

ACEF/1415/16472 — Guião para a auto-avaliação

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Universidade Do Algarve

A1.a. Outras instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior de Saúde (UAlg)

A3. Ciclo de estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

A3. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

A4. Grau:

Licenciado

A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):

70, 12/04/2010

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ortoprotesia; Saúde

A6. Main scientific area of the study programme:

Prosthetics and Orthotics; Health

A7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

725

A7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

720

A7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

A8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

240

A9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

8 semestres

A9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):

8 semesters

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

25

A11. Condições específicas de ingresso:*Ensino Secundário e Prova de Acesso**Provas de Acesso:**(02) Biologia e Geologia**ou**(02) Biologia e Geologia e (07) Física e Química**ou**(02) Biologia e Geologia e (19) Matemática A**Classificação mínima de 95 pontos***A11. Specific entry requirements:***Secondary (High) School and Access Exams**Access Exams:**Biology and Geology**or**Biology and Geology and Physics and Chemistry**or**Biology and Geology and Mathematics**Minimum grade is 95 points***A12. Ramos, opções, perfis...****Pergunta A12**

A12. Percursos alternativos como ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

*Não***A12.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)**

A12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):**Options/Branches/... (if applicable):***<sem resposta>***A13. Estrutura curricular****Mapa I - ***

A13.1. Ciclo de Estudos:*Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***A13.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***A13.2. Grau:***Licenciado***A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):*****

A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Ortoprotesia	O	105	0
Ciências da Saúde	CS	31	0
Engenharia Mecânica	EM	29	0
Ciências da Motricidade	CM	22	0
Ciências do Comportamento	CC	9	0
Engenharia Electrotécnica	EE	8	0
Gestão de Empresas	G	5	0
Matemática	M	5	0
Química	Q	5	0
Opção	QAC	0	5
Farmácia	F	4	0
Estatística	EST	4	0
Física	Fis	4	0
Informática	I	4	0
(14 Items)		235	5

A14. Plano de estudos**Mapa II - * - 1º Ano / 1º semestre****A14.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***A14.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*1º Ano / 1º semestre***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***1 YEAR / 1 SEMESTER***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomo Fisiologia I	CS	Semestral	168	75 (30T + 45TP)	6	-

Biomecânica I	EM	Semestral	168	75 (30T + 45 TP)	6	-
BioMatemática	M	Semestral	140	75 (30T + 45 TP)	5	-
Informática	I	Semestral	112	60 (30T + 30TP)	4	-
Seminário de integração Profissional	O	Semestral	140	45 (45 S)	5	-
Estatística	EST	Semestral	112	45 (45TP)	4	-
(6 Items)						

Mapa II - * - 1º Ano /2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

A14.1. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º Ano /2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1 YEAR / 2 SEMESTER

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomo-Fisiologia II	CS	Semestral	168	75 (30T + 45TP)	6	-
Biomecânica II	EM	Semestral	168	75 (30T + 45TP)	6	-
Desenho	EM	Semestral	112	60 (60TP)	4	-
Práticas de Ortoprotesia I	O	Semestral	168	60 (60PL)	6	-
Física	Fis	Semestral	112	45 (45TP)	4	-
Histologia	CS	Semestral	112	45 (30T + 15PL)	4	-
(6 Items)						

Mapa II - * - 2º Ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

A14.1. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

2 YEAR / 1 SEMESTER

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho Assistido por Computador	EM	Semestral	112	60 (30TP+30PL)	4	-
Cinesiologia	CM	Semestral	168	60 (60T)	6	-
Patologia Geral em Ortoprotesia	CS	Semestral	140	60 (30T + 30TP)	5	-
Práticas de Ortoprotesia II	O	Semestral	168	60 (60PL)	6	-
Biomecânica III	EM	Semestral	112	60 (60TP)	4	-
Psicossociologia	CC	Semestral	140	45 (15T+30TP)	5	-
(6 Items)						

Mapa II - * - 2º Ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

A14.1. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Ano / 2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

2 YEAR / 2 SEMESTER

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Duração / Duration (2)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)		Horas Trabalho / Working Hours (3)			
Movimento Humano e Reabilitação I	CM	Semestral	140	60 (60T)	5	-
Práticas de Ortoprotesia III	O	Semestral	168	60 (60PL)	6	-
Fisiologia do exercício	CM	Semestral	168	60 (30T + 30 TP)	6	-
Farmacologia e Terapêutica	F	Semestral	112	45 (45T)	4	-
Materiais	Q	Semestral	140	45 (30T+15TP)	5	-
Electrotecnologia I	EE	Semestral	112	60 (TP)	4	-

(6 Items)

Mapa II - * - 3º Ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

A14.1. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º Ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

3 YEAR / 1 SEMESTER

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Práticas de Ortoprotesia IV	O	Semestral	168	60 (60PL)	6	-
Electrotecnologia II	EE	Semestral	112	60 (30T+30TP)	4	-
Epidemiologia	CS	Semestral	140	60 (60TP)	5	-
Movimento Humano e Reabilitação II	CM	Semestral	140	45 (45TP)	5	-
Seminário	O	Semestral	140	45 (15T+30TP)	5	-
Gestão em Ortoprotesia	G	Semestral	140	45 (45TP)	5	-

(6 Items)

Mapa II - * - 3º Ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

A14.1. Study programme:
Orthotics and Prosthetics

A14.2. Grau:
Licenciado

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
3º Ano / 2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
3 YEAR / 2 SEMESTER

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Psicologia da Saúde	CC	Semestral	112	45 (45TP)	4	-
Primeiros Socorros	CS	Semestral	140	60 (60T)	5	-
Tecnologia de Materiais	EM	Semestral	140	60 (30T+30OT)	5	-
Projecto	O	Semestral	140	30 (30TP)	5	-
Práticas de Ortoprotésia V	O	Semestral	168	60 (60PL)	6	-
Opção	QAC	Semestral	140	-	5	Opção
(6 Items)						

Mapa II - * - 4º Ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Curso de Licenciatura em Ortoprotésia

A14.1. Study programme:
Orthotics and Prosthetics

A14.2. Grau:
Licenciado

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
4º Ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
4 YEAR / 1 SEMESTER

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio I (1 Item)	O	Semestral	840	532,5 (525E + 7,5OT)	30	-

Mapa II - * - 4º Ano / 2º semestre**A14.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***A14.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*4º Ano / 2º semestre***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***4 YEAR / 2 SEMESTER***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio II (1 Item)	O	Semestral	840	532,5 (525E + 7,5OT)	30	-

Perguntas A15 a A16**A15. Regime de funcionamento:***Diurno***A15.1. Se outro, especifique:**

*

A15.1. If other, specify:

*

A16. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos (a(s) respectiva(s) Ficha(s) Curricular (es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa VIII)

Adriana Cavaco CPO, Sandra Pais PhD, Claudia SequeiraPhD e João Lopes(Esp)

A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

A17.1. Indicação dos locais de estágio e/ou formação em serviço

Mapa III - Protocolos de Cooperação

Mapa III - Acosta Ortopedia Técnica

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Acosta Ortopedia Técnica

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Acosta Ortopedia Técnica.pdf](#)

Mapa III - Administração Regional de Saúde do Algarve

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Administração Regional de Saúde do Algarve

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._ARS Algarve.pdf](#)

Mapa III - Aparells Ortopedics Curto

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Aparells Ortopedics Curto

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Aparells Ortopedics Curto.pdf](#)

Mapa III - Bartolomé Córdoba Miranda E Hijos

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Bartolomé Córdoba Miranda E Hijos

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Bartolomé Córdoba Miranda E Hijos.pdf](#)

Mapa III - Centro de Medicina Física e Reabilitação do Sul

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro de Medicina Física e Reabilitação do Sul

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._CMRSul-UAIg.pdf](#)

Mapa III - Centro de Reabilitação Profissional de Gaia

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro de Reabilitação Profissional de Gaia

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro de Reabilitação Profissional de Gaia.pdf](#)

Mapa III - Centro Europeu de Ortopedia

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro Europeu de Ortopedia

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro Europeu de Ortopedia.pdf](#)

Mapa III - Centro Hospitalar do Algarve

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro Hospitalar do Algarve

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro Hospitalar do Algarve UAlg.pdf](#)

Mapa III - Centro Nacional Ortopédico e de Reeducação Funcional

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro Nacional Ortopédico e de Reeducação Funcional

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro Nacional Ortopédico e de Reeducação Funcional.pdf](#)

Mapa III - Centro Ortopédico Alejandrina Herrera

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro Ortopédico Alejandrina Herrera

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro Ortopédico Alejandrina Herrera.pdf](#)

Mapa III - Centro Ortopédico da Parede

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro Ortopédico da Parede

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro Ortopédico da Parede.pdf](#)

Mapa III - Centro Ortopédico do Sul

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Centro Ortopédico do Sul

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Centro Ortopédico do Sul.pdf](#)

Mapa III - Chas A Blatchfords & Sons

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Chas A Blatchfords & Sons

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Chas A Blatchfords & Sons.pdf](#)

Mapa III - Fundosa Accesibilidad

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Fundosa Accesibilidad

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Fundosa Accesibilidad.pdf](#)

Mapa III - Gameiros Material Clínico

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Gameiros Material Clínico

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Gameiros Material Clínico.pdf](#)

Mapa III - Hospital S. João de Deus

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Hospital S. João de Deus

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Hospital S. João de Deus.pdf](#)

Mapa III - Iglesias Morrazo

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Iglesias Morrazo

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Iglesias Morrazo.pdf](#)

Mapa III - Institut Robert Merle D'Aubigné

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Institut Robert Merle D'Aubigné

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Institut Robert Merle D'Aubigné.pdf](#)

Mapa III - Instituto de Especialidades Ortopédicas

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Instituto de Especialidades Ortopédicas

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Instituto de Especialidades Ortopédicas.pdf](#)

Mapa III - Instituto Técnico Ortopédico

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Instituto Técnico Ortopédico

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Instituto Técnico Ortopédico.pdf](#)

Mapa III - Lismédica Ortopedia

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Lismédica Ortopedia

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Lismédica Ortopedia.pdf](#)

Mapa III - Medical Plus

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Medical Plus

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Medical Plus.pdf](#)

Mapa III - Orto Rego

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Orto Rego

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Orto Rego.pdf](#)

Mapa III - Ortobolaños

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortobolaños

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortobolaños.pdf](#)

Mapa III - Ortoelite

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortoelite

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortoelite.pdf](#)

Mapa III - Ortoibérica

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortoibérica

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortoibérica.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Aeropuerto

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortopedia Aeropuerto

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortopedia Aeropuerto.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Albufera

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortopedia Albufera

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortopedia Albufera.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Arroyo

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortopedia Arroyo

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortopedia Arroyo.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Clínica Poyatos

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia Clínica Poyatos

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia Clínica Poyatos.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Galdakao

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia Galdakao

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia Galdakao.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia García Férriz

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia García Férriz

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia García Férriz.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Juan Bravo

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia Juan Bravo

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia Juan Bravo.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Marques e Gonçalves

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia Marques e Gonçalves

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia Marques e Gonçalves.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia Médica Cordobesa

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia Médica Cordobesa

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia Médica Cordobesa.pdf](#)

Mapa III - Ortopedia OLIVA Parolix

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortopedia OLIVA Parolix

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortopedia OLIVA Parolix.pdf](#)

Mapa III - Ortoribatejana

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Ortoribatejana

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Ortoribatejana.pdf](#)

Mapa III - Ortosol C. I. O.

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Ortosol C. I. O.

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Ortosol C. I. O..pdf](#)

Mapa III - Otto Bock Iberica

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Otto Bock Iberica

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Otto Bock Iberica.pdf](#)

Mapa III - OTZ – Lichtenau GmbH

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
OTZ – Lichtenau GmbH

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._OTZ – Lichtenau GmbH.pdf](#)

Mapa III - Quantum Ortopédicos

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Quantum Ortopédicos

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Quantum Ortopédicos.pdf](#)

Mapa III - Queraltó División Óptica y Ortopedia

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Queraltó División Óptica y Ortopedia

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Queraltó División Óptica y Ortopedia.pdf](#)

Mapa III - Société Montenvert Orthopédie

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Société Montenvert Orthopédie

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Société Montenvert Orthopédie.pdf](#)

Mapa III - Variprot & Representações

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
Variprot & Representações

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):
[A17.1.2._Variprot & Representações.pdf](#)

Mapa III - A17.3 Regulamento de Estágio

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:
A17.3 Regulamento de Estágio

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._A17.3 Regulamento de Estágio.pdf](#)

Mapa III - Despacho RT 20/2013**A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Despacho RT 20/2013

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2._Despacho RT 20_2013.pdf](#)

Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes**A17.2. Mapa IV. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.(PDF, máx. 100kB)**

Documento com o planeamento da distribuição dos estudantes pelos locais de formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.

[A17.2._A17.2. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.pdf](#)

A17.3. Recursos próprios da instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.**A17.3. Indicação dos recursos próprios da instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e períodos de formação em serviço.**

Segundo o Despacho RT.020/2013 da UAIG, aos docentes orientadores de estágios dos cursos de Tecnologias da Saúde é atribuído de 0,5 h/sem. de DSD por aluno, garantindo um acompanhamento personalizado a estes. O Regulamento de Estágio do Curso de Ortoprotesia (ANEXO) prevê que os alunos tenham um orientador e interno (OI) (docente da ESSUAIG) e um externo (OE) (no local de estágio), e vários momentos de avaliação intercalar ao longo do semestre.

Como o curso de Ortoprotesia não tem caráter regional, e a necessidade de Ortoprotésicos é grande, em Portugal e no estrangeiro, os alunos optam por fazer os seus estágios em vários pontos do país (continente e ilhas), bem como, outros países (França, Espanha, Itália, Cabo Verde, Inglaterra), recorre-se às novas tecnologias para acompanhar os alunos, que reúnem por videoconferência semanalmente com os OI e estes num mínimo de 2 vezes por semestre com os OE (mais se existir necessidade).

A17.3. Indication of the institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods.

According to Despacho RT.20/2013 of UAIG, the working hours assigned for teachers to supervise clinical practice of Health Technologies, is 0.5 h/week per student, ensuring this way a personalized coaching of students in clinical context. The Regulation Rules of Clinical Practice Of the P&O Course (Attached) all students have an internal supervisor (IS) (ESSUAIG Staff) and an external (ES) one (in placement), and several evaluation moments along the semester.

Because the P&O does not have a regional character, and the need of P&O professional in Portugal and abroad is very big, students chose to do their clinical practice in several points of the country (mainland and islands), as well as in several other countries (France, Spain, Italy, Republic of Cabo Verde; England), so IS's use access to new technologies such as videoconference do meet on a weekly base with their students, and at least 2 times a semester with ES's (more if needed).

A17.4. Orientadores cooperantes**A17.4.1. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB).****A17.4.1. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB)**

Documento com os mecanismos de avaliação e selecção dos monitores de estágio e formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino e as instituições de formação em serviço.

[A17.4.1._A17.4.1 Normas para avaliação e seleção dos elementos das instituições de estágio.pdf](#)

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclos de estudos de formação de professores).

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / Map V. External supervisors responsible for following the students' activities (only for teacher training study programmes)

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional / Professional Qualifications	Nº de anos de serviço / No of working years
Isabel Fonseca	Centro de Reabilitação Profissional de Gaia	Ortoprotésica (na área de gestão de conta de clientes)	Licenciatura em Ortoprotesia	19
Joana Lapa	Medical Plus	Ortoprotésica	Licenciatura	3
Ana Linda Gomes	Centro Ortopédico do Sul	Ortoprotésica	Licenciatura em Ortoprotesia	4
Sónia Preto	Centro Ortopédico do Sul	Ortoprotésica	Licenciatura em Ortoprotesia	4
Sofia Aguiar	Centro Ortopédico do Funchal	Ortoprotésica	Licenciatura	3
Sandra Vieira	Hospital São João de Deus	Ortoprotésica	Licenciatura em Ortoprotesia	6
Ana Lúcia da Silva Dinis	Centro Ortopédico da Parede	Ortoprotésica	Licenciatura em Ortoprotesia	4
Cláudia Valentim	Ortopedia Ortosol	Ortoprotésica	Licenciatura	3
Emiliano Izquierdo	Ortopedia Albufera	Diretor Técnico em Ortopedia	Curso Técnico de Ortopedia	34
Pedro Muñoz	Ortopedia Juan Bravo	Técnico Ortopédico	Curso Técnico	34
Alicia Chicharo	Ortopedia Juan Bravo	Terapeuta Ocupacional	Licenciatura	5
José Manuel Rouco Gil	Via Libre Fundosa Accesibilidad	Responsável do Departamento de Ortopedia Técnica e Sedestação.	Curso Técnico de Ortopedia	34
Pedro Pablo Cordoba de Miguel	Ortopedia Alpha	Técnico Ortopédico	Curso Técnico	10
Carlos Cordoba	Ortopedia Alpha	Fisioterapeuta	Licenciatura	25
Hipolito Sanchez	OrtoForma	Técnico Ortopédico	Curso Técnico	25
Angel Garcia	Instituto de Especialidades Ortopedicas S.L.	Diretor Técnico em Ortopedia	Degree in Orthotics and Prosthetics	25
Jose Espejo	Ortopedia Oliva	Diretor Técnico em Ortopedia	Curso Técnico de Ortopedia/ Licenciatura em Engenharia Biomédica	5
Caroline Voiry	L'Institut Robert Merle d'Aubigné	Fisioterapeuta	Licenciatura	5
Dominic Peres	L'Institut Robert Merle d'Aubigné	Ortoprotésica	Licenciatura	4

Pergunta A18 e A20

A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve

A19. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

[A19._Regulamento de Creditação de Competências UAlg \(2009\).pdf](#)

A20. Observações:

Quando o curso de Ortoprotesia (P&O) foi adequado a Bolonha em 2009 e depois, quando submetidos à acreditação preliminar da A3ES 2009/2010, as áreas científicas não foram definidas de acordo com a CNAEF, como está agora a ser pedido, de acordo com o "DL nº 74/2006, Alterado pelo Decreto-Lei nº115/2013, de 7 de agosto", uma vez que, na altura não foi considerada essa classificação nem por parte da ESSUAlg nem por parte da UALG. Neste processo de autoavaliação iremos considerar a Classificação CNAEF, o que impõe uma requalificação das áreas científicas inicialmente propostas, algumas das quais não têm correspondência com as da CNAEF, reclassificação que é posteriormente apresentada no ponto 10. "PROPOSTA de Reestruturação curricular". O curso sempre funcionou tendo por base 3 áreas científicas predominantes, ortoprotesia, saúde e engenharia e afins, tendo sido com base neste princípio, que o curso foi alvo de um regulamento específico de funcionamento, homologado pelo Reitor da UALG em 2010, dada a especificidade de ser um curso novo em Portugal, e de no entender dos órgãos da UALG não poder funcionar da mesma forma que outros cursos mais consolidados, assim, em vez de apenas um Diretor de Curso têm uma equipa de coordenação composta por um CPO (termina PhD em 2015), 1 PhD em Saúde, 1 PhD em Engenharia e 1 especialista.

Apesar da necessidade de profissionais em P&O ser grande, em Portugal e no estrangeiro, de se prever que aumentará mais ainda no futuro, situação confirmada pela própria OMS que prevê que mais de 600

milhões de pessoas irão vivenciar vários tipos e graus de incapacidade e que uma importante componente dos serviços de reabilitação serem os dispositivos de apoio, nomeadamente as próteses e ortóteses, fundamentais para garantir a estes igualdade de oportunidades; em Portugal os primeiros licenciados P&O só surgem em 2009, até então, em Portugal tinham ocorrido apenas 3 cursos isolados nos anos 80, de Técnico de Ortopróteses, equivalentes à categoria II da ISPO. O curso de licenciatura surge quase em simultâneo em 2005 na ESSUAIG e a Escola Superior de Tecnologias de Lisboa, (mantendo-se a ser oferecido só nestas duas escolas) com uma equivalência à categoria I da ISPO, até então inexistente no nosso país.

A fim de melhorar a qualidade da formação/investigação em P&O em Portugal, reunimos uma equipa qualificada, em saúde e na área de engenharia e afins, que tem trabalhado ativamente com o intuito de contribuir para a atualização de conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico em P&O, como presentemente está a chegar ao conhecimento público em geral, através da introdução e/ou generalização da produção de novos dispositivos de apoio em Portugal como ortóteses cranianas, RGO's, ortóteses plantares pediátricas, DAFO's e trabalhos sobre materiais biomédicos em Ortoprotesia como artigo científico aceite pelo Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, ou outros estudos, como o envelhecimento atual da população.

A20. Observations:

When the Prosthetic and Orthotic (P&O) course was adequated to Bolonha in 2009 and after, when submitted to the preliminary accreditation of A3es in 2009/2010, we did not have defined the scientific areas according to the CNAEF areas, as is now asked for, according to "Decreto-Lei nº 74/2006, alterado pelo Decreto-Lei nº115/2013, de 7 de agosto" because that was not considered as mandatory either in the School of Health or in UALG at that time. We are considering for this process that division and presenting the adequate suggestion of correction of the scientific areas in point 10. "Proposta de reestruturação curricular", once this is how the course has been organized since the Rector of the UALG established in 2010 rules for the functioning of P&O course, considering three main scientific areas P&O, health and engineering. Because of it's specificity and being a new degree e in Portugal, it could not be ruled in the same way as other more mature degrees, so instead of only 1 curse director there is a coordinating team with 1 CPO(that finishes PhD in 2015), 1 PhD in health; 1 PhD in Engineering and 1 Specialist. Although, the large need of P&O professionals in Portugal and aboard, which is predicted to increase in the near future, situation confirmed by the World's Health Organization (WHO) that predicts that more than 600 million people in the world will experience disabilities of various types and degrees and that one of the most important components of rehabilitation and support services is assistive devices , namely prosthetics and orthotics which often will provide the first step to ensure that people with disabilities are equal members of society; in Portugal the 1st graduated P&O are from 2009, before which there were in Portugal in the 80's only 3 isolated classes of a non graduate courses, equivalent to orthopaedic technologists (ISPO Category II) (Técnico de Ortoproteses). The degree in P&O started almost simultaneously in 2005 in ESSUAIG and in the Superior School of Health Technologies of Lisbon,(only being to date offered in these two schools), being a degree equivalent to ISPO category I professionals. In order to improve the training quality and address the lack of scientific knowledge in P&O in Portugal and in most countries around the world, we have gather together a qualified team, in the health and engineering filed, that have worked highly motivated to update scientific knowledge and technical development in the P&O area, in Portugal, as is coming to public knowledge in the introduction and/or generalization of production new assistive devices in Portugal as the scull orthotics, RGO's, pediatric plantar orthotics and DAFO and the testing of biomedical materials in the P&O as scientific paper accepted to the Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, or other aging population studies currently on going.

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

O objetivo do Curso de Licenciatura P&O é, conforme sugerido pela ISPO e pela OMS, dar aos alunos competências para:

- Ser responsável pela prestação de serviços diretos ao paciente;*
- Prestar serviços diretamente a pessoas com deficiência;*
- Gerir e fiscalizar, treinar e educar em ambientes de serviços à comunidade e investigação e desenvolvimento;*
- Integrar, como pleno membro a equipa de reabilitação, aconselhando sobre o design e escolha de próteses/ortóteses apropriados de acordo com necessidades do paciente;*
- Ter capacidade de avaliar a forma/função do dispositivo P&O e fazer os ajustes necessários para atender às necessidades individuais do paciente, garantindo otimização da utilização do mesmo a e satisfação do usuário;*
- Gerir as tarefas do laboratório ortopédico;*
- Interagir com órgãos governamentais e não-governamentais em relação ao planeamento e implementação de serviços nacionais, e com outros profissionais de reabilitação ao nível local e nacional.*

1.1. Study programme's generic objectives.

The goal of the Prosthetist & Orthotist course is, as suggested by the International Society for Prosthetics and Orthotics and World Health Organization, to provide students, with the abilities to:

- be responsible for direct patient services and care;
- provide direct service to persons with disabilities;
- manage and supervise; train and educate in settings of community services; research/development;
- Integrate as a full member the rehabilitation team, giving advice on the design/choice of appropriate prosthetic/orthotic(P&O) devices according to patients needs;
- Have skills to assess the fit and function of the P&O device and make adjustments as necessary to fit the individual, ensuring its optimum use and user's satisfaction;
- Manage tasks and functions of the orthopaedic laboratory;
- Interact with governmental and non-governmental agencies in respect of the planning and implementation of national services and with other rehabilitation professionals at local and national level

1.2. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da instituição.

A ESSUALg dedica-se à formação de profissionais qualificados nas áreas de tecnologias em saúde e enfermagem. Além disso, desenvolve a sua atividade nos domínios da investigação e difusão de conhecimentos nestas áreas profissionais. Fornecendo aos seus alunos, conhecimento científico e técnico, que lhes dá habilidades e competência profissional, bem como, uma consciência ética, profissional e social.

O curso de Ortoprotesia da ESSUALg, preencheu uma lacuna de formação nesta área da saúde, tanto em Portugal como no mundo. De acordo com a ISPO e da OMS, estima-se que cerca de 354 milhões de pessoas (0,5% da população mundial) precisam de dispositivos de P&O, no entanto, o acesso a esses dispositivos é um problema. Atualmente apenas 5 a 15% dessa necessidade é colmatada. Na verdade, a ISPO está preocupada com o crescente aumento da necessidade de dispositivos de mobilidade, devido ao aumento de doenças não transmissíveis, como diabetes e da expansão do envelhecimento da população. Há uma necessidade premente de priorizar o acesso a dispositivos de assistência, incluindo P&O, cadeiras de rodas e outros dispositivos de mobilidade para as pessoas com deficiência e idosos. Melhor acesso pode ser alcançado através do fornecimento P&O e orientação para governos, prestadores de serviços, organizações governamentais internacionais e não-governamentais.

Em Portugal, no passado, houve apenas 3 cursos isolados de Técnicos de próteses e de ortóteses, duas classes, uma em 1982 outra em 1984 na Escola Técnica de Serviços de Saúde de Lisboa, e uma classe em 1987 na Escola Técnica de Serviços de Saúde do Porto. Nesta data, em Portugal, a profissão era Técnico de Ortopróteses (Decreto-Lei nº 384-B / 85 de 30 de setembro) uma vez que a definição do (ortoprotésico) profissional Protésico & Ortotésico só foi definido em 1999 (Decreto-Lei nº 320/99 de 11 de Agosto), e até à em que a Universidade do Algarve iniciou o curso de Licenciatura em Ortoprotesia, em setembro de 2005, nenhuma outra Licenciatura ou formação nesta área estava disponível em Portugal.

A necessidade internacional para treinar profissional nestas áreas fizeram a OMS e ISPO a publicar em 2005, Diretrizes para a Formação de Pessoal em Países em Desenvolvimento para a Serviços de P&O, definindo, até à data e ao nosso conhecimento, a única categorização internacional de profissionais P&O, em três tipos de profissionais em que categoria I Protésico/Ortésico; Nível universitário, ensino formal estruturado de quatro anos, conducente ao grau Universitário definido.

Assim, os objetivos deste curso são de acordo com a Missão da ESSUALg, uma vez que seu currículo é desenvolvido a fim de proporcionar aos alunos conhecimentos científicos e técnicos que lhes permitam adquirir competências profissionais e proporcionar-lhes ferramentas para o desenvolvimento da consciência ética e social em sua futura profissão.

1.2. Inclusion of the study programme in the institutional training offer strategy, considering the institution's mission.

The School of Health (ESSUALg) is dedicated to the training of qualified professionals in the areas of health technologies and nursing. In addition, develops its activity in the fields of research and dissemination of knowledge in these professional areas. Providing their students, with scientific and technical knowledge, that gives them skills and professional competence, as well as, an ethical, professional and social consciousness.

The Prosthetist & Orthotist course of ESSUALg, has filled in a gap of training in this area of health, both in Portugal and in the world. According to ISPO and WHO, around 354 million people (0.5% of world's population) are estimated to need P & O devices, however, access to such devices is an issue and it is estimated that we are currently only meeting 5 to 15 % of the current need. Indeed, ISPO is concerned that we face increasing challenges as the demand for mobility devices is escalating due to the increase of non-communicable diseases such as diabetes and the expansion of the aging population. There is a compelling need to prioritise access to assistive devices including P & O, wheelchairs and other mobility devices for persons with disabilities and older people. Better access can be achieved through P&O Service provision and guidance to governments, service providers, International and Non- government Organizations. In Portugal, in the past, there were only 3 isolated courses of Orthoprotesian Technologist, two classes, one in 1982 the other in 1984 in the Technical School of Health Services of Lisbon, and one class in 1987 in the Technical School of health services of Oporto. At this dates in Portugal, the existing profession in this areas was Técnico de Ortoprotéses- Orthoprotesian Technologist, (Decreto-Lei nº 384-B/85 de 30 de setembro) once the definition of the Prosthetist & Orthotist (ortoprotésico) professional was only defined

in 1999 (Decreto-Lei nº 320/99 de 11 de Agosto), and at that date and until the University of Algarve started the graduate course of Prosthetist & Orthotist, in september 2005, no other graduate or undergraduate course in this area was available, ether in Portugal.

The international need to train professional in this areas lead the WHO and ISPO to publish in 2005, Guidelines for Training Personnel in Developing Countries for P&O Services, defining to date, and to our knowledge the only international categorisation of P&O professionals, in 3 types of professionals in which Category I Prosthetist/orthotist; University level, 4 years formal structured education, leading to University degree is defined.

Thus the objectives of this degree is in according to the Mission of the ESSUALg once its curriculum is developed in order to provide students with scientific and technical knowledge to enable them to acquire professional skills and provide them with tools for the development of ethical and social consciousness in their future profession.

1.3. Meios de divulgação dos objectivos aos docentes e aos estudantes envolvidos no ciclo de estudos.

A divulgação dos objetivos aos docentes e aos estudantes é da responsabilidade da Coordenação de Curso e da Comissão de Curso. Têm sido desenvolvidas as seguintes ações:

- 1) Duas reuniões anuais entre o diretor de curso e os elementos da coordenação de curso responsáveis por posteriormente reunir com os docentes do curso da sua área científica/departamentais sobre seu domínio.*
- 2) Reuniões da Comissão do Curso, no fim de cada semestre, para fazer uma avaliação geral de eventuais problemas ocorridos e sua futura resolução. A Comissão de Curso é constituída pelo Diretor do Curso, e restantes elementos da coordenação de curso, e pelos delegados de cada ano curricular do curso;*
- 3) Sempre que necessário, são realizadas reuniões extraordinárias, individuais ou em grupo.*
- 4) Organização de ciclo de debates com a equipa de Medicina Física e Reabilitação do Centro Hospitalar do Algarve, Unidade de Faro, para debater objetivos de ensino, investigação e inovação e desenvolvimento*

1.3. Means by which the students and teachers involved in the study programme are informed of its objectives.

The responsibility of divulgation of the Course goals is of both the Coordination Team and of the course commission. The following actions have been taken:

- 1) Two annual meetings between the Course Director and the rest of elements of Coordination Team, how are responsible after for coordinating meetings with the faculty members of their scientific/departamental area.*
- 2) Meetings of the Course Commission at the end of each semester, to assess generally the main problems that occurred and propose future resolution. The Course Commission consists of the Coordination of course, and the delegates of each academic year of the course;*
- 3) When necessary extraordinary meetings are held, individually or in group.*
- 4) Organization of Debate Cycle with the team of physical medicine and rehabilitation, of the Hospital Center of Algarve- Unit of Faro, to discuss education goals, research, innovation and development in P&O*

2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

2.1 Organização Interna

2.1.1. Descrição da estrutura organizacional responsável pelo ciclo de estudo, incluindo a sua aprovação, a revisão e actualização dos conteúdos programáticos e a distribuição do serviço docente.

- 1) A coordenação de Curso, conforme “Regulamento de Funcionamento do Curso de Ortoprotesia” homologado pelo Reitor da Universidade do Algarve em 6-4-2012, constituída por dois docentes da ESSUALg, um eleito pelos docentes da ESSUALg para o CP e como Diretor de curso e dois Docentes do Instituto Superior de Engenharia (ISE),*
 - 2) A Comissão de Curso: os 4 elementos da Coordenação de curso e os 4 delegados de cada ano curricular do ciclo de estudos.*
 - 3) O Conselho Pedagógico (CP): órgão colegial de natureza pedagógica, constituído por um docente de cada curso e por um estudante de cada curso da ESSUALg, eleitos pelos seus pares,*
 - 4) O Conselho Técnico-Científico (CTC): órgão colegial de natureza técnico-científica, constituído por professores coordenadores ou adjuntos de cada curso da ESSUALg, eleitos pelos seus pares.*
- Presentemente, é constituído por 11 membros. Aprova anualmente a distribuição de serviço docente da ESSUALg, proposta pelos Diretores de Curso.*

2.1.1. Description of the organisational structure responsible for the study programme, including its approval, the syllabus revision and updating, and the allocation of academic service.

- 1) The Coordination course team as described by "Regulamento de Funcionamento do Curso de Ortoprotesia" approved by the Rector of the Algarve University on 06/04/2012, consists of 2 teachers of the ESSUALg and 2 of the "Instituto Superior de Engenharia "(ISE).*
- 2) The Course Commission consists of the four elements of the Course Coordination and by four students,*

the delegates from each academic year of the course.

3) The Pedagogical Council (PC), consisting of one teacher from each course of ESSUALg elected by his peers and by one student of each course elected by their peers (total of 7 teachers and 7 students).

4) Technical-Scientific Council (CTC), consists of a maximum of 3 elements per course, among the full-time coordinator professors or professors (Professores Adjuntos), elected by their peers. At present, the CTC has 11 members, that annually approves teaching service distribution, proposed by each course director.

2.1.2. Forma de assegurar a participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

1) A Coordenação de curso de 4 elementos garante maior proximidade com os docentes muitos dos quais não estão afetos a 100% ao ciclo de estudos. Os 2 elementos do ISE reúnem com os docentes do ISE no âmbito dos seus órgãos. Os 2 elementos da ESSUALg, reúnem como os docentes da ESSUALg nos seus órgãos e articulam com os outros docentes em regime de tempo parcial.

2) A Comissão de Curso pretende facilitar a comunicação docentes-alunos do ciclo de estudos, para melhorar o processo de ensino/aprendizagem. Reúne 2 vezes por ano.

3) O representante do curso nos órgãos colegiais do CP e do CTC, pronuncia-se no âmbito dos interesses deste ciclo e mediante os objetivos destes órgãos sobre: orientações pedagógicas, métodos de ensino, regulamento de avaliação, calendário letivo e exames, planos de desenvolvimento científico e de ensino da ESSUALg, distribuição de serviço docente, parcerias, planos de estudos, regimes de transição e de precedências entre outros.

2.1.2. Means to ensure the active participation of academic staff and students in decision-making processes that have an influence on the teaching/learning process, including its quality.

1) The Course Coordination Team (CCT) of 4 elements, ensures proximity to all teaching staff, many of which are not 100% allocated to the P&O course. The 2 ISE CCT elements meet with ISE teachers in ISE departments, CP and CTC. The 2 ESSUALg CCT elements, meet with ESSUALg teachers in ESSUALg departments, CP and CTC and articulate directly with other part-time teachers who teach the P&O course.

2) The Course Commission aims to facilitate the teacher-student communication, in order to improve the teaching / learning process. Meets 2 times a year.

3) The representative of the course in the CP and the CTC, pronounces himself regarding the interests of the P&O course according to the aim of these councils namely: pedagogic approaches, teaching methods, evaluation regulation, school and exams calendar, scientific development and teaching plans, partnerships, study programs, transitional arrangements and precedence among others.

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Estruturas e mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

A Universidade do Algarve dispõe de uma estrutura de apoio logístico ao Sistema Interno de Garantia da Qualidade, o Gabinete de Avaliação e Qualidade (GAQ). Ao GAQ compete: colaborar na adoção dos mecanismos de autoavaliação regular do desempenho das unidades orgânicas, dos cursos, dos serviços e das atividades científicas e pedagógicas sujeitas a avaliação/ acreditação; dinamizar os processos para a avaliação/acreditação externa dos cursos; aplicar, centralizadamente, aos estudantes/docentes, os questionários sobre o ensino e a aprendizagem, por unidade curricular.

A avaliação do ensino e aprendizagem é realizada, sequencialmente, pelos docentes responsáveis de unidades curriculares, diretores de curso, de departamento, conselho pedagógico, conselho científico/técnico-científico e diretor de unidade orgânica cada um, dentro das suas competências, pode indicar ações de melhoria, calendarizadas.

2.2.1. Quality assurance structures and mechanisms for the study programme.

The Universidade of Algarve has a structure for the logistic support to the Internal System for Quality Assurance, the Assessment and Quality Assurance office (GAQ). It is the competence of GAQ: a) to cooperate in the adoption of regular self-evaluation mechanisms of the performance of the faculties, the courses, the services and the scientific and pedagogical activities subject to evaluation / accreditation; b) to boost the processes of the evaluation / external accreditation of the courses; c) to apply, centrally, to the students and teachers alike, the questionnaires about the education and learning processes.

The evaluation of the education and learning processes is performed, sequentially, by the professors that coordinate the curricular units, the course director and department directors, the pedagogical council, the scientific council and the director of the organic units. Each one of them, within their competences, may indicate actions for improvement, and their scheduling.

2.2.2. Indicação do responsável pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade e sua função na instituição.

O Gabinete de Avaliação e Qualidade tem como responsável a licenciada Carmen Cunha. Este gabinete depende diretamente da reitoria, sendo competência da Vice-reitora Ana de Freitas a coordenação das suas atividades.

2.2.2. Responsible person for the quality assurance mechanisms and position in the institution.

The GAQ is in charge of Mrs. Carmen Cunha (B.A.). This office depends directly from the rectory, and its activities are coordinated by the Vice-Rector Prof. Ana de Freitas.

2.2.3. Procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

Em cada ano letivo, o docente resp. pela unidade curricular (UC) elabora um relatório onde avalia o funcionamento da UC. O Diretor de Curso avalia o curso, através dos relatórios das UC que constituem o plano curricular, os resultados dos questionários às “Perceções do Ensino/Aprendizagem pelos Alunos e pelos Docentes” (PEAAD) e outras informações. O Conselho Pedagógico analisa os cursos com base nos relatórios anteriores e o Diretor da Unidade Orgânica (UO) analisa globalmente o desempenho da UO. Estes relatórios sequenciais têm como objetivo a avaliação sistemática dos ciclos de estudos e a melhoria contínua dos mesmos.

OS PEAAD (<https://peaad.ualg.pt/>) são questionários aplicados online a todas as UC com aulas presenciais. Um conjunto de ações de sensibilização são dirigidas aos diretores, diretores de curso, docentes e estudantes e apelam à sua participação.

O Manual da Qualidade estabelece como os resultados dos questionários são integrados no processo de garantia da qualidade.

2.2.3. Procedures for the collection of information, monitoring and periodic assessment of the study programme.

In each school year, the professor responsible by the curricular unit (CU) elaborates a report, where he evaluates the functioning of the CU. The course director evaluates the course, by the reports of the CU that constitute the curricular plan, the results of the questionnaires of the “Teaching and learning perceptions by students and teachers” (PEAAD) and other information. The Pedagogical Council analyzes the courses based on the previous reports, and the Director of the Organic Unit (OU) globally analyzes the performance of the UO. These sequential reports have as objective the systematic evaluation of the study cycles (courses) and their continuous improvement. A set of awareness-triggering actions is directed to the directors, course directors, teachers and students and appeal to their participation in the evaluation process. The Quality Manual (Manual de Qualidade) establishes how the questionnaire results are integrated in the process of the quality assurance.

2.2.4. Link facultativo para o Manual da Qualidade

<http://www.ualg.pt/home/pt/content/manual-da-qualidade>

2.2.5. Discussão e utilização dos resultados das avaliações do ciclo de estudos na definição de ações de melhoria.

Os resultados da avaliação obtidos através dos inquéritos feitos aos estudantes/docentes sobre a sua perceção do ensino em cada uma das unidades curriculares do ciclo de estudos, são publicados numa classificação de 1 (mínimo) a 6 (máximo) e têm duas formas de divulgação: (a) os que são só do conhecimento do responsável pela unidade curricular, informação detalhada de todos os parâmetros avaliados e (b) notas médias globais para cada unidade curricular, informação disponível para o Diretor de Curso. A direção da ESSUALg solicita que os diretores de curso reúnam com os Docentes com classificação inferior a 3 e acordem um Plano de melhoria, que deve ser remetido à Direção. Contudo, todos os docentes têm em função dos seus resultados condições para fazer uma reflexão pessoal e tomar decisões de ordem pedagógica e estratégias de ensino.

2.2.5. Discussion and use of study programme’s evaluation results to define improvement actions.

The evaluation results from the surveys made to students / teachers about their perception of education in each of the units of the course, are published in a rating from 1 (minimal) to 6 (maximum) and have two forms of disclosure: (a) those that are only known to the responsible of the curricular unit (CU), detailed information of all parameters and (b) global average marks from each CU, information available to the Course Director. The direction of ESSUALg, calls for course directors to meet with the Teachers rated below 3, and agree on an improvement plan, which must be sent to the Director. However, all teachers have in relation to their results conditions to make a personal reflection and take pedagogical and teaching strategies decisions.

2.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

O curso de P&O foi submetido a processo de auto-avaliação pela A3ES em 2010. A Sociedade Internacional de Ortoprotesia (The International Society for Prosthetics and Orthotics-ISPO) em colaboração com Organização Mundial de Saúde (OMS), estabelece guidelines para programas de formação para Ortoprotésicos (profissionais de categoria I segundo a ISPO), bem como técnicos de ortopedia (profissionais de categoria II segundo a ISPO). Esta entidade ainda avalia e reconhece os programas curriculares das formações de categoria I em Escolas e Universidades por todo o Mundo. Atualmente, apenas 15 Escolas em todo o Mundo apresentam o seu programa curricular de Categoria I reconhecido (apenas 5 na Europa) sendo a França, Reino Unido, Bélgica e Holanda e Alemanha). Gostaríamos de ser o 6º curso de Ortoprotesia com formação de Categoria I reconhecida na Europa. Este processo encontra-se

atualmente parado devido aos constrangimentos orçamentais que estão a limitar a possibilidade de o desenvolver.

2.2.6. Other forms of assessment/accreditation in the last 5 years.

The P&O course was subjected to the process of self-evaluation by A3ES in 2010. The International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO) In collaboration with the World Health Organization, develops education and training curricula guidelines for P&O (ISPO Category I professionals), as well as orthopaedic technologists (ISPO Category II professionals). ISPO further evaluates and provides recognition for Category I to educational programs and associated professional pathways offered by schools around the world. Currently only 15 schools in the world have been recognized as P&O Category I training programs (only 5 in Europe-France, United Kingdom, Belgium, Netherlands and Germany). We would like to be the 6th training course recognized in Europe. This process is however currently in stand-by due to the financial constraints, that are limiting are ability to move this process forward.

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

3.1.1 Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.).

Mapa VI. Instalações físicas / Mapa VI. Facilities

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Centro de Cópias – Associação Estudantes	110
Cantinas e Bares (Serviços Sociais) -Bar dos Serviços Sociais, com 74 lugares sentados (Escola)	169
Cantinas e Bares (Serviços Sociais)-Cantina dos Serviços Sociais, com 108 lugares sentados (Escola)	176
Cantinas e Bares (Serviços Sociais)-Cantina dos Serviços Sociais Penha	1624
Cantinas e Bares (Serviços Sociais)-Cantina dos Serviços Sociais Gambelas	2400
Cantinas e Bares (Serviços Sociais)-Bar Bloco Central (Penha)	95
Cantinas e Bares (Serviços Sociais)-Bar da Cantina de Gambelas	441
BIBLIOTECAS (ESSUALg – 209,25; Penha - 870 e Gambelas - 3300)	4379.3
Campo de jogos	648
Edf ESSUALg - Sala de Informática(PISO – 1)	42
Edf ESSUALg - Gabinetes Administrativos (7 gabinetes: 1 Gab U Ap Informática e Audiovisual-16,08; 1 Gab U Ap Recursos Humanos-17,20; 2 Gabinetes-Atendimento e Expediente-34,29; 3 Gab U Apoio Gest Financeira e Aproximadamente-38,76) (Piso 0)	106.3
Edf ESSUALg – Arquivo (Piso 0)	5.6
Edf ESSUALg - Associação Académica – Núcleo Pedagógico(Piso 0)	20
Edf ESSUALg - Gabinete de Consultas (Piso 0)	16.2
Edf ESSUALg - Auditório(Piso 0)	310
Edf ESSUALg - Espaço Estudo ao lado Auditório(Piso 0)	75.5
Edf ESSUALg - 4 Salas de aulas (salas 2 a 4– cada 53, sala 5 – 69) (Piso 1)	228
Edf ESSUALg - 11 Gabinetes Docentes (1 Gab-13,95;1 Gab-16;3 Gab-11;1 Gab-12;3 Gab-12,70;1 Gab-13,20;1 Gab-16) (Piso 1)	142.3
Edf ESSUALg - Sala de Reuniões(Piso 1)	23.9
Edf ESSUALg - Sala de Convívio / reuniões(Piso 1)	13.9
Edf ESSUALg - Gabinete Administrativo (Piso 1)	12.7
Edf ESSUALg - Espaço Estudo Piso 1	15
Edf ESSUALg - 5 Salas de aulas (salas 6 a 9– cada 53, sala 10 – 80) (Piso 2)	292
Edf ESSUALg - 9 Gabinetes Docentes (1 Gab-15,30; 2 Gab-15; 1 Gab-11, 2 Gab-17;2 Gab-11,5; 1 Gab-13,5) (Piso 2)	126.8
Edf ESSUALg - Espaço Estudo Piso 2	30
ESPAÇOS EM GAMBELAS DA ESCOLA Gabinete Apoio Administrativo (F4- 24,42; F9-24,21)	48.6
ESPAÇOS EM GAMBELAS DA ESCOLA Laboratório D1 - Microscopia	62.1
Gambelas - Espaços Comuns às Outras UO – 1 Sala - J22	97.5
Penha (92-136,5; 18-98,4; 136-70,9; 2.14-68,7; 161-48,5; Anfiteatro 03-128,5; 2.18-70,8)	622.3
	262.9

Penha - Laboratórios de Ortoprotesia (1 Gabinete de apoio a docentes; Laboratório de Gesso; Laboratório de Máquinas; Laboratório de Acabamentos)	
Edf ESSUALg - Sala de treino de marcha (sala 1) (Piso 1)	53
Gambelas - Sala de preparação e apoio (F12)	25
Penha - Laboratório de Eletrónica e Sistemas Digitais (Sala 125)	80
Penha - Laboratório de Energia e Controlo (Sala 124)	167

3.1.2 Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TICs).

Mapa VII. Equipamentos e materiais / Map VII. Equipments and materials

Equipamentos e materiais / Equipment and materials	Número / Number
Centro de Cópias – Associação Estudantes - 8 Computadores; 3 Fotocopiadora; 1 Encadernador; 1 Plastificador	13
BIBLIOTECAS - Monografias (títulos) – (ESSUALg – 5000; Penha – 67284; Gambelas – 81331)	153615
BIBLIOTECAS - Publicações periódicas (revistas - títulos) – (ESSUALg – 126; Penha – 1077; Gambelas – 3107)	4310
BIBLIOTECAS - Desktops (ESSUALg – 9; Gambelas – 24); Scanner – ESSUALg – 1; Impressora(ESSUALg – 1; Gambelas – 1 com Scanner e fotocopiadora); fotocopiadora(ESSUALg – 1; Gambelas - 1)	38
Sala de treino de marcha (Sala 1) - 1 Videoprojetor; 1 Desktop; 30 cadeiras; 30 mesas; 1 tapete rolante; 2 marquesas; 1 conjunto de barras paralelas; 1 andarilho; 2 pares de canadianas)	10
ESPAÇOS DO EDIFÍCIO DA ESCOLA – 9 Salas Aula (2 a 10) – (Cada Sala tem: Projector de vídeo – 1; Desktop - 1; Retroprojector – 1)	27
ESPAÇOS DO EDIFÍCIO DA ESCOLA – Auditório (Projector vídeo – 1; Desktop – 1; Microfones de mesa - 2 Microfones portáteis – 2; Leitor DVD – 1; Leitor VHS – 1; Mesa de som – 1; Amplificadores- 2; Tela projecção motorizada – 1; Colunas de som- 6	18
ESPAÇOS DO EDIFÍCIO DA ESCOLA – 20 Gabinetes Docentes (Computador completo – 30; Impressoras – 15; Impressoras Comuns – 4; UPS – 24;– Scanner – 1)	74
ESPAÇOS DO EDIFÍCIO DA ESCOLA – 8 Gabinetes Apoio Administrativo (11 Computadores Completos; 8 Impressoras; 1 Fotocopiadora)	20
ESPAÇOS DO EDIFÍCIO DA ESCOLA – 1 Sala de Informática (16 Desktops; 1 Projector vídeo)	17
ESPAÇOS DO EDIFÍCIO DA ESCOLA – Wireless	5
Espaços em Gambelas da Escola Gabinetes Apoio Administrativo (F4 – 1 Desktop e 1 impressora; F9 – 2 Desktop e 1 impressora)	5
Espaços em Gambelas da Escola Lab D1 - Máquina Fotográfica Digital acoplada a microscópio -1; Microscópio - 15; Coleções de preparação definitivas de tecidos-2; Balança Analítica-1; Placas de Corte-8; Facas-8; Balões Volumétricos-8)	43
Gambelas –Espaços Comuns às Outras UO - 1 Sala de aulas J22 - 2 Quadros (ardósia e/ou porcelana); 1 Videoprojetor; 1 Desktop; 1 Écran	5
ISE - Sala 161 - 23 mesas; 46 cadeiras; 1 Desktop; 1 Videoprojetor)	71
ISE - Sala 92 (23 estiradores; 23 cadeiras; 1 Desktop)	47
ISE - Sala 18 (18 computadores; 18 mesas; 36 cadeiras; 1 Videoprojetor)	73
ISE - Sala 136 (23 mesas; 19 computadores; 46 cadeiras; 1 Videoprojetor)	89
Penha - Sala 2.14 (26 mesas; 52 cadeiras; 1 Desktop; 1 Videoprojetor)	80
Penha - Sala 2.18 (25 mesas; 50 cadeiras)	75
Penha - Anfiteatro 03 (124 cadeiras; 1 Videoprojetor)	125
ISE - Laboratório de Eletrónica e Sistemas Digitais (9 osciloscópios; 6 osciloscópios digitais; 21 Multímetros; 16 Multímetros digitais; 13 frequencímetros)	65
ISE - Laboratório de Energia e Controlo (9 Geradores de Sinais; 8 Geradores de Funções; 3 Geradores de Funções Programáveis; 11 Fontes de Alimentação; 8 Fontes de Alimentação Simétrica; 3 Fontes de Alimentação Programável; 13 Décadas de Resistências; 7 Décadas de Bobinas; 7 Décadas de Condensadores)	69
Gambelas - Sala de preparação e apoio (2 autoclave; 1 banho-maria; a destilador; 1 estufa de secagem)	5
Penha - Laboratório de Ortoprotesia: gabinete de apoio para docentes: Secretária – 1; Cadeiras – 2; Cacifos – 2; Caixa de 1ºs Socorros – 1; Telefone – 1; Armário metálico – 1; Material ortoprotésico	6
Penha - Laboratório de Ortoprotesia: Laboratório de gesso: Tornos fixos – 12; Decantadores – 2; Bacias – 2; Armários em alumínio – 2; Quadro de ardósia com rodas – 1	19
Lab Máq: Fresadoras lixa redonda – 2; Bancada trab c torno – 1; Fresadora lixa fita – 1; Fresadora lixa fita com apoio – 1; Serras tic – tic – 4; Serras gesso elét – 2; Serras gesso pneumát – 2; Soprador ar quente – 2; Bases em metal p bolha – 2; Bases vácuo p bolha – 2; Tubos vácuo p laminagem -2	21
Laboratório de acabamentos: Estufa – 1; Estufa plana – 1; Máquina de vácuo – 1; Engenho de furar – 1; Bancadas de trabalho – 9; Tornos de bancada – 9; Bigornas – 2; Armário de ferramentas e reagentes – 1; Cacifos – 25; Recipiente de separação de gessos – 1; Caixote de lixo comum - 1	51

3.2 Parcerias

3.2.1 Parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

Desenvolvemos diversos protocolos de estágio curricular no estrangeiro em empresas de países como Espanha (Acosta Ortopedia Técnica, Aparellos Ortopedicos Curto, Bartolomé Córdoba Miranda E Hijos, Centro Ortopédico Alejandrina Herrera, Fundosa Accesibilidad, Iglesias Morrazo, IDEO, ITO, Ortopolaños, Ortoibérica, Ortopedia Aeropuerto, Ortopedia Albufera, Ortopedia Arroyo, Ortopedia Clínica Poyatos, Ortopedia Galdakao, Ortopedia García Ferriz, Ortopedia Juan Bravo, Ortopedia Médica Cordobesa, Ortopedia OLIVA Parolix, Ortosol C. I. O., Otto Bock Iberica, Queraltó División Óptica y Ortopedia), França (Institut Robert Merle D'Aubigné e Société Montenvert Orthopédie), Reino Unido (Chas A Blatchfords & Sons), Alemanha (OTZ – Lichtenau GmbH) e Cabo Verde (Centro Nacional Ortopédico e de Reeducação Funcional). A ESSUAlg mantém ainda parcerias internacionais com as Universidades de Huelva-Espanha, Cádiz - Espanha, Católica de Moçambique, Havana – Cuba e Agostinho Neto – Angola.

3.2.1 International partnerships within the study programme.

We have developed several protocols for clinical practice abroad in companies of countries like Spain (Acosta Prostheses, Aparellos Ortopedics Short Bartolomé Cordoba Miranda E Hijos, Orthopedic Center Alejandrina Herrera, Fundosa Accesibilidad, Iglesias Morrazo, IDEO, ITO, Ortopolaños, Ortoibérica, Orthopedics Aeropuerto, Orthopaedics Albufera, Arroyo Orthopedics, Clinical Orthopaedics Poyatos, Galdakao Orthopedics, Orthopedics Ferriz García, Juan Bravo, Medical Orthopedics Cordobesa, OLIVE Orthopedics Parolix, Ortosol CIO, Otto Bock Iberica, Queraltó División Optics Orthopedics y), France (Institut Robert Merle and Société Montenvert), United Kingdom (The Blatchfords Chas & Sons), Germany (OTZ - Lichtenau GmbH) and Cape Verde (CNORF). ESSUAlg maintains international partnerships with Universities of Huelva-Espanha, Cádiz - Espanha, Católica de Moçambique, Havana – Cuba, Federal Sta Maria – Brasil, Federal Sta Catarina – Brasil and Agostinho Neto – Angola.

3.2.2 Parcerias nacionais com vista a promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos, bem como práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.

No âmbito dos estágios curriculares de Ortoprotésia, desenvolvemos protocolos com entidades de natureza hospitalar ou de reabilitação como o Centro de Reabilitação Profissional de Gaia e o Hospital S. João de Deus (Montemor – O – Novo). Desenvolvemos ainda protocolos com empresas em diversas regiões como Lisboa (Centro Europeu de Ortopedia, Centro Ortopédico da Parede, Orto Rego), Coimbra (Quantum Ortopédicos), Santarém (Ortoribatejana), Leiria (Gameiros Material Clínico e Lismédica Ortopedia), Viseu (Medical Plus), Porto (Ortopedia Marques e Gonçalves) e no Algarve, o Centro Ortopédico do Sul e Variprot & Representações. A ESSUAlg mantém parcerias nacionais com ARSAlgarve, Centro Hospitalar do Algarve, Centro de Medicina de Reabilitação do Sul, ACES Central (Algarve), ACES Sotavento (Algarve), AEDMADA, CAT, AMAL, Câmaras Municipais de Loulé, Faro, Lagos, Olhão, Albufeira, Tavira, Castro Marim, Portimão, V.R. Stº António, IPLeiria, ESSA, ESTSEL, Universidades (Coimbra, Minho, Évora).

3.2.2 National partnerships in order to promote interinstitutional cooperation within the study programme, as well as the relation with private and public sector

On behalf of clinical practices we have, develop protocols with hospitals or rehabilitation centers, such as, the Gaia Vocational Rehabilitation Centre and the St John of God Hospital (Montemor - O - Novo). We have also developed protocols with companies in various regions, such as, Lisbon (European Centre for Orthopedics, Orthopedic Center of Wall, OrtoRego), Coimbra (Quantum Orthopedic), Santarém (Ortoribatejana), Leiria (Gameiros Clinical Material and Lismédica Orthopedics), Viseu (Medical Plus), Porto (Orthopaedics and Marques Gonçalves) and the Algarve, the South and Orthopedic Center Variprot & Representations. ESSUAlg also maintains national partnerships with ARS Algarve, Centro Hospitalar do Algarve, Centro de Medicina de Reabilitação do Sul, AEDMADA, AMAL, City Halls of Loulé, Faro, Lagos, Olhão, Albufeira, Tavira, Castro Marim, Portimão, V.R. Stº António, IPLeiria, ESSA, ESTSEL, Universities (Coimbra, Minho, Évora).

3.2.3 Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos.

*

3.2.3 Intrainstitucional collaborations with other study programmes.

*

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - Maria Margarida Teixeira Custódio dos Santos

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria Margarida Teixeira Custódio dos Santos

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo – Universidade do Algarve

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Adriana Isabel Rodrigues Cavaco

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Ana Paula Fonseca da Costa Carvalho

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Ana Paula Fonseca da Costa Carvalho

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - António José Filhó Oliveira e Sousa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

António José Filhó Oliveira e Sousa

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Carla Sofia Pereira Guerreiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Carla Sofia Pereira Guerreiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Carminda Maria Bento Martins

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Carminda Maria Bento Martins

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

30

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Ezequiel António Marques Pinto

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Ezequiel António Marques Pinto

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - João Miguel Quintino Guerreiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

João Miguel Quintino Guerreiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

55

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Manuel Cruz Brás

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

José Manuel Cruz Brás

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Luís Pedro Vieira Ribeiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Luís Pedro Vieira Ribeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Marta Cristina Soares Botelho**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Marta Cristina Soares Botelho

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

55

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Monserrat Guilherme Conde**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Monserrat Guilherme Conde

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

55

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rui Eugénio Ferreira Lourenço**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Rui Eugénio Ferreira Lourenço

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

35

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Pais

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Pais

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Sandra Nunes Vieira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Sandra Nunes Vieira

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Clara Maria Henrique Cordeiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Clara Maria Henrique Cordeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade do Algarve

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências e Tecnologia

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade do Algarve***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências e Tecnologia***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Cândido Emílio Gomes de Sousa****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Cândido Emílio Gomes de Sousa***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Engenharia***4.1.1.4. Categoria:***Equiparado a Professor Coordenador ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

25

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Manuel Carlos Mestre Nunes****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Manuel Carlos Mestre Nunes***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Engenharia*

4.1.1.4. Categoria:*Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Claudia Dias Sequeira****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Claudia Dias Sequeira***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Engenharia***4.1.1.4. Categoria:***Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

25

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Francisco João Magalhães Calhau****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Francisco João Magalhães Calhau***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Engenharia***4.1.1.4. Categoria:***Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Instituto Superior de Engenharia

4.1.1.4. Categoria:
Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - João Vicente Madeira Lopes

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
João Vicente Madeira Lopes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Instituto Superior de Engenharia

4.1.1.4. Categoria:
Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Jorge Filipe Leal Costa Semião

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Jorge Filipe Leal Costa Semião

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Instituto Superior de Engenharia

4.1.1.4. Categoria:
Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
20

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Nelson Manuel Santos Sousa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Nelson Manuel Santos Sousa

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Instituto Superior de Engenharia

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

15

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Paulo Jorge Maia dos Santos

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Paulo Jorge Maia dos Santos

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Instituto Superior de Engenharia – Universidade do Algarve

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Instituto Superior de Engenharia

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

20

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Emília Isabel Martins Teixeira da Costa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Emília Isabel Martins Teixeira da Costa

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria de Fátima Ferraz Lapa**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria de Fátima Ferraz Lapa***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Monitor ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**4.1.2 Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****4.1.2. Mapa IX -Equipa docente do ciclo de estudos / Map IX - Study programme's teaching staff**

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Maria Margarida Teixeira Custódio dos Santos	Doutor	Turismo	15	Ficha submetida
Adriana Isabel Rodrigues Cavaco	Licenciado	Ortoprotesia (CNAEF-725)	100	Ficha submetida
Ana Paula Fonseca da Costa Carvalho	Mestre	BIOTECNOLOGIA (ENGENHARIA BIOQUÍMICA)	100	Ficha submetida
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	Doutor	Sociologia	100	Ficha submetida
António José Filhó Oliveira e Sousa	Licenciado	Sociologia	100	Ficha submetida
Carla Sofia Pereira Guerreiro	Licenciado	Ortoprotesia (CNAEF-725)	50	Ficha submetida
Carmina Maria Bento Martins	Licenciado	Ciências Farmacêuticas	30	Ficha submetida
Ezequiel António Marques Pinto	Doutor	Medicine & Biosciences (720 – Saúde)	100	Ficha submetida
João Miguel Quintino Guerreiro	Mestre	Ortoprotesia (CNAEF-725)	55	Ficha submetida
José Manuel Cruz Brás	Licenciado	Enfermagem	50	Ficha submetida
Luís Pedro Vieira Ribeiro	Doutor	Ciências do Desporto – Atividade Física e Saúde	100	Ficha submetida
Marta Cristina Soares Botelho	Licenciado	Ortoprotesia (CNAEF-725)	55	Ficha submetida
Monserrat Guilherme Conde	Mestre	Fisioterapia	55	Ficha submetida
Rui Eugénio Ferreira Lourenço	Licenciado	Medicina (CNAEF – 720)	35	Ficha submetida
Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Pais	Doutor	Ciências da Motricidade na Especialidade de Saúde e Condição Física (CNAEF – 720)	100	Ficha submetida
Sandra Nunes Vieira	Licenciado	Ortoprotesia (CNAEF-725)	50	Ficha submetida
Clara Maria Henrique Cordeiro	Doutor	Matemática e Estatística	15	Ficha submetida
Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques	Doutor	Matemática	15	Ficha submetida
Cândido Emílio Gomes de Sousa	Doutor	Engenharia Industrial	25	Ficha submetida

Manuel Carlos Mestre Nunes	Mestre	Engenharia Mecânica	15	Ficha submetida
Claudia Dias Sequeira	Doutor	Engenharia Mecânica	25	Ficha submetida
Francisco João Magalhães Calhau	Mestre	Engenharia Mecânica	15	Ficha submetida
Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre	Mestre	Ciências Económicas e Empresariais	15	Ficha submetida
João Vicente Madeira Lopes	Mestre	Engenharia Mecânica	15	Ficha submetida
Jorge Filipe Leal Costa Semião	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	20	Ficha submetida
Nelson Manuel Santos Sousa	Doutor	Engenharia Mecânica	15	Ficha submetida
Paulo Jorge Maia dos Santos	Doutor	Engenharia Eletrónica e Telecomunicações	20	Ficha submetida
Emília Isabel Martins Teixeira da Costa	Doutor	Psicologia da Saúde	100	Ficha submetida
Maria de Fátima Ferraz Lapa	Licenciado	Enfermagem	100	Ficha submetida
			1490	

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos (todas as percentagem são sobre o nº total de docentes ETI)

4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	9	60,4

4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	13	87,2

4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	2	13,4
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	6	40,3

4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	9	60,4
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	6	40,3

Perguntas 4.1.4. e 4.1.5

4.1.4. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização

A Universidade do Algarve (UALg) possui um sistema de avaliação de docentes, que abrange os dois subsistemas, Politécnico e Universitário. Para este efeito possui o Regulamento Geral de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente da Universidade do Algarve, Regulamento n.º 884/2010, de 16 de dezembro, DR 2.ª série, N.º 242, aplicável a todos os docentes da Universidade do Algarve, independentemente do seu vínculo contratual.

Estão definidos parâmetros de avaliação em quatro vertentes: a) Ensino; b) Investigação científica, desenvolvimento tecnológico ou criação artística ou cultural; c) Extensão, divulgação científica e valorização económica e social do conhecimento; e d) Gestão. Os coeficientes de ponderação, de cada parâmetro são objeto de regulamentação interna das unidades orgânicas, no respeito da lei e do regulamento acima mencionado e em referência aos objetivos estratégicos da UALG e da unidade orgânica em causa.

O Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente da Escola Superior de Saúde (ESSUALg), homologado pelo Sr. Reitor a 19/06/2013, estabelece a execução do regime de avaliação de desempenho do pessoal docente da ESSUALg, sem prejuízo das disposições legais e estatutárias e regulamentares aplicáveis, em especial do disposto no Regulamento Geral de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente da Universidade do Algarve.

Para proporcionar uma constante atualização do corpo docente, estes são motivados a ir a conferências, workshops e encontros científicos, e a participar em diferentes projetos de investigação nacionais e internacionais.

Para aumentar a qualificação do corpo docente, têm-se desenvolvido esforços para que os docentes em doutoramento consigam terminar as suas teses.

No apoio à I&D e atualização do corpo docente a UALG dispõe de uma Unidade de Apoio à Investigação (UAIC), que coordena a subvenção e contratos de complexas propostas e orienta a busca de financiamentos para novas atividades de I&D, notificando atempadamente de oportunidades de financiamento estratégicas e comunicando com as agências de financiamento nacionais e internacionais para reunir informações e conselhos sobre o desenvolvimento de propostas a programas específicos. De acordo com o último relatório anual, em 2013, o UAIC geriu 315 projetos científicos, dos quais 141 projetos de I&D, representando cerca de 6 milhões de euros no total. Atualmente a equipa UAIC administra sete projetos europeus e já aprovou mais três projetos no Horizonte 2020. Os docentes da ESSUALg, membros do Centro de Estudos e Desenvolvimento em Saúde (CES), têm acesso a toda a informação sobre concursos de financiamento em I&D difundidos pelas UAIC, que no caso do curso de Ortoprotesia se refletiram já em candidaturas aos concursos: Angelli University Award; à Primitivo de Veja: Salud-Fundación MAPFRE; ATIVIDADE 3 do Programa de Saúde Hispano-Lusa incluída no Projeto I2TEP. 2012-2013; ao EULAR: Supported Health Professionals Research e ao H2020 PHC-1.

4.1.4. Assessment of academic staff performance and measures for its permanent updating

The UALG has an evaluation system applied to teachers, which covers both the Polytechnic and University subsystems. For this purpose UALg has regulated General Rules for the Evaluation of Performance of Academic Staff of the University of Algarve, "Regulamento n.º 884/2010, 16 de dezembro, DR 2.ª série, N.º 242", applied to all UALG teachers, regardless of their professional/contractual relationship.

Evaluation parameters are set in four areas: a) Teaching; b) Scientific research, artistic or cultural or technological development; c) Extension, science communication and economic and social impact of knowledge; and d) Management. The definition of weightings for each parameter are ruled by each independent school or faculty, in compliance with the law and the regulation mentioned above and with reference to the strategic goals of both UALg and each school/faculty.

The Regulation of Performance Assessment of Academic Staff of the School of Health (ESSUALg), was approved by the Dean of UALG on the 19th of June of 2013, and will be applied to evaluate the performance of the teaching staff of ESSUALg without legal conflict to other provisions and statutory regulatory requirements.

In order to permanently update the faculty teaching staff, these are encouraged to attend conferences,

workshops and scientific meetings, and also to participate in different international and national research projects.

In order to increase teaching staff qualification, several efforts have been made so that those who are conducting research for their PhD degree have time to develop these activities.

To support Research and Development (R&D) activities UALG has a Research Support Unit (UAIC), who coordinates the development and preparation of interdisciplinary research activities and serves as a key support to scientific groups in the pursuit of major collaborative research initiatives. UAIC coordinates large and complex grant and contract proposal efforts and guides the pursuit of new strategic research activities in response to funding opportunities. Additionally, the UAIC provides timely notification of strategic funding opportunities and communicates with funding agencies to gather input and advice on the development of proposals for specific programs. According to its latest annual report, in 2013, UAIC managed 315 scientific projects, from which 141 projects concerned R&D, representing around 6M Euros in total. Presently, UAIC team manages 7 European projects and has already approved 3 more projects in Horizon 2020. ESSUALg professors, members of The Center for Research and Development in Health (CES), have access to all information defunded by UAIC; that considering the P&O Staff department have resulted in applications to: Angelli University Award; Primitivo de Veja: Salud-Fundación MAPFRE; ATIVIDADE 3 do Programa de Saúde Hispano-Lusa in Projeto I2TEP. 2012-2013; to EULAR: Supported Health Professionals Research and to H2020 PHC-1.

4.1.5. Ligação facultativa para o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente

https://www.dropbox.com/s/xcz7ap7azwme4y2/Regul%20Aval%20Pessoal%20Doc%20ESSUALg_homolog%2019-06-2013.pdf?dl=0

4.2. Pessoal Não Docente

4.2.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

Quinze (15) com Contrato de Trabalho em Funções Públicas (CTFP) por tempo indeterminado.

4.2.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

Fifteen (15) with an indefinitely Public Functions Contract Work (CTFP).

4.2.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

6º ano: 1

9º ano: 2

11º ano: 1

12º ano: 8

Licenciatura: 3

4.2.2. Qualification of the non academic staff supporting the study programme.

6th class: 1

9th class: 2

11th class: 1

12th class: 8

Degree: 3

4.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal não docente.

O pessoal não docente é avaliado pelo Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública (SIADAP) na componente Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública. O SIADAP assenta numa concepção de gestão dos serviços públicos centrada em objectivos. Neste sentido, na avaliação dos serviços, dos dirigentes e demais trabalhadores assumem um papel central os resultados obtidos em relação aos objectivos previamente fixados. Os resultados devem ser medidos mediante indicadores previamente fixados que permitam, entre outros, a transparência e imparcialidade e a prevenção da discricionariedade. A avaliação tem carácter anual e respeita ao desempenho de um ano civil, iniciando-se o processo com a contratualização dos parâmetros de avaliação (Resultados e Competências), durante o mês de Fevereiro, sendo a avaliação efectuada durante os meses de Janeiro e Fevereiro do ano seguinte.

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

The non-teaching staff is evaluated by the Integrated Management and Performance Assessment in Public Administration (SIADAP) in component of the Subsystem of Performance Assessment of Civil Servants. The SIADAP relies on a conception of public service management focused on goals. In this sense, the evaluation of services, managers and other workers assume a central role in the results achieved against targets previously set. Results must be measured by indicators previously set to allow, among others, transparency and impartiality and prevention of discretion. The assessment is done annually and with the performance of a calendar year, beginning the process of contracting with the evaluation parameters

(Results and Competencies) during the month of February, the evaluation being conducted during the months of January and February following year.

4.2.4. Cursos de formação avançada ou contínua para melhorar as qualificações do pessoal não docente.

- 1) *O novo regime de contratação pública;*
- 2) *O papel do avaliado na avaliação de desempenho;*
- 3) *O processo de recrutamento e as suas metodologias;*
- 4) *Eficácia pessoal para um atendimento eficaz;*
- 5) *SIADAP para avaliados – o papel do avaliado na avaliação de desempenho na administração pública;*
- 6) *Catálogo de publicações periódicas;*
- 7) *Catálogo I - Iniciação;*
- 8) *Técnicas de pesquisa de informação na base de dados bibliográficos PSYCINFO;*
- 9) *Catálogo II - Avançado;*
- 10) *Curso de Informática de Adultos;*
- 11) *Planeamento do processo de compras;*
- 12) *Utilização do sistema de informação A3ES;*
- 13) *Regime de férias, faltas e licenças;*
- 14) *Estratégias de marketing para promoção da Universidade internacionalmente;*
- 15) *Formação inicial em voluntariado;*
- 16) *Jornadas da qualidade – a qualidade na administração pública;*
- 17) *PowerPoint 2007;*
- 18) *Excel 2007 - fórmulas e funções.*

4.2.4. Advanced or continuing training courses to improve the qualifications of the non academic staff.

- 1) *The new public procurement regime;*
- 2) *The role of the valued on the performance evaluation;*
- 3) *Recruitment process and its methodologies;*
- 4) *Personal Efficiency for an effective treatment;*
- 5) *SIADAP for valued – the role of the valued on the performance evaluation in the public administration;*
- 6) *Cataloging periodicals;*
- 7) *Cataloging I - Initiation;*
- 8) *information search techniques in the bibliographic database PSYCINFO;*
- 9) *Cataloging II – Advanced;*
- 10) *Informatics course for adults;*
- 11) *Planning of the procurement process;*
- 12) *Using the A3ES information system;*
- 13) *Holiday arrangements, absences and leaves;*
- 14) *Marketing strategies to promote internationally the University;*
- 15) *Initial training in voluntary;*
- 16) *Quality journeys - the quality of public administration;*
- 17) *PowerPoint 2007;*
- 18) *Excel 2007 - Formulas and Functions.*

5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Caracterização dos estudantes inscritos no ciclo de estudos, incluindo o seu género e idade

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	41.5
Feminino / Female	58.5

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	7.7
20-23 anos / 20-23 years	70.8
24-27 anos / 24-27 years	16.9
28 e mais anos / 28 years and more	4.6

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso)

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano / First Year	14
2º ano / Second Year	14
3º ano / Third Year	32
4º ano / Fourth Year	70
	130

5.1.3. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.

5.1.3. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	2012/13	2013/14	2014/15
N.º de vagas / No. of vacancies	25	23	23
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	7	2	2
N.º colocados / No. enrolled students	23	3	4
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	7	2	2
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	106.5	122.8	113
Nota média de entrada / Average entrance mark	122.3	126.1	131.18

5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)

5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)

Segundo dados do Acesso ao Ensino Superior, o curso tem registado uma percentagem relativas à primeira fase de candidaturas de cerca de 50% nas três primeiras opções e entre 50 a 75% dos colocados escolheram as três primeiras opções. Esta tendência tem-se mantido na segunda fase de acesso ao ensino superior, com valores de colocação nas três primeiras opções superiores a 75%.

O curso tem apresentado uma distribuição de 50% de candidatos e colocados da região do Algarve, seguindo-se o Alentejo com valores próximos de 15 a 20% de candidatos e colocados ao longo dos anos. No entanto, tem apresentado candidatos e colocados de diversas regiões de Portugal com valores entre 10 e 20%, onde se destaca a Beira Interior, Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro e Regiões Autónomas.

5.1.4. Additional information about the students' characterisation (information about the student's distribution by the branches)

According to data from Acesso ao Ensino Superior, Prosthetics and Orthotics degree has presented percentages on the first phase of college applications of about 50% on the first three options and between 50 to 75% of the placed students have shown Prosthetics and Orthotics in the first three options. Standard was maintained on the second phase of college applications, with 75% of the students placed on the first three options.

Prosthetics and Orthotics has presented a regional distribution of 50% application candidates from the Algarve, followed by Alentejo with values around 15 to 20% candidates and placed students among the years. However, it has presented candidates and placed students from several Portuguese regions with values from 10 to 20%, mainly from Beira Interior, Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro and Autonomous Regions.

5.2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.2.1. Estruturas e medidas de apoio pedagógico e de aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

O Gabinete de Psicologia e de Apoio Psicopedagógico (GPAP) fornece apoio psicoterapêutico e psicopedagógico aos alunos da Universidade do Algarve. O GPAP funciona de acordo com as normas deontológicas e éticas inerentes à prática da Psicologia e do Aconselhamento Clínico.

O Gabinete de Apoio ao Estudante com Necessidades Educativas Especiais (GAENEE) tem como funções: acolher o aluno com necessidades educativas especiais (NEE); analisar as suas necessidades específicas para elaborar um parecer Técnico-Pedagógico; intervir junto de docentes e órgãos de gestão das unidades orgânicas para minorar desvantagens e dar respostas às necessidades; acompanhar alunos com NEE; promover ações de sensibilização/formação junto da comunidade educativa; eliminar barreiras arquitetónicas; zelar pela aplicação e cumprimento do Estatuto do Estudante com NEE na UAlg.

A UAlg dispõe do Provedor do Estudante, responsável pelos assuntos que dizem respeito aos alunos e zelar pela defesa dos seus direitos.

5.2.1. Structures and measures of pedagogic support and counseling on the students' academic path.

The Psychology and Psychopedagogical Office (GPAP) provides psychotherapy and psycho-pedagogic support for students. The GPAP office works according to the ethics and ethical standards inherent in the practice of Psychology and Clinical Counselling.

The Support Office for Student with Special Educational Needs (GAENEE) has the following functions: welcome students with special needs (SSN); analyze these students requirements, assess their specific needs and emit Technical Pedagogical opinions; intervene with teachers and school organization units to reduce students disadvantages and to respond to their needs; monitoring SSN students; identify technical assistance or other support devices; promote awareness of the SSN within the educational community; seek to eliminate architectural barriers; ensure the implementation and enforcement of the SSN Statute within UAlg.

The UAlg also has a Students Trustee, responsible any subjects that matter to the students and defends their rights.

5.2.2. Medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

A Associação Académica da Universidade do Algarve (AAUALG) é uma associação sem fins lucrativos, com a missão representar e defender os interesses dos estudantes da Universidade do Algarve dentro e fora da Universidade. Disponibiliza uma série de serviços e informação como restauração, reprografias, atividade desportiva e teatral, saídas profissionais, disponibilidade de habitação. Promove a integração dos estudantes por um conjunto de atividades como a Receção ao Caloiro e a Semana Académica. Em 2012/13 foi criado o Núcleo de Estudantes e Ex-estudantes de Ortoprotesia, Secção Autónoma da AAUALG. O NORto pretende representar e defender os interesses dos seus sócios; contribuir para a formação de estudantes e profissionais; promover a melhoria das condições dos estudantes; cooperar com outras organizações nacionais ou internacionais; contribuir para incremento de iniciativas para a concretização de um ensino de qualidade; e defender os princípios democráticos.

5.2.2. Measures to promote the students' integration into the academic community.

The Academic Association of the University of Algarve (AAUALG) is a non-profit organization with the mission to represent and defend the interests the University of Algarve's students both in and outside of the University. AAUALG offers a range of services and information as housing, messes, print shops, sports and theatrical activities and job opportunities. AAUALG also organizes several activities to promote students integration such as the Freshman Academic reception Week. In t 2012/13 the P&O students and former P&O students core (NOrto) was created, as an Autonomous Section of AAUALG. The NORto seeks to represent and defend the interests of its members; contribute to students and professional training; promote the improvement of students studding conditions; cooperate with other national and international organizations; contribute to increase efforts to achieve a quality education; and defend democratic principles.

5.2.3. Estruturas e medidas de aconselhamento sobre as possibilidades de financiamento e emprego.

A UALG tem um Gabinete Alumni e Saídas Profissionais (GASP) que tem como missão incrementar a relação da Universidade com os seus alumni; assegurar a gestão do Portal Alumni e do Portal de Emprego UALG; orientar estudantes e diplomados para a inserção no mercado de trabalho; organizar atividades que visem a promoção da empregabilidade dos seus estudantes e diplomados; e recolher e tratar informação do trajeto profissional dos seus diplomados.

A Divisão de Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia (CRIA) é o organismo criado na UALG para facilitar a Transferência de Tecnologia e a criação de uma Cultura Empreendedora na Academia. O CRIA é uma entidade interface criada na UAlg, com os objetivos de promover as relações entre a Universidade e empresas, apoiar a constituição de novas empresas e mecanismos de propriedade industrial e a desenvolver espaços tecnológicos, que permitam valorizar alguns dos eixos de investigação científica da região.

5.2.3. Structures and measures for providing advice on financing and employment possibilities.

The UALg has a Gabinete Alumni e Saídas Profissionais (GASP) whose mission is to enhance the relationship between the university and its alumni; ensure the management of the Alumni Portal and Employment Portal UALG; guide students and graduates to enter in the job market; organize activities aimed at promoting the employability of its students and graduates; and collect and process professional data of its graduates.

The Division of Entrepreneurship and Technology Transfer (CRIA) is an established structure in UALG to facilitate technology transfer and the creation of an Entrepreneurial Culture within the Academy. CRIA is an interface entity created within UALG, aiming to promote relations between the University and companies, support the establishment of new businesses and industrial property mechanisms and to develop technological spaces to allow scientific research.

5.2.4. Utilização dos resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes na melhoria do processo ensino/aprendizagem.

O Gabinete de Avaliação e Qualidade (GAQ) faz inquéritos sobre a perceção do ensino/aprendizagem pelos estudantes, semestralmente aos quais é pedido que se pronunciem sobre questões como, o funcionamento da unidade curricular; o desempenho do docente e os recursos de apoio ao ensino/aprendizagem. Os docentes recebem assim semestralmente os resultados destes inquéritos que lhes permitem ter feedback sobre os processos de ensino e aprendizagem que utilizaram e a opinião dos alunos sobre os mesmos. Estes resultados são também disponibilizados ao diretor do curso permitindo que este possa reunir com os docentes com classificações mais baixas procurando estratégias para melhorar estes processos no ano letivo seguinte.

5.2.4. Use of the students' satisfaction inquiries on the improvement of the teaching/learning process.

The Evaluation and Quality Office (GAQ) does surveys on the perception of the teaching/learning by students every semester. Students are asked to give their opinion on issues, such as, the operation of the course; the performance of teachers and resources to support teaching and learning process. Teachers receive every six months the results of these surveys regarding their classes which that allow them to have continued feedback on the teaching and learning processes they used and the students' opinions about them. These results are also available to the director of the course allowing him to meet with the teachers who have lower ratings and look for strategies to improve the teaching processes for the following school year.

5.2.5. Estruturas e medidas para promover a mobilidade, incluindo o reconhecimento mútuo de créditos.

A UALG tem um Gabinete de Relações Internacionais e Mobilidade (GRIM), cujo objetivo é desenvolver e coordenar atividades internacionais. A ESSUALg tem um docente Coordenador da mobilidade que, em conjunto com cada diretor de curso, estabelece a ligação entre os estudantes e o GRIM.

Tendo em consideração que Ortoprotesia é um curso recente em Portugal e investigação aplicada é escassa, os alunos são incentivados a realizar os seus estágios curriculares do 4ºano, em programas de mobilidade como o Erasmus+, de forma a adquirirem novos conhecimentos e técnicas. É realizada uma reunião com o docente responsável e alunos no final do 2ºano para explicar os programas e procedimentos de candidatura e locais de estágio disponíveis. No final do 1ºsemestre do 3ºano é realizada outra reunião com os docentes de estágio e a coordenadora da mobilidade da ESSUALg para preparar as candidaturas aos programas disponíveis, que normalmente são efetivadas até ao início do 2ºsemestre.

5.2.5. Structures and measures for promoting mobility, including the mutual recognition of credits.

UALG has an International Relations and Mobility Office (GRIM), that has as goal the development and coordination of international activities. ESSUALg has a mobility Coordinator teacher who, together with the director of each course, makes the connection between the students and the GRIM.

Considering that P&O is a recent course in Portugal and applied research is scarce, students are encouraged to do their clinical practice in the 4th year in mobility programs abroad, such as Erasmus +, in order to acquire new knowledge and techniques. In the end of the 2nd year the director of P&O course meets with all 2nd year students to explain the mobility programs, application procedures and clinical practice places available. At the end of the 1st half of the 3rd year a new meeting is held in the presence of ESSUALg mobility coordinator to prepare applications to the available programs, which normally are done until the beginning of the 2nd semester.

6. Processos

6.1. Objectivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos

6.1.1. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objectivos e medição do seu grau de cumprimento.

O estudante adquire conhecimentos acerca da saúde e suas condicionantes, compreendendo a estrutura e função do corpo humano, alterações patológicas, capacidades musculares, conceitos biomecânicos, conhecimento da motricidade humana, capacidade para avaliar problemas motores e elaborar uma história clínica, avaliar o desenvolvimento, força muscular, amplitude das articulações, padrão de marcha normal e patológico, alterações da postura, anatómicas e funcionais, capacidade de desenhar, produzir, adaptar e aplicar dispositivos ortopédicos, capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos, utilização dos instrumentos, equipamentos e materiais de forma correta.

O estudante desenvolve o autoconhecimento e a sua integração como o profissional de saúde, compreendendo a importância da conduta ética, relação com os utentes e equipa multidisciplinar e ainda competências de pesquisa, recolha de informação, análise crítica da literatura científica e de planear e desenvolver um estudo.

6.1.1. Learning outcomes to be developed by the students, their translation into the study programme, and measurement of its degree of fulfillment.

Students acquires knowledge about health and its determinants, including the structure and function of the human body, pathological changes, muscle capacity, biomechanical concepts, knowledge of human movement, ability to assess motor problems and develop a medical history, assess the development, strength muscle, joint amplitude, pattern of normal and pathological gait, anatomical and functional posture changes; abilities to design, produce, adapt and apply orthopedic devices, critical capacity/reflective of orthopedic devices, use of tools, equipment and materials correctly.

Students develop self-knowledge and integration abilities to work as a health professional, understanding the importance of ethical conduct, relationship with the multidisciplinary team and also research skills, critical analysis of the scientific literature and how to plan and develop different types of studies.

6.1.2. Periodicidade da revisão curricular e forma de assegurar a actualização científica e de métodos de trabalho.

A revisão curricular está a ser equacionada para 2015. Entendemos ser pertinente aguardar até à conclusão deste processo de acreditação para submeter alterações, uma vez que nas reuniões de comissão de curso já foram encontradas em conjunto com os alunos 3 ou 4 possíveis alterações de UC's, gostaríamos de incluir pequenos ajustes para cumprir em pleno os requisitos de acreditação da ISPO (incluindo uma OC de Estudos de caso e duas de investigação aplicada).

Os docentes não Doutorados afetos à área departamental do ciclo de estudos encontram-se a realizar/concluir doutoramentos com trabalhos de investigação aplicados à área de ortoprotesia. Além da formação avançada, há um grande investimento e incentivo à participação em congressos e feiras internacionais da área específica e de áreas afins, nos quais os alunos também participam. Os docentes participam em projetos de investigação, e têm concorrido a prémios com propostas de desenvolvimento de patentes em P&O.

6.1.2. Frequency of curricular review and measures to ensure both scientific and work methodologies updating.

The curriculum review is under study for 2015. We considered the relevance of waiting until the conclusion of this accreditation process to submit changes. Because in the course commission meetings, we have found together with students 3 or 4 UC's possible changes, and we would like to include small adjustments so that we meet ISPO accreditation requirements (one curricular unit on case-studies and two on applied research)

Departmental area teachers who have not yet conclude their PhD's are performing/completing their PhD studies with research applied to P&O. In addition to the advanced training, there is a big investment and encouraging in the participation of international congresses and commercial events in specific and related P&O areas, where students also participate. Teachers from P&O department have participated in research projects, and have applied for prizes with patent development proposals in P & O.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa X - Anatomofisiologia I / Anatomy and Physiology I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Anatomofisiologia I / Anatomy and Physiology I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais, 75 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

São objectivos desta Unidade Curricular (UC):

1. Aquisição de conhecimentos e compreensão dos mecanismos de controlo e regulação do organismo humano.

2. Aquisição de conhecimentos e o domínio da anatomia e fisiologia do aparelho locomotor.

Os estudantes adquiram um conjunto de Competências:

Instrumentais: Adquirir conhecimentos anatomofisiológicos dos sistemas nervoso, ósseo, articular e muscular.

Interpessoais: Aprender a adaptar-se a novas situações e a trabalhar em grupo.

Sistemáticas: Aplicar na prática aspetos do conhecimento e da compreensão, recolhendo, seleccionando e avaliando informação a partir de fontes diversas.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU):

1. Acquisition of knowledge and understanding of the mechanisms of control and regulation of the human organism.

2. Acquisition of knowledge and mastery of the anatomy and physiology of the musculoskeletal system.

Students acquire a set of skills:

Instrumental: Acquire anatomical and physiological knowledge of the nervous, bone, joint and muscle systems.

Interpersonal: Learning to adapt to new situations and to work in groups.

Systematic: Apply the practical aspects of knowledge and understanding, collecting, selecting and evaluating information from various sources.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1) Organização Geral do Organismo Humano

2) Sistemas de Integração e Controlo

a) Organização do tecido nervoso

b) Medula Espinhal e Nervos Raquidianos

c) Encéfalo e Nervos Cranianos

d) Integração das funções do sistema nervoso

3) Sistema Músculo-esquelético

a) Ossos e tecido ósseo

b) Sistema ósseo – Anatomia Macroscópica

c) Articulações

d) Sistema Muscular – Anatomia Macroscópica

6.2.1.5. Syllabus:

1) General Organization of the Human Body

2) Systems Integration and Control

a) Organization of the nervous tissue

i) Functions, divisions and cells of the nervous tissue

ii) Electrical signals

iii) The Synapse

b) Spinal Cord and spinal nerves

i) Spinal cord

ii) Reflexes

c) Brain and Cranial Nerves

d) Integration of functions of the nervous system

i) Control of Skeletal Muscles

ii) Functions of the Brain Stem

3) Musculoskeletal System

a) Bones and bone tissue

i) Functions of the skeletal system

ii) Cartilage

iii) Bone Anatomy

iv) Development, Growth, Remodeling and Bone Repair

b) Bone System - Gross Anatomy

i) Axial skeleton

ii) Appendicular skeleton

c) Joints

i) Description and classification of joints

ii) Types of movement

iii) Description of some joints

d) Muscular System - Gross Anatomy

i) Skeletal muscles, distribution, nomenclature and morpho-functional description of the skeletal muscles of the regions of the trunk, upper limbs and lower limbs.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Para que os estudantes possam adquirir conhecimentos integrados da estrutura anatómica e fisiológica, todos os sistemas estudados serão abordados nas duas vertentes. Os conteúdos abordados no 1º tópico (Organização geral do organismo humano) possibilitaram aos estudantes os conhecimentos da estrutura e funcionamento geral do corpo humano, essencial para construir o conhecimento detalhado dos sistemas abordados nos tópicos seguintes.

O aparelho locomotor será estudado detalhadamente através do estudo dos ossos, articulações e músculos no 3º tópico dos conteúdos programáticos (Sistema Músculo-esquelético); conhecimentos que serão integrados nos mecanismos de regulação e controle no 2º tópico dos conteúdos programáticos.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

To enable students to acquire integrated knowledge of the anatomical and physiological structure, all systems studied are discussed in within both aspects. The content covered in the 1st topic (General organization of the human body) allowed the students to obtain the knowledge of the general structure and functioning of the human body, essential to build a detailed knowledge of the systems discussed in the following topics.

The locomotor system will be studied in detail by studying the bones, joints and muscles in the 3rd topic of the syllabus (Musculoskeletal System); knowledge that will be integrated in the mechanisms of regulation and control in the 2nd topic of the syllabus.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas (30 h) expositivas para introduzir novos conhecimentos

Aulas teórico-práticas (45 h) – Realização de fichas de trabalho para consolidar os conhecimentos lecionados promovendo através destas: estudo independente, discussão em grupo, realização de pesquisas de apoio e estudo dirigido. A avaliação consiste, na realização de 5 fichas de avaliação (FA) e uma prova escrita de conhecimentos (PEC) global com a seguinte ponderação:

FA

Organização Geral do Organismo Humano e Sistemas de Integração e Controle (14%)

Ossos e tecido ósseo (14%)

Sistema ósseo – Anatomia Macroscópica (14%)

Articulações (14%)

Sistema Muscular. Anatomia Macroscópica (14%)

PEC global de toda a matéria lecionada ao longo do semestre (30%)

Os estudantes que tenham menos de 10 em qualquer uma das FA ou na PEC, reprovam à UC, e ficam admitidos à realização de exame na época normal ou de recurso. Qualquer estudante pode abdicar da realização de avaliação contínua, e realizar a UC apenas por exame.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical lecture classes (30hours) to bring new knowledge

Theoretical-practical classes (45hours) - Execution of worksheets to consolidate the knowledge taught by promoting through these: independent study, group discussion, conducting research support and directed study

The evaluation consists in carrying out 5 evaluation sheets (ES) and a written proof of global knowledge (EPK) with the following weight:

ES

1st - General Organization of the Human Organism and Integration and Control Systems (14%)

2nd - Bones and bone tissue (14%)

3rd - Bone System - Gross Anatomy (14%)

4th - Joints (14%)

5th - Muscular System. Gross Anatomy (14%)

Global EPK of all matter taught during the semester (30%)

Students who have less than 10 in any of the ES or in the EPK, fail the CU, and are admitted to conduct an examination in the regular or supplementary season.

Any student may waive the continuous assessment, and perform the CU by exam.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os objetivos fundamentais desta UC assentam no conhecimento anatómico e fisiológico dos sistemas nervoso, ósseo, articular e muscular. Estes conhecimentos serão introduzidos nas aulas através AULAS

EXPOSITIVAS, com recurso a materiais audiovisuais, de forma a providenciar novas informações e clarificar informação pré existente no grupo heterogéneo de estudantes. Posteriormente, recorrendo à resolução de fichas de trabalho, os estudantes farão ESTUDO INDEPENDENTE (individual ou em grupo), que possibilitará a cada um progredir na consolidação de conhecimentos de acordo com o seu ritmo individual.

As fichas de trabalho serão corrigidas oralmente, propulsionando momentos de DISCUSSÃO EM GRUPO, promovendo o esclarecimento de dúvidas e feedback ao docente relativamente à motivação e dificuldades sentidas pelos estudantes.

Algumas fichas de trabalho obrigam à REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE APOIO, outras criarão ainda situações de ESTUDO DIRIGIDO pelo docente.

As metodologias adotadas tiveram por base as competências Instrumentais, Interpessoais e Sistemáticas definidas pela UC.

Os resultados esperados por parte do estudante serão:

- Usar linguagem anatómica descritiva;
- Identificar as estruturas constitutivas do corpo humano;
- Descrever, de forma sistemática, a morfologia e a função dos ossos, músculos e articulações;
- Identificar o normal funcionamento orgânico, com ênfase nos respetivos mecanismos homeostáticos;
- Descrever e caracterizar os processos de funcionamento do sistema osteoarticular e muscular;
- Descrever os mecanismos neurais necessários à compreensão do controlo do aparelho locomotor;
- Identificar e caracterizar as principais vias e centros de controlo motor.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The key objectives of this CU are based on anatomic and physiological knowledge of nervous, bone, joint and muscle systems. This knowledge will be introduced in class through LECTURE CLASSES, using audiovisual materials in order to provide new information and clarify pre-existing information in the heterogeneous group of students. Later on, by solving the worksheets, students will do INDEPENDENT STUDY (individual or group), which will enable them to progress with their consolidation of knowledge according to their individual pace.

The worksheets will be corrected orally, propelling moments of GROUP DISCUSSION, promoting clarification of doubts and feedback to the teacher regarding the motivation and difficulties experienced by the students.

Some worksheets will imply CONDUCTING A SUPPORT RESEARCH; others will also create situations of DIRECTED STUDY by the teacher.

The adopted methodologies were based on the Instrumental, Interpersonal and Systematic Skills defined by CU.

The expected results of the student will be:

- Use descriptive anatomical language;
- Identify the constituent structures of the human body;
- Describe, in a systematic manner, the morphology and function of bones, muscles and joints;
- Identify normal organ function, with emphasis on their respective homeostatic mechanisms;
- Describe and characterize the processes of functioning of osteoarticular and muscular system;
- Describe the neural mechanisms necessary to understand the control of the locomotor system;
- Identifying and characterizing the main pathways and motor control centers.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Correia, P. & Espanha, M. (2010). Aparelho locomotor. Anatomofisiologia dos sistemas nervoso, osteoarticular e muscular. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Correia, P., Pascoal, A., Espanha, M., Cabri, J. & Silva, P. (2010). Manual de Estudos Práticos de Anatomofisiologia I e de Cinesiologia. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Seeley, R., Stephens, T. & Tate, P. (2005). Anatomia e Fisiologia (6ª ed.). Lisboa: Lusodidáctica.

Tate, P., Kennedy, J. & Seeley, R. (2005). Guia de Estudo (6ª ed.). Lisboa: Lusodidáctica.

Mapa X - Biomatemática / Biomathematics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Biomatemática / Biomathematics

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques, 75 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta unidade curricular (UC), como em qualquer UC de matemática de formação inicial, são de dois tipos diferentes: formativo e informativo.

Considerando o carácter informativo da UC pretende-se que os estudantes dominem os conceitos e técnicas que são desenvolvidos ao longo do programa e que adquiram a capacidade de os utilizar quando seja necessário. Concretamente os estudantes devem manipular conceitos de matemática de modo a poder utilizá-los, quer como ferramenta em outras UC's, quer como conceitos autónomos se isso lhes for requerido no exercício da sua atividade profissional.

Do ponto de vista formativo, ao terminar a UC os estudantes devem ter aumentado a capacidade de raciocínio dedutivo e de abordagem abstrata e disciplinada dos assuntos que lhes são propostos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU), as in any math CU of initial training, are of two types: formative and informative.

Considering the informative nature of the CU, it is intended that students master the concepts and techniques that are developed throughout the program and acquire the ability to use them when necessary. Specifically, students should manipulate math concepts so they can use them either as a tool in another CU or as independent concepts, if that is required from them in the exercise of their professional activity.

From the formative point of view, by the time students finish the CU they should have increased the capacity of deductive reasoning and of abstract and disciplined approach to the issues they are proposed.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Matrizes.*
2. *Sistemas de equações lineares.*
3. *Determinantes. Produto interno, externo e misto de vetores.*
4. *Complementos de cálculo diferencial e primitivação.*
5. *Integração.*
6. *Introdução ao estudo de equações diferenciais.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Matrices.*
2. *Systems of linear equations.*
3. *Determinants. Internal, external and mixed vector product.*
4. *Complements of differential calculus and primitive.*
5. *Integration.*
6. *Introduction to the study of differential equations.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos abordados versam temas básicos de matemática superior, mas são apresentados de forma gradual e progressiva, de modo a poderem ser assimilados pelos estudantes e assim serem alcançados os objetivos informativos propostos. O encadeamento dos conteúdos e a forma como se pretende que dentro do curso os vários conteúdos se relacionem e se complementem, proporciona o desenvolvimento de competências de raciocínio dedutivo e de capacidade de abstração.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The addressed contents deal with basic issues of higher mathematics, but are presented in a gradual and progressive manner, so that they can be assimilated by the students and the proposed information objectives achieved. The concatenation of contents and how it is intended that within the course the various contents are interrelated and complemented develops the deductive reasoning skills and the capacity for abstraction.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas (30 horas) são combinados o método expositivo e demonstrativo com o método interrogativo e participativo. As aulas são apoiadas, sempre que conveniente, por suporte informático o que inclui a utilização de software adequado aos temas trabalhados. As aulas teórico-práticas (45 horas) apoiam-se em folhas de exercícios elaboradas expressamente para a UC e são usados os métodos de elaboração conjunta e de trabalho independente, com interação constante entre o docente e os estudantes. A avaliação é feita em exame final com aprovação à UC com classificação igual ou superior a 9,5. Podendo haver dispensa deste mediante avaliação prévia através de três provas escritas de conhecimentos, cada uma incluindo a matéria de dois capítulos, que terão, respetivamente, pesos de 25, 35 e 40%. Para dispensa de exame final é necessário realizar as três provas escritas de conhecimentos e obter, na média ponderada das três, classificação maior ou igual a 9,5 (não há nota mínima nas provas).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In lectures (30h) the expository and demonstrative method is combined with the interrogative and participatory method. Classes are supported, where appropriate, in computerized form which includes the use of software appropriate to the discussed themes.

Practicals (45h) are supported by worksheets designed specifically for the CU and methods of joint preparation and independent work are used, with constant interaction between the teacher and students. The assessment is made of a final exam with approval given to the CU in case of a 9.5 or higher score. An exemption may be given in case of the existence of a prior evaluation of knowledge made of three written tests, each including the subjects of two chapters, which will have, respectively, weights of 25%, 35% and 40%. For exemption from the final exam it is necessary to perform the three written tests of knowledge and obtain an weighted average of the three, higher than or equal to a 9.5 rating (no minimum score in any of the tests).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nas aulas teóricas, os métodos utilizados pretendem incentivar os estudantes a serem ativamente agentes da aprendizagem. A utilização de suporte informático pretende tornar a aprendizagem gráfica e motivante. Nas aulas teórico-práticas os métodos de ensino são usados de modo a estimular cada estudante a atingir os objetivos, sendo as folhas de exercícios elaboradas de acordo com os seguintes princípios:

Consolidação e interiorização dos conceitos teóricos.

Aplicação dos conhecimentos teóricos à prática.

Desenvolvimento das capacidades de raciocínio dedutivo.

Os exercícios são de natureza diversificada, conjugando perguntas de aplicação teórica com perguntas de carácter prático, apresentadas de forma aberta, semiaberta ou escolha múltipla, de acordo com os objetivos de cada uma.

A avaliação desmultiplicada, em 3 provas escritas de conhecimentos, está também de acordo com os objetivos propostos, por ser incentivo ao estudo continuado, propiciador de aprendizagem mais profunda.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

In the lectures, the methods used are intended to encourage students to be active agents of learning. The use of a computer program is intended to motivate the learning process and making it more visual. In the theoretical-practical classes, teaching methods are used to stimulate each student to achieve the goals, being the worksheets elaborated in accordance with the following objectives:

Consolidation and internalization of theoretical concepts

Put the theoretical knowledge in practice

Developing capacities for deductive reasoning

The exercises are of various natures, combining theoretical application questions with questions of a practical nature, presented open, semi-open or multiple choice questions in accordance with the objectives of each. The evaluation, divided in 3 written tests of knowledge, is also consistent with the proposed objectives, by being an encouragement to continuous study, enabler of deeper learning.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Santana, A.P. & Queiró, J.F. (2010). Introdução à Álgebra Linear. Gradiva.

Strang, G. (2005). Introduction to Linear Algebra. Wellesley – Cambridge Press.

Mapa X - Biomecânica I / Biomechanics I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Biomecânica I / Biomechanics I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Francisco João Magalhães Calhau, 75 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta Unidade Curricular (UC) pretende-se introduzir no estudante os conceitos de mecânica, mais concretamente no que se refere aos movimentos linear, angular e suas causas, as forças, e ainda o conceito de energia.

Pretende-se ainda que saiba identificar o tipo de movimento e estabelecer as equações que o governam; identificar e calcular as forças; identificar as diferentes formas de energia e estabelecer as relações entre as diferentes grandezas físicas.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit (CU) is intended to induce in the students concepts of mechanics, in particular with regard to the linear and angular movement causes, forces, and also the concept of energy.

The aim is also to make them able to identify the type of movement and establish the equations that govern it; identify and calculate the forces; identify different forms of energy and to establish relationships between different physical quantities.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Cinemática Linear – Grandezas escalares e vetoriais, componentes dum vetor. Posição, deslocamento, velocidade e aceleração lineares. Movimento uniforme acelerado. Movimento de um projétil.

2. Trabalho e Energia – Energia potencial, energia cinética; princípio da conservação de energia

3. Dinâmica linear – Leis de Newton do movimento linear; força de atrito; Impulso e quantidade do movimento; conservação da quantidade de movimento; colisões; centro de massa.

4. Movimento Rotacional – Velocidade e aceleração angular; cinemática rotacional; energia cinética rotacional; torque.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Kinematics Linear – Scalar and vector magnitudes, components of a vector. Position, displacement, velocity and linear acceleration. Uniformly accelerated motion. Projectile motion.

2. Work and Energy – Potential energy, kinetic energy; principle of conservation of energy.

3. Linear Dynamics – Newton's laws of linear motion; friction force; Impulse and motion; conservation of momentum; collisions; center of mass.

4. Rotational Motion – speed and angular acceleration; rotational kinematics; rotational kinetic energy; torque.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos propostos adequam-se aos requisitos deste curso e ao que pressupõe que venham a ser as atividades futuras formadas.

Como já foi dito anteriormente, pretende-se introduzir nos estudantes nos conceitos básicos da física aplicada à mecânica e que estes sejam capazes de estabelecer as equações que regulam os conceitos mais importantes, como sejam os dos diferentes tipos de movimento, das forças e das diferentes formas de energia.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The proposed syllabus is suited to the requirements of this course and to what it will be proposed to form the future activities.

As previously stated, it is intended to introduce students to the basic concepts of physics applied to mechanics and that they are able to establish the equations governing the most important concepts, such as the different types of motion, forces and different forms of energy.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os objetivos traçados para esta UC são conseguidos pela lecionação de aulas teóricas (30 horas) e teórico-práticas (45 horas), sendo apresentados os conteúdos de forma expositiva, e posteriormente de forma demonstrativa serão resolvidos exercícios práticos. São disponibilizados exercícios para estudo e treino no trabalho individual dos estudante.

Métodos de Avaliação:

Duas provas escritas de conhecimentos com nota mínima de 8 valores em cada prova. A aprovação é dada à UC, com dispensa de exame final, ao estudante que obtenha uma média final das provas superior ou igual a 10 valores.

Exame final, aprovação à UC com nota mínima de 10 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The goals set for this CU are achieved by teaching theoretical (30hours) and practical classes (45 hours), being presented in an expository form the content, the theoretical concepts and later on practical exercises will be solved in a demonstrative form. In students individual work exercises for studying and training are provided.

Assessment Methods:

Two written tests of knowledge with a minimum score of 8 in each. Approval is given to the CU, with exemption from the final exam, to the student who obtains a final average score higher than or equal to 10.

Final examination, approval for the CU with a minimum grade of 10.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos. As aulas teóricas expositivas permitem aos estudantes as bases e conceitos teóricos acerca da física aplicada à mecânica. As aulas teórico-práticas através do método demonstrativo permitem que os estudantes testem os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, o que se pensa ser uma metodologia de ensino mais eficaz. A avaliação proposta, baseada em duas provas escritas de conhecimento avaliam a matéria proposta e permite aos estudantes obter aprovação na UC sem fazer exame final. O estudante tem ainda a oportunidade de garantir a aprovação à UC através do exame final.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU is justified in the light of the proposed objectives. The lecture classes allow students to gain basic theoretical concepts of physics applied to mechanics. The theoretical-practical classes, through the demonstrative method, allow the students to test their knowledge acquired in the theoretical classes, what is believed to be a more effective teaching methodology. The proposed assessment is based on two written tests that evaluate the proposed subject, allowing students to obtain approval in the CU without a final exam. The student also has the opportunity to secure approval to the CU through the final exam.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Serway, R. A. & Jewett, J.W. (2010). Princípios da Física. USA: Brooks/Cole.

Mapa X - Estatística / Statistics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Estatística / Statistics

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Clara Maria Henrique Cordeiro, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A atual Unidade Curricular (UC) tem como principais objetivos:

- Apresentar os conceitos básicos de Probabilidade (com os principais modelos probabilísticos, imprescindíveis para a modelação e inferência de características de interesse).*
 - Ensinar métodos de interpretação, descrição, análise e inferência realizados sobre um conjunto de observações.*
 - Introduzir no final da UC um programa informático de estatística que permita ao estudante realizar o tratamento computacional dos dados em análise.*
- A Estatística tem um papel importante na tomada de decisões em inúmeros problemas na área da saúde. Assim o nosso principal objetivo é de que o estudante entenda a importância da Estatística nos estudos experimentais, e ser capaz de planear e desenvolver um estudo, tirando conclusões válidas e utilizando metodologia estatística correta.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) has as main objectives:

- Introduce the basic concepts of probability (with the main probabilistic models, essential for modeling and inference of characteristics of interest).*
 - Teaching methods of interpretation, description, analysis and inference performed over a set of observations.*
 - Introduce, at the end of the CU, a statistics' software that allows the student to perform the computational processing of the data analysis.*
- Statistic has an important role in decision making in numerous healthcare problems. Therefore, our main goal is that the student understands the importance of statistics in experimental studies and be able to plan and develop a study, drawing valid conclusions and using correct statistical methodology.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Estatística descritiva.*
- 2. Introdução à regressão linear.*
- 3. Teoria da probabilidade.*
- 4. Variáveis aleatórias.*

5. Distribuições de probabilidade.
6. Distribuição de amostragem.
7. Estimação.
8. Testes de hipóteses.
9. Utilização de programa estatístico.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Descriptive statistics.
2. Introduction to linear regression.
3. Probability theory.
4. Random variables.
5. Probability distributions.
6. Sampling distribution.
7. Estimation.
8. Hypotheses testing.
9. Use of statistical software.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os estudantes começam por observar e interpretar dados estatísticos recorrendo aos principais conceitos e métodos de estatística descritiva. Estuda-se a associação entre variáveis, covariância e coeficiente de correlação, e ainda o método de regressão linear simples. A observação das distribuições de frequências relativas permite conduzir os estudantes até às definições de probabilidade de um acontecimento aleatório e evoluir até ao contacto com alguns teoremas e definições importantes no cálculo de probabilidades. A aquisição dos conhecimentos das distribuições de probabilidade de algumas distribuições importantes é fundamental para futura aplicação na inferência estatística. Nos capítulos de introdução à inferência estatística (distribuições de amostragem, estimação, testes de hipóteses) os estudantes aprendem a escolher e aplicar os métodos de inferência adequados, assim como a interpretar os seus resultados, para apoiar a tomada de decisões em casos de estudo em ciências da saúde.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Students begin by observing and interpreting statistical data using the key concepts and methods of descriptive statistics. The association between variable, covariance and correlation coefficient and also the method of linear regression are studied. The observation of the relative frequency distributions permits to lead the students to the definitions of probability of a random event and to evolve up to the contact with some important definitions and theorems in probability calculus. The acquisition of knowledge of the probability distributions of some important distributions is essential for future application in statistical inference. In chapters that introduce statistical inference (sampling distributions, estimation, hypothesis testing) students learn to choose and apply the appropriate methods of inference, as well as to interpret their results, to support decision making in cases of study health sciences.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A exposição da matéria é feita com o apoio dos recursos audiovisuais e intercalada com a resolução de exercícios. Os estudantes dispõem na tutoria eletrónica de diapositivos, cadernos de exercícios, tabelas de distribuições, formulário e informação relevante. No final da UC é utilizado um programa estatístico na resolução de alguns exercícios. A UC está organizada em 45h de aulas teórico-práticas e 67h de tempo de estudo autónomo. A Avaliação da UC consiste na realização de Provas escritas de conhecimento ou/e Exame Final (EF).

Aval. Provas Escrita de Conhecimento: 2 provas (P1, P2); os estudantes só podem comparecer a P2 se $P1 \geq 8.0$ val.; cada prova tem 1h30m de duração; a avaliação por provas só será considerada se $P1 \geq 8.0$ val. e $P2 \geq 8.0$ val., e a nota final por provas (NFP) é a média aritmética de P1 e P2.

Aval. EF: Todo o estudante é admitido a EF, mas pode dispensar se $NFP \geq 9.5$ val.

Considera-se aprovado o estudante cuja nota final, quer por Provas (NFP) ou quer por EF, seja ≥ 9.5 val.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The exposure of the subject is taken with the support of audiovisual resources and intercalated with solving exercises. Students have electronic mentoring slides, workbooks, distributions tables, a form and relevant information. At the end of the CU statistical software is used in solving some exercises. The CU is organized in 45h of theoretical-practical and 67h of self-study lessons. Evaluation of CU involves performing written tests of knowledge and/or Final Examination (FE).

Assessment: Written Proofs of Knowledge: 2 tests (P1, P2); students can only attend P2 if $P1 \geq 8.0$; each test has 1h30m duration; the evaluation evidence will only be considered if $P1 \geq 8.0$ and $P2 \geq 8.0$, and the final score for proofs (NSP) is the arithmetic average of P1 and P2.

FE Assessment: Every student is admitted to the FE, but can be exempted if $NSP \geq 9.5$.

The student is approved if the final grade, either by Evidence (NFP) or by FE, is ≥ 9.5 .

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A introdução dos conceitos teóricos com base em exemplos ilustrativos e o uso de representações gráficas para os ilustrar fornece, de forma apelativa e acessível aos estudantes, informação sobre os conceitos fundamentais de Estatística e Probabilidades necessários ao estudo e interpretação de fenómenos de interesse na sua área de formação.

Com a resolução de exercícios de aplicação da matéria dada a problemas da área da saúde pretende-se que os estudantes adquiram o "saber fazer". Espera-se que no final da unidade curricular os estudantes sejam capazes de utilizar com segurança, competência e sucesso os principais métodos de inferência estatística como ferramenta de suporte à tomada de decisão em casos de estudo em ciências da saúde. Com o uso de um programa informático estatístico, apenas possível no final da UC e apenas como exemplificação, pretende-se apresentar aos estudantes os meios utilizados para trabalhar em estatística. A disponibilização atempada na tutoria eletrónica dos diapositivos que são apresentados nas aulas e dos cadernos de exercícios, assim como a organização de um formulário sectionado por itens de acordo com o programa da UC, serve de apoio ao trabalho independente dos estudantes, permitindo-lhes ir acompanhando a matéria lecionada no seu estudo individual.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The introduction of theoretical concepts based on illustrative examples and the use of graphical representations to illustrate them provides, in an appealing and accessible way to students, information on the fundamental concepts of statistics and probabilities necessary for the study, and interpretation of phenomena of interest in your training area.

With the resolution of exercises given to the matter of health problems it is intended that students acquire the "know-how". It is expected that at the end of the course students are able to use with safety, competence and success the main methods of statistical inference as a support decision-making tool for case studies in health sciences. By using a statistical software, only possible at the end of the CU and just as exemplification, it is intended to introduce students to the resources used to work in statistics.

The timely availability of tutoring in electronic slides that are presented in class and workbooks, as well as the organization of a form sectioned by items according to the CU program, serves to support the independent work of the students, allowing them to keep following the subject taught in their individual study.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Laureano, R. (2011). Testes de Hipóteses com o SPSS. Lisboa: Edições Sílabo.

Macedo, A. e Gonçalves, N. (2010). Estatística Precisa-se. Lisboa: Edições Sílabo.

Moreira, A., Macedo, P., Costa, M. e Moutinho, V. (2011). Exercícios de Estatística com recurso ao SPSS. Lisboa: Edições Sílabo.

Oliveira, A. G. (2009). Bioestatística, Epidemiologia e Investigação. Teoria e Aplicações. Lisboa: Lidel-edições técnicas, Lda.

Rosner, B. (2006). Fundamentals of Biostatistics (6ª Ed.). USA: Duxbury.

Zar, J. (2010). Biostatistical Analysis (5ª Ed.). USA: Pearson International Edition.

Mapa X - Informática / Informatics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Informática / Informatics

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Nelson Manuel Santos Sousa, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo desta Unidade Curricular (UC) é fornecer e aperfeiçoar noções teóricas e práticas sobre tecnologias de informação.

O estudante, no fim da UC, deverá ser capaz de utilizar as tecnologias de informação no desenvolvimento de ferramentas de cálculo, gestão e apresentação no âmbito da sua profissão. A UC é lecionada com 30 horas teóricas e 30 horas teórico-práticas, todas elas em sala de informática equipada com um computador por estudante.

O estudante no fim da UC deverá ser capaz de utilizar as tecnologias de informação no desenvolvimento de aplicações:

Ferramentas de cálculo, gestão e apresentação.

Ferramentas de gestão de bases de dados através da modelação, construção, consulta e manutenção de uma base de dados.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objective of this Curricular Unit (CU) is to provide and improve theoretical and practical notions about information technologies.

The student at the end of the CU should be able to use information technologies in the development of calculation tools, management and presentation in the context of their profession tools. The CU is taught through 30 hours of lectures and 30 hours of theoretical and practical, all in computer room equipped with one computer per student.

The student at the end of CU should be able to use information technology in developing applications: Calculation tools, management and presentation.

Management Tools of Databases through modeling, construction, consulting and maintenance of a database.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

PARTE I – FOLHA DE CÁLCULO – MS EXCEL (7 SEMANAS)

Conceito e estrutura de uma folha de cálculo.

Tipos de dados que podem ser introduzidos numa folha de cálculo.

Operadores e funções.

Os mecanismos das referências.

Operações de manipulação da disposição da informação e apresentação gráfica.

Elaboração de gráficos.

Utilização da folha de cálculo como Base de Dados.

Macros e programação em Visual Basic.

PARTE II – BASE DE DADOS – MS ACCESS (7 SEMANAS)

Introdução aos modelos de bases de dados, modelo relacional.

Modelação de dados, dependências funcionais e normalização.

Construção, consulta e manutenção de uma base de dados em MS ACCESS.

Criação de tabelas, relacionamento entre tabelas, importação e exportação de dados.

Criação de consultas.

Criação de formulários, manipulação dos controlos nos formulários.

Criação de relatórios.

Criação de macros.

6.2.1.5. Syllabus:

PART I - CALCULATION SHEET - MS EXCEL (7 WEEKS)

Concept and structure of a spreadsheet.

Types of data that can be entered into a spreadsheet.

Operators and functions.

The mechanisms of references.

Operations handling the provision of information and graphical presentation.

Preparation of graphics.

Use the worksheet as a database.

Macros and Visual Basic programming.

PART II - DATABASE - MS ACCESS (7 WEEKS)

Introduction to models of databases, relational model.

Data modeling, functional dependencies and normalization.

Construction, consulting and maintenance of a database in MS ACCESS.

Creating tables, relationship between tables, import and export data.

Creating queries.

Creating forms, manipulating of the controls on the forms.

Creation of reports.

Creating macros.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos apresentados permitem conduzir o ensino da informática ao encontro dos requisitos que os estudantes deste curso poderão necessitar no desempenho das suas atividades futuras.

Os estudantes são dotados de conhecimentos em informática que lhes permitem desenvolver trabalho quer nas restantes UC do curso, quer mais tarde durante a sua atividade profissional. A primeira parte da UC fornece conhecimentos sobre uma ferramenta de cálculo, na qual à semelhança do praticado em UC de informática do ensino superior também é lecionada uma linguagem de programação. A segunda parte é dedicada à gestão de dados, iniciando-se com uma introdução à arquitetura de base de dados e complementando-se depois com a aplicação prática em computador.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The contents presented allow conducting computer education to meet the requirements that the students of this course may require in the performance of its future activities. Students are provided with computer skills to help them develop work or in other course or later during their professional activity. The first part of the CU provides knowledge on a calculation tool, in which, as practiced at computing CU of higher education, is also taught a programming language. The second part is devoted to data management, beginning with an introduction to the architecture of the database and then supplementing it with practical application in computer.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os objetivos traçados são conseguidos pela lecionação de aulas teóricas (30h) e aulas teórico-práticas (30h) em sala de informática equipada com computadores equipados com o software adequado. São apresentados os conceitos teóricos através do carácter expositivo e posteriormente resolvidos exercícios práticos através do carácter demonstrativo e interrogativo. São disponibilizados exercícios para estudo e treino no trabalho individual dos estudantes.

Métodos de avaliação:

Duas provas escritas de conhecimentos com nota mínima de 8 em cada prova. A aprovação é dada, com dispensa de exame final, para uma média final das provas superior ou igual a 10.

Exame final, com nota mínima de 10.

As provas são realizadas em dois formatos consoante o tipo de exercício enunciado. Um digital, sendo entregue ao docente os ficheiros respetivos, sendo permitida a consulta da bibliografia da UC. Outra componente da avaliação é realizada em folha de exame na qual não é permitida a consulta.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The goals set for this CU are achieved by teaching theoretical classes (30h) and theoretical-practical classes (30 hours) in a computer room equipped with computers with appropriate software. Theoretical concepts are presented through expository character and then practical exercises are solved through demonstrative and interrogative character. Exercises for study and training in individual work of the students are available.

Assessment methods:

Two written tests of knowledge with a minimum score of 8 in each event. The approval is given, with exemption from the final exam for a final average higher than or equal to 10.

Final exam with a minimum score of 10.

Examinations are held in two formats depending on the type of financial statement. A digital, to be delivered to the teacher the respective files, being the consultation of the bibliography of the CU permitted. Another component of the evaluation is conducted through examination sheet in which the consultation is not allowed.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos. As aulas teórico-práticas de carácter demonstrativo e interrogativo permitem que os estudantes testem de imediato no computador os conhecimentos adquiridos, conduzindo a uma melhor aprendizagem e se interroguem perante diversos exercícios e situações no momento, levando assim o estudante a questionar os métodos aprendidos e desenvolver a sua autonomia e desempenho no manuseamento de sistemas informáticos que lhe irão ser precisos ao longo de todo o percurso académico e na sua prática profissional. Como os conteúdos programáticos estão divididos em duas partes, é proposta a avaliação contínua com duas provas escritas de conhecimentos. Atendendo à duração prevista para a lecionação dos conteúdos programáticos, a classificação da avaliação contínua é justificada com igual ponderação entre as provas.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU is justified in the light of the proposed objectives. The theoretical and practical classes with a demonstrative and interrogative character allow students to immediately test the knowledge acquired on the computer, leading to better learning and allowing them to make questions when confronted with several exercises and situations at that moment. This way the students will question the learned methods and develop their autonomy and performance while working with software that they will need to work throughout their academic and professional path. As the syllabus is divided into two parts, continuous assessment is proposed with two written tests of knowledge. Given the expected duration for teaching the course contents the evaluation through continuous assessment is justified by weighting the tests equally.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Azevedo, A., Abreu, A. & Carvalho, V. (2008). Bases de Dados com Microsoft Access 2007. Desenho e implementação. Portugal: Centro Atlântico.

Loureiro, H. (2005). Excel Macros & VBA Curso Completo. Portugal: FCA.

Pinto, M.P. (2007) Microsoft Excel 2007. Portugal: Centro Atlântico.

Mapa X - Seminário de Integração Profissional / Seminar of Professional Integration**6.2.1.1. Unidade curricular:***Seminário de Integração Profissional / Seminar of Professional Integration***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***António Fernando Lagem Caldeira Abrantes, 30 horas***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 15 horas***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- 1.Facilitar a integração do estudante no paradigma da universidade.*
- 2.Fornecer a implementação de atividades de investigação, pesquisa e reflexão, temas profissionalizantes.*
- 3.Desenvolver uma compreensão das mudanças recentes nas profissões de educação e carreira de tecnologias da saúde, bem como as alterações previstas.*
- 4.Integrar os estudantes no sistema nacional de saúde.*
- 5.Fornecer uma visão geral dos profissionais de saúde.*
- 6.Apresentar aos estudantes a história e o desenvolvimento da sua futura profissão e do ensino, desde o início até ao presente momento.*
- 7.Familiarizar o estudante com as organizações e associações representativas da profissão.*
- 8.Fornecimento de informações precisas sobre o acesso à profissão de lei na administração pública, carreira e regulamentação da profissão.*
- 9.Desenvolver o autoconhecimento do estudante e a sua integração como os profissionais de saúde.*
- 10.Sensibilizar os estudantes para a importância e a necessidade de aprendizagem ao longo da vida.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- 1. Facilitate the integration of the student in the university paradigm.*
- 2. Provide the implementation of research, research and reflection activities, and vocational subjects.*
- 3. Develop an understanding of the recent changes in the professions of education and career of health technologies, as well as the proposed amendments.*
- 4. Integrate students in the national health system concept.*
- 5. Provide an overview of health professionals.*
- 6. To introduce students to the history and development of their future profession and education from the beginning to the present time.*
- 7. To familiarize the student with organizations and associations representing the profession.*
- 8. Providing accurate information on access to the profession of law in public administration, career and professional regulations.*
- 9. Develop the students' self-knowledge and their integration as health professionals.*
- 10. To sensitize students to the importance and necessity of lifelong learning.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Sistema Nacional de Educação: Politécnico / Educação da Universidade*
- 2. Formação: Estrutura Atual*
- 3. Organização Científica do ESSUAlg*
- 4. Empreendedorismo*
- 5. Metodologias de Desenvolvimento de Trabalho*
- 6. Investigação Científica: Normas Gerais*
- 7. A história da Ortoprotesia*
- 8. Início de carreira na Ortoprotesia*
- 9. Ensinar em Tecnologia da Saúde*
- 10. Legislação (geral e específica)*
- 11. Classificação Nacional de Profissões*
- 12. Regime Geral das Tecnologias de Ensino da Saúde*
- 13. Regime Jurídico da carreira dos Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica*
- 14. Perfil Profissional*
- 15. Áreas de Intervenção*
- 16. Ética e Deontologia*
- 17. Humanização da Atenção à Saúde*
- 18. Perspetivas para o Desenvolvimento da Tecnologia da Saúde*
- 19. Associações profissionais: Associações, Sindicatos, Fórum das Tecnologias da Saúde*
- 20. Outras questões relevantes decorrentes a nível socioprofissional*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *National System of Education: Polytechnic/University Education*
2. *Training: Current Structure*
3. *ESSUAlg Scientific Organization*
4. *Entrepreneurship*
5. *Development Methodologies Work*
6. *Scientific Research: General Guidelines*
7. *The history of orthopedics*
8. *Early career in orthopedics*
9. *Teaching in Health Technology*
10. *Legislation (general and specific)*
11. *National Occupation Classification*
12. *General Framework for Teaching Health Technologies*
13. *Career Legal Regime of Technical Diagnostics and Therapeutics*
14. *Professional Profile*
15. *Areas of Intervention*
16. *Ethics and Compliance*
17. *Humanization of Health Care*
18. *Prospects for the Development of Health Technology*
19. *Professional associations: Associations, Unions, Health Technologies Forum*
20. *Other relevant issues arising from the socio-professional level*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O programa irá proporcionar aos estudantes as bases essenciais no que diz respeito aos quadros históricos e legais da educação e as profissões das tecnologias da saúde, as suas perspetivas de desenvolvimento, áreas de intervenção e toda a legislação associada. Sendo uma unidade curricular do primeiro ano, pretende-se que os apoios prestados sejam essenciais e necessários para a sua prática académica e profissional, mantendo uma conduta ética e profissional. Também deve ser perspicaz a constante evolução socioprofissional, intimamente associada com o desenvolvimento científico e tecnológico da profissão, a fim de compreender a atual profissão de Ortoprótesico, o seu papel profissional, a sua importância na sociedade e reconhecimento social associado.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The program will provide students the essential foundations with regard to historical and legal frameworks of education and the professions of health technologies, their prospects for development, areas of intervention and all associated legislation. Being a first-year course, it is intended that the support provided is essential and necessary for their academic and professional practice, maintaining ethical and professional conduct. Constant occupational evolution should also be insightful, closely associated with the scientific and technological development of the profession in order to understand the current Orthotics and Prosthetics profession, their professional role, their importance in society and associated social recognition.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas de Seminário (45h)

Exposição teórica dos conteúdos programáticos, usando slides PPT alternados com exemplos práticos, visualização de vídeos e interação com os estudantes. Há também um espaço para os estudantes colocarem em prática os conhecimentos adquiridos e esclarecer as dúvidas suscitadas. Orientação do trabalho proposto aos estudantes.

Avaliação

Avaliação Contínua (AC): Prova escrita de conhecimentos (75%), trabalho de pesquisa individual ou de grupo (15%), o trabalho proposto em sala de aula e desenvolvido sob a orientação de tutor (10%).

*Avaliação Final (AF) *: exame escrito (100%).*

O estudante é aprovado se obtiver uma classificação igual ou superior a 9,5 em cada um dos momentos de avaliação da disciplina. A não realização de qualquer trabalho proposto no curso desta UC impede o estudante de ser avaliado pela frequência, mandando-o para as duas épocas de exame. Portanto, recomendamos a avaliação contínua do estudante e recompensá-lo pela sua dedicação e diligência.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Seminar classes (45 hours)

Theoretical analysis of the syllabus, using PPT slides alternated with practical examples, video viewing and interaction with students. There is also a space for students to put into practice the knowledge acquired and clarify possible doubts. Guidance to the students regarding the proposed work will be given.

Evaluation

Continuous Assessment (CA): Written test of knowledge (75%), work group or individual research (15%), the proposed work in the classroom and developed under the guidance of tutor (10%).

*Final Evaluation (FE) *: written examination (100%).*

** The student is approved if a score equal to or higher than 9.5 is obtained in each of the assessment moments of the CU. Not performing any work proposed in the CU of this unit prevents the student from being assessed by frequency, sending him to the two exam seasons. Therefore, we recommend a continuous assessment of the student and reward him for his dedication and diligence.*

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Para que os objetivos da unidade curricular sejam cumpridos, é necessário um acompanhamento rigoroso e avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes ao longo do semestre, combinando várias metodologias que incluem provas de avaliação escritas de conhecimento, pesquisa individual e/ou grupo e sua apresentação, outras obras propostas e desenvolvido sob a orientação complementando o conteúdo. As 60 horas de contacto em sala de aula com os estudantes seria manifestamente insuficiente para que se torne rigorosa e consistente com todo o conteúdo que faz parte do programa da UC, torna-se necessário que o estudante, nas restantes 80 horas, complemente e acrescente o conhecimento transmitido em sala de aula através de documentos de pesquisa e leitura sobre vários assuntos abordados. Desde as ciências de reabilitação em geral e em Ortoprotesia, em particular, estão englobadas nas ciências da saúde, e os estudantes como futuros profissionais irão integrar em um ambiente clínico multidisciplinar, é necessário promover e incentivar o trabalho em grupos, portanto, a realização de estudos sobre esta natureza. A realização de visitas de estudo a instituições de saúde, também vai permitir ao estudante obter uma melhor percepção do papel dos profissionais de Ortoprotesia. Pretende-se ainda que o estudante esteja dentro do paradigma da realização de pesquisa científica e compreender a sua importância para a profissão. Assim, pretende-se alertar os estudantes da necessidade de produzir conhecimento científico válido para a profissão, pois é essencial para a prática profissional (básico da prática baseada em evidências - EBP) e o reconhecimento social da profissão.

Compreende-se bem que estas metodologias complementares facilitam o estudante durante todo o processo de ensino e aprendizagem, permitindo assim a realização dos objetivos definidos na sua plenitude.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

So that the objectives of the course are accomplished, a rigorous monitoring and evaluation of the knowledge acquired by the students throughout the semester is required, combining various methodologies that include evidence of written assessment of knowledge, individual and/or group research and its presentation, other works proposed and developed under guidance complementing the content. The 60 hours of classroom contact with students would be manifestly insufficient to become rigorous and consistent with all the content that is part of the CU program, it is necessary that the student, in the remaining 80 hours, complements and adds knowledge imparted in the classroom through research papers and reading about various subjects covered. Since the rehabilitation sciences in general and orthopedics in particular are encompassed in the health sciences and students as future professionals will integrate a multidisciplinary clinical setting, it is necessary to promote and encourage work in groups, thus the realization of studies of this nature. Conducting visits to health institutions, will also allow the student to get a better perception of the role of professionals in orthopedics. It is also intended that the student is within the paradigm of conducting scientific research and understands its importance to the profession. Thus, it is intended to alert the students the need to produce valid scientific knowledge for the profession, because it is essential for professional practice (basics of evidence-based practice - EBP) and social recognition of the profession.

It is well understood that these complementary methodologies facilitate the student throughout the process of teaching and learning, thus enabling the realization of the set goals in its fullness.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

APA Lite for College Papers (2009). Publication Manual. American Psychological Association for Final Manuscripts.

Faria, A. L. (2004). Antecedentes Históricos das Instituições de Ensino da Tecnologia da Moreno, Armando. Ética em Tecnologias da Saúde. Carcavelos: Medilivro.

Saraiva, P. M., (2011). Empreendedorismo. Imprensa da Universidade de Coimbra.

Simões, J. (2010). 30 Anos do Serviço Nacional de Saúde: Um percurso comentado. Coimbra: Almedina.

Mapa X - Anatomofisiologia II / Anatomy and Physiology II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Anatomofisiologia II / Anatomy and Physiology II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Montserrat Guilherme Conde, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Manuel Cruz Brás, 15 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- A. Conhecer a anatomia e fisiologia do corpo humano;*
- B. Compreender os mecanismos básicos de manutenção da homeostasia e de resposta do organismo;*
- C. Identificar os contributos dos diversos sistemas orgânicos na produção e controlo do movimento humano normal.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

By the end of this course the students should be able to:

- A) Understand Human Anatomy and Physiology*
- B) Understand the basic mechanisms of homeostasis and response to disturbance of the human body;*
- C) Identify the contribute of each organic system on the production and control of human movement*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Características anatomofisiológicas e organização funcional do Sistema Nervoso

Sistema Nervoso Central

Sistema Nervoso Periférico

Sistema Nervoso Periférico- Somático

Sistema Nervoso Periférico- Autónomo

2- Caraterísticas anatomofisiológicas e organização funcional do Sistema Endócrino

3 – Características anatomofisiológicas e organização funcional do Sistema Cardiovascular

4- Características anatomofisiológicas e organização funcional do sistema Respiratório

5- Desenvolvimento, crescimento, envelhecimento e genética

5.1.Desenvolvimento pré-natal

5.2.Parto: fases; fatores que influenciam o trabalho de parto;

5.3.O recém-nascido

5.4. Primeiro ano de vida.

5.5. Fases da vida.

5.6.O processo fisiológico de envelhecimento

6. Outros sistemas: Caraterísticas anatomofisiológicas e organização funcional

6.1. Sistema linfático e imunitário

6.2. Sistema Digestivo

6.3. Sistema Reprodutor

6.4. Sistema Urinário

6.2.1.5. Syllabus:

1-Anatomy, Physiology and organization of the Nervous system

Central Nervous system

Peripheral Nervous System

Peripheral Nervous System- Somatic

Peripheral Nervous System- Autonomic

2 - Anatomy, Physiology and organization of the Endocrine system

3 - Anatomy, Physiology and organization of the Cardiovascular system

4 - Anatomy, Physiology and organization of the Respiratory system

5 - Development, Growth, Ageing and Genetics

5.1. Prenatal development

5.2. Delivery: stages; facts that influence the delivery

5.3. The newborn

5.4. First year of life

5.5. Stages of life

5.6. The physiological ageing process

6. Other systems: Anatomy, Physiology and organization

6.1. Lymphatic and Immunitary System

6.2. Digestive System

6.3. Reproductive System

6.4. Urinary System

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos permitirão aos estudantes obter conhecimentos gerais sobre a anatomia e fisiologia dos diversos sistemas de órgão do corpo humano. A análise funcional da interação coordenada dos diversos sistemas de órgãos permitirão compreender os mecanismos fisiológicos essenciais à homeostase e de resposta do organismo a estímulos intero e exteroceptivos. Será dado ênfase ao

contributo de cada sistema para a produção e controlo do movimento humano normal, dada a sua relevância no contexto da ortoprotesia.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The contents allow the acquisition of general knowledge regarding the anatomy and physiology of the systems of the human body studied. The functional analysis of the coordinate action of each organic system will allow the understanding of the essential physiological mechanisms of homeostasis and response to Intra and exteroceptive stimuli. Considering its relevance to Prosthetics and Orthotics practice, the contribution of each system to the production and control of normal human movement will be highlighted.

The students will allow gain general knowledge on anatomy and physiology of the different organ systems of the human body. Functional analysis of the coordinated interaction between the various organ systems will allow understanding the physiological mechanisms essential to homeostasis and response mechanisms of the body to the intra and exteroceptive stimuli. Emphasis will be given to the contribution of each system to the production and control of the normal human movement.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas (30h): O método expositivo é utilizado para introduzir conteúdos aos estudantes. Este é suportado por recursos audiovisuais, observação de modelos anatómicos e a interação docente-estudantes.

Aulas teórico-práticas (45h): Resolução de fichas de trabalho; painéis de discussão; estratégias de aprendizagem baseada na resolução de problemas através de cenários de problematização.

Trabalho autónomo dos estudantes (93h): Preparação das provas performativas e revisão dos conteúdos.

Métodos de Avaliação: Avaliação contínua: A) 3 provas escritas de conhecimento (PE) B) 1 prova performativa C) 5 fichas de trabalho sobre a matéria lecionada. Obrigatório realizar 4 das 5 fichas.

*Classificação final é calculada: $[(PE1*25\%)+(PE2*25\%)+(PE3*10)]+(PP*30\%)+(P*20\%)$*

Exame Final: A) 1 PE com todos os conteúdos lecionados B) Prova performativa como a avaliação contínua.

*Classificação final é calculada: $(PE*70\%)+(PP*30\%)$*

Em ambas as avaliações, a nota mínima para aprovação é de 9,50 val.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical Classes (T) (30h): Fundamental concepts are presented through expositive methods. This is supported by audiovisual resources, anatomic models and teacher-student interaction.

Theoretical-practical classes (TP) (45h): Worksheets; discussion panels; problem-based learning exercises applied to each organic system.

Student autonomous work (93h): Preparation of assignments (workgroups) and review of the lectured contents for the written tests.

Assessment methods: Continuous assessment: A) 3 Written tests (WT) B) 1 assignment (A) about lymphatic and immunitary system, digestive system, urinary system or reproductive system C) 5 brief worksheets. It is mandatory to complete 4 of 5 worksheets (W).

*The final grade is calculated by: $[(WT1*25\%) + (WT2*25\%) + (WT3*10)] + (A*30\%) + (W*20\%)$.*

Final Exam: A) 1 Written test (WT) about all contents; B) 1 Assignment.

*The final grade is calculated by: $(WT*70\%) + (PP*30\%)$*

In models, a 9.5 score is the minimal grade for approval.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC assenta em estratégias de ensino e aprendizagem ativas. Os conteúdos programáticos são introduzidos nas aulas teóricas através de diapositivos (MS powerpoint™) e modelos anatómicos que permite a exposição dos conceitos fundamentais sobre os aspetos anatomofisiológicos dos sistemas de órgãos em análise. Nas aulas teórico-práticas são realizados fichas de trabalho, painéis de discussão de forma a potencializar a assimilação dos conteúdos lecionados e integração da interdependência funcional dos diversos sistemas orgânicos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The course unit relies on active learning strategies. The fundamental concepts of the anatomy and physiology of each organic system are introduced on the theoretical classes by using Ms PowerPoint presentations and anatomical models. Worksheets and discussion panels facilitate the assimilation of the lectured contents and integration of the functional interdependence of the organic systems, on the theoretical-practical classes.

The course stands on active teaching and learning strategies. The syllabus is presented in the theoretical-practical classes through slides (MS PowerPoint™) and anatomic models that allow showing the fundamental concepts on anatomophysiological aspects of the organ systems that are being analysed.

Throughout the theoretical-practical classes, worksheets and discussion panels are performed in order to potentiate the assimilation of the contents taught and the integration of the functional interdependence of the various body systems.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Seeley, Stevens, Tate (2008). Anatomia e Fisiologia (8ª edição). Lisboa: Lusociência.

Mapa X - Biomecânica II / Biomechanics II**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Biomecânica II / Biomechanics II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Cândido Emílio Gomes de Sousa, 75 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta Unidade Curricular (UC) faz-se uma introdução a vários tópicos: pretende-se complementar as Bases Físicas na área da Cinemática e Dinâmica, adquiridas na UC de Biomecânica I, com os conceitos de Estática e sua aplicação ao corpo humano. São ainda introduzidos os conceitos básicos na área da Mecânica dos Sólidos e Mecânica dos Fluidos para uma percepção mais fundamentada do funcionamento e movimento do corpo humano.

Vários destes conceitos são estudados mais a profundamente na UC de Biomecânica III.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) is an introduction to various topics: aims to complement Physical Bases in the area of Kinematics and Dynamics, acquired in the CU of Biomechanics I, with the concepts of statics and their application to the human body. The basic concepts in the area of Solid Mechanics and Fluid Mechanics are also introduced for a more reasoned perception of the operation and movement of the human body.

Several of these concepts are studied more deeply in the CU of Biomechanics III.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Biomecânica do Crescimento e Desenvolvimento dos Ossos.

Biomecânica das Articulações do Esqueleto Humano.

Biomecânica do Músculo-esquelético Humano.

Biomecânica da Extremidade Superior.

Biomecânica da Extremidade Inferior.

Biomecânica da Coluna Vertebral.

Cinemática Linear do Movimento Humano.

Cinemática angular do Movimento Humano.

Cinética Linear do Movimento Humano.

Equilíbrio e Movimento Humano.

Cinética Angular do Movimento Humano.

Movimento Humano nos Fluidos.

6.2.1.5. Syllabus:

Biomechanics of Growth and Development of the Bones

Biomechanics of the Joints and Human Skeleton

Biomechanics of Human Skeletal Muscle

Biomechanics of the Upper Extremity

Biomechanics of the Lower Extremity

Biomechanics of the Spine

Linear Kinematics of Human Movement

Angular Kinematics of Human Movement

Linear Kinetics of Human Movement

Human Movement and Balance

Angular Kinetics of Human Movement

Human Motion in Fluids

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Uma primeira parte dos objetivos é conseguida através da prévia leção/revisão de matérias relacionadas com a Cinemática e Dinâmica, onde se apresentam as características dos movimentos dos corpos e o seu comportamento quer em repouso ou em movimento. Numa segunda fase são desenvolvidas formas de abordagem científica ao estudo do equilíbrio e movimento do corpo humano, através do estudo da biomecânica, cinemática, cinética e movimento humano.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

A first part of the objectives is achieved through prior teaching/review of matters related to kinematics and dynamics, which present the characteristics of the movement of bodies and their behavior either at rest or in motion.

In a second phase forms of scientific approach to the study of equilibrium and motion of the human body are developed.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas lecionadas são do tipo teórico (30 horas) e teórico-práticas (45 horas), onde inicialmente é exposta a matéria através do método expositivo, sendo posteriormente resolvidos um conjunto de problemas de modo a clarificar e implementar os conceitos introduzidos utilizando o método demonstrativo e interrogativo.

Método de Avaliação:

A avaliação do conhecimento é feita ao longo do semestre através da realização de duas provas escritas de conhecimentos, não podendo em nenhum deles ter classificação inferior a 8 (oito) valores e a média aritmética deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

No caso de o estudante não ter aproveitamento ao longo do semestre, poderá ter classificação positiva através de exame na época normal ou na época de recurso, onde a classificação deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes are theoretical (30 hours) and theoretical-practical (45 hours), in which the subject is initially exposed through the expository method, and subsequently a number of problems are solved in order to clarify and implement the introduced concepts using the demonstrative and interrogative method.

Assessment Method:

Knowledge evaluation is done throughout the semester through the holding of two written tests of knowledge, in none of which the score may be less than eight (8) and the average rating values must be higher than or equal to 10 (ten).

If the student has not achieved a good performance throughout the semester, an exam may be taken in the regular season or supplementary season, in which the score should be higher than or equal to 10 (ten).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia do ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades de resolução de problemas propostos, de índole prático, relacionados com as matérias teóricas apresentadas.

O perfil de competência e conhecimento que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado através de realização de duas provas escritas de conhecimentos, uma vez que o conteúdo programático desta UC assim o permite.

De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através de exame.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU has as main feature the integration of theory with practice, and a student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through theoretical and practical classes in which students should acquire knowledge and solving skills through the proposed problems of practical nature, related to the presented theoretical subjects.

The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through completion of two written tests of knowledge, since the syllabus of this course allows it.

In a complementary manner the assessment of the knowledge acquired throughout the semester can be made through an exam.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Beer, F.P., Johnston, E.R., DeWolf, J.T. & Mazurek, D.F. (2008). Mecânica dos Materiais (5ª ed.). New York: McGraw – Hill Companies.

Beer, F.P., Johnston, E.R., Mazurek, D.F., Elliot, E.R. & Escutia, J.I. (2011). Estática. New York: McGraw – Hill

Companies.

Hall, S.J. (2009). Biomecânica Básica (5ª ed.) Brasil: Manole.

Mapa X - Desenho / Technical Draw

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenho / Technical Draw

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Vicente Madeira Lopes, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos deste Unidade Curricular (UC) passam pela aprendizagem dos conceitos e técnicas básicas do Desenho Técnico enquanto linguagem de transmissão e definição de características de sistemas e produtos.

No fim da UC, o estudante deverá ser capaz de representar e compreender peças, conjuntos mecânicos e mecanismos nas diferentes fases do ciclo de vida dos produtos.

A UC assentará na aprendizagem dos métodos de representação gráfica, com ênfase nas projeções ortogonais (métodos europeu e americano), perspetivas isométrica e dimétrica, traçados de curvas e superfícies não planas, elementos de ligação, cotagem e complementos de cotagem.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this Curricular Unit (CU) are the learning of basic concepts and techniques of technical drawing as a language transmission and defining characteristics of systems and products.

At the end of CU, the student should be able to represent and understand parts, mechanical assemblies and mechanisms in different phases of the product life cycle.

The CU will be build on the learning methods of imaging, with emphasis on orthogonal projections (European and American methods), and isometric and dimetric perspectives, strokes, curves and uneven surfaces, connecting elements, dimensioning and dimensioning complements.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Introdução: interiorização/compreensão dos conceitos de desenho de construção mecânica.

Projeções Ortogonais: utilização do método europeu e americano, vistas parciais e auxiliares para a representação de componentes e mecanismos mecânicos.

Perspetivas: aquisição de capacidades para ler/desenhar diferentes perspetivas através de métodos de construção.

Cortes e Secções: aquisição de capacidades para interpretar representações convencionais; planos de corte; vistas e cortes parciais e auxiliares e secções em desenho técnico.

Cotagem e Complementos de Cotagem: aquisição de capacidades para representar cotagem nominal e funcional.

Desenho de Elementos de Ligação: aquisição de capacidades para representar/desenhar os processos de ligação de peças.

Desenho Órgãos de Máquinas: aquisição de capacidades para representar/desenhar diversos componentes.

Desenhos de Conjuntos: aquisição de capacidades para representar/desenhar diferentes desenhos nas fases do ciclo de vida do produto.

6.2.1.5. Syllabus:

Introduction: internalization/understanding of design concepts of mechanical engineering.

Orthogonal Projections: use of European and American methods, partial views and auxiliaries for the representation of mechanical components and mechanisms.

Perspectives: acquisition of skills to read/draw different perspectives through construction methods.

Cuts and Sections: acquisition of skills to interpret conventional representations; cutting planes; and auxiliary views and partial sections and cuts in technical drawing.

Dimensioning and Dimensioning Complements: acquiring skills to represent nominal and functional dimensioning.

Drawing Fasteners: acquisition of skills to represent/design the processes of connecting parts.

Drawing Bodies equipment: building capacity to represent/draw various components.

Drawings of sets: acquisition of skills to represent/draw different designs on the stages of the product life cycle.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Sendo o principal objetivo da UC permitir que os estudantes adquiram conhecimentos sobre ferramentas de desenho técnico e posteriormente serem capazes de compreender, programar, organizar, coordenar, controlar e executar, de forma autónoma, as atividades de técnico superior de ortoprotesia nos domínios do projeto e desenho, deverão os estudantes adquirir os conhecimentos e capacidades através do estudo e prática das matérias apresentadas no conteúdo desta UC.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Since the main objective of the CU is to enable students to acquire knowledge on technical drawing tools and then be able to understand, plan, organize, coordinate, control and execute autonomously, superior technical activities in the fields of orthopedics and design, students will acquire the knowledge and skills through the study and practice of the materials presented in this course content.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas presenciais teórico-práticas (60 horas) de carácter expositivo e demonstrativo, e aulas tutoriais de elaboração de desenhos específicos de componentes mecânicos em estirador.

A avaliação é composta de duas componentes com o seguinte peso na classificação final:

Componente prática - 70%, resultante da classificação dos desenhos (eventualmente sujeitos a discussão oral) a efetuar ao longo do semestre (o número mínimo de desenhos a apresentar é de cinco, com nível de complexidade e dificuldade técnica crescentes - coeficientes de 1 a 3) (entrega obrigatória para admissão a exame).

Componente teórica: prova escrita de conhecimentos ou exame final - 30%

Consideram-se aprovados, e dispensados de exame, os estudantes cuja classificação (trabalhos e prova escrita de conhecimentos), for superior ou igual a 10 valores. A nota mínima, em cada prova ou componente da avaliação, é de 8 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Presential lectures (60hours) and tutorials lessons elaboration of specific drawings of mechanical components on the drawing board.

The evaluation consists of two components having the following weight of the final classification:

70% practical component, resulting from the classification of drawings (possibly subject to oral argument) to make throughout the semester (the minimum number of drawings to be submitted is five, with increasing level of complexity and technical difficulty - coefficients 1-3) (mandatory for exam admission).

Theoretical component: test or final exam - 30%

Is considered approved and exempted from examination, students whose classification (work and written knowledge test) is higher than or equal to ten. The minimum score in each component test or evaluation is eight.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas expositivas e demonstrativas, e práticas em torno da resolução de problemas práticos concretos. Os estudantes deverão ter uma atitude ativa e adquirir conhecimentos e capacidades através do estudo e prática das matérias apresentadas no conteúdo desta UC.

A avaliação contínua é uma exigência fundamental nesta UC através da realização, por parte dos estudantes, de um conjunto de trabalhos individuais propostos e classificados. O perfil de competências e conhecimentos que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre será avaliado através da realização de uma prova final onde poderão demonstrar as suas capacidades criativa e de análise.

O número total de horas de trabalho permite o desenvolvimento dos trabalhos individuais quer em classe (com acompanhamento docente) quer em trabalho individual de desenvolvimento de conhecimentos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU has as main feature the integration of theory with practice, and a student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through theoretical and practical classes and practices around the resolution of specific practical problems. Students will acquire knowledge and skills through the study and practice of the materials presented in this course content.

Continuous assessment is a fundamental requirement in this CU by performing, by the students, a set of proposed and classified individual works. The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through the completion of a final exam where they can demonstrate their creative and analytical skills.

The total number of hours worked allows the development of individual work or in class (with teacher monitoring) or in individual work of developing knowledge.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Agrawal, B. & Agrawal, C.M. (2008). Engineering Drawing. New Delhi: Tata McGraw Hill.
Silva, A., Ribeiro, C., Dias, J. & Sousa, L. (2002). Desenho Técnico Moderno (4ªed.). Lisboa: LIDEL.
Veiga da Cunha, L. (2004). Desenho técnico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Mapa X - Física / Physics**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Física / Physics

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Claudia Dias Sequeira, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta Unidade Curricular (UC) faz-se uma introdução a vários tópicos da Física, como a Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica e Movimento Ondulatório. O estudante deverá:

Conhecer os sistemas de unidades.

Conhecer as propriedades dos fluidos.

Definir grandezas relacionadas com fluidos: densidade, pressão, impulsão e caudal.

Saber aplicar a lei fundamental da hidrostática, o princípio de Arquimedes, e a equação de Bernoulli.

Conhecer e saber utilizar o número de Reynolds.

Saber determinar as propriedades do escoamento no interior de tubos.

Conhecer as propriedades termodinâmicas dos sistemas.

Identificar o sistema, escolhendo a fronteira apropriada.

Saber distinguir calor sensível do calor latente.

Saber distinguir calor, trabalho e energia interna.

Saber aplicar a 1ª lei da termodinâmica.

Saber aplicar a 2ª lei da termodinâmica.

Conhecer as leis que regem o movimento ondulatório.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) is an introduction to various topics of physics, such as fluid mechanics, thermodynamics and wave motion. The student must:

Know the systems of units.

Know the properties of fluids.

Define quantity related fluids: density, pressure, thrust and flow.

Apply the fundamental law of hydrostatics, Archimedes' Principle, and Bernoulli's equation.

Know and use the Reynolds number.

Know how to determine the properties of the flowage inside the tubes.

Know the thermodynamic properties of the systems.

Identify the system by choosing the appropriate border.

Distinguish sensible heat of latent heat.

Distinguish heat, work and internal energy.

Apply the 1st law of thermodynamics.

Apply the 2nd law of thermodynamics.

Know the laws governing the wave motion.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Mecânica dos Fluidos

Introdução. Definição de fluido, suas propriedades, (massa específica, viscosidade, tensão superficial, etc.)

Forças hidrostáticas. Medição da pressão. Escoamentos em condutas. Equação da continuidade.

Equação de Bernoulli. Conceito de escoamento laminar e turbulento. Cálculo de perdas de carga em condutas de secção circular.

Termodinâmica

Conceitos fundamentais. Escalas de Temperatura. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Calor sensível e calor latente. Curvas de aquecimento e de arrefecimento. Comportamento dos gases. Lei dos gases perfeitos.

1ª lei da termodinâmica. Calor, trabalho e energia interna. Processos. Ciclos. Segunda lei da termodinâmica. Ciclo de Carnot.

Movimento ondulatório

Movimentos periódicos, movimento harmónico simples. Conceito de onda, tipos de ondas, propagação de um pulso, reflexão e refração de pulsos, ondas periódicas, função de onda, concordância e oposição de fase, frente de onda. Reflexão, refração, difração, polarização de ondas.

6.2.1.5. Syllabus:

Fluid Mechanics

Introduction; Definition of fluid, its properties (density, viscosity, surface tension, etc.); Hydrostatic forces; Pressure measurement; Flows in ducts; Continuity equation; Bernoulli equation; Concept of laminar and turbulent flow; Calculation of pressure losses in circular culverts.

Thermodynamics

Fundamental concepts; Temperature scales; Thermal expansion of solids and liquids; Sensible and latent heat; Heating and cooling curves. Behavior of gases; Ideal gas law; First law of thermodynamics; Heat, work and internal energy; Processes; Cycles; Second law of thermodynamics; Carnot cycle.

Wave Motion

Periodic motion, simple harmonic motion; Concept of wave, types of waves, propagation of a pulse, reflection and refraction of pulses, periodic waves, the wave function, agreement and opposition of phase, wave front; Reflection, refraction, diffraction, polarization of waves.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A primeira parte dos objetivos é conseguida através da lecionação de matérias relacionadas com a mecânica dos fluidos, onde se apresentam as características dos fluidos e o seu comportamento quer em repouso ou em movimento.

A segunda parte dos objetivos é conseguida através da lecionação de matérias relacionadas com a Termodinâmica onde se identificam sistemas, se definem as fronteiras mais apropriadas e se fazem balanços de massa e de energia, utilizando a equação da continuidade e a 1ª lei da termodinâmica. Também a aplicação da 2ª lei é fundamental para verificar a possibilidade de um determinado processo ocorrer.

A terceira parte dos objetivos é conseguida através do estudo do movimento ondulatório, dando atenção não só aos movimentos periódicos genéricos, mas particularizando para outros regimes mais comuns.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The first part of the objectives is achieved through the teaching of subjects related to fluid mechanics, where it exhibits the characteristics of the fluids and their behavior either at rest or in motion.

The second part of the objectives is achieved through the teaching of subjects related to thermodynamics which identifies systems, defines the most appropriate boundaries and make mass balances and energy, using the continuity equation and the 1st law of thermodynamics. Also the application of the 2nd law is essential to verify the possibility of a certain process to occur.

The third part of the objectives is achieved through the study of wave motion, paying attention not only to the generic periodic movements but particularizing to other common schemes.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas lecionadas são do tipo teórico-práticas (45 horas), onde inicialmente, através do carácter expositivo, é apresentada a matéria, sendo posteriormente através do carácter demonstrativo e interrogativo resolvido um conjunto de problemas de modo a clarificar e implementar os conceitos introduzidos.

Método de avaliação

A avaliação de conhecimentos é feita ao longo do semestre através da realização de 3 provas escritas de conhecimentos, não podendo em nenhum deles o estudante ter classificação inferior a 8 (oito) valores e a média aritmética deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

No caso de o estudante não ter tido aproveitamento ao longo do semestre, poderá realizar um exame na época normal ou na época de recurso, onde a classificação deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The lessons taught are theoretical and practical (45 hours), in which the subject it is initially exposed through the expository character, and subsequently, through demonstrative and interrogative character, solved a number of problems in order to clarify and implement the concepts introduced.

Method of assessment

The assessment is done throughout the semester by conducting 3 written tests of knowledge and can not in any of them can a student have a score of less than eight (8) and the average should be higher than or equal to 10 (ten).

If the student has not successfully achieved a good performance during the semester, an exam may be taken in the normal season or in the supplementary season, where the rating should be greater than or equal to 10 (ten).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas expositivas, demonstrativas e interrogativas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades através da resolução de problemas propostos, de índole prático, relacionados com as matérias teóricas apresentadas.

O perfil de competências e conhecimentos que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado através da realização de três provas escritas, uma vez que o conteúdo programático desta UC é composto basicamente por três capítulos distintos da física.

De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através da realização de um exame.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU has as main feature the integration of theory with practice, and a student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through expository, demonstrative and interrogative theoretical-practical classes in which students should acquire knowledge and skills by solving the proposed problems, of practical nature, related to the theoretical issues presented.

The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester, will be evaluated by performing three written tests, since the syllabus of this course is basically composed of three different chapters of physics.

In a complementary manner the assessment of knowledge acquired throughout the semester can be made by performing an examination.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Ramalho F. J. Nicolau G. F. Toledo P.A.S. (2007). Os fundamentos da física (9ª Ed.). São Paulo: Moderna.

Serway R. A. e Jewett J. W. (2004). Physics for scientists and engineers (6ª Ed.). United Kingdom: Thomson Books/Cole.

White, F. M. (2011). Mecânica dos fluídos (6ª Ed). New York: McGraw-Hill/Bookman.

Mapa X - Histologia / Histology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Histologia / Histology

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ana Paula Fonseca da Costa Carvalho, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Na Unidade Curricular (UC) de Histologia ao abordar aspetos morfológicos e funcionais de diversas células, bem como as suas inter-relações teciduais e o seu envolvimento em doenças, o estudante deverá saber:

1 – Reconhecer e descrever os principais tipos de células que compõem os tecidos;

2 – Descrever o seu funcionamento;

3 – Identificá-las com os respetivos tecidos órgãos que integram;

4 – Relacionar a sua estrutura com a função específica;

5 – Identificar patologias das referidas células e relacioná-las com as estruturas e funções envolvidas.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

In the Curricular Unit (CU) of Histology by addressing morphological and functional aspects of various cells, tissue and its interrelationships and their involvement in diseases, the student should know to:

1 - Recognize and describe the main types of cells that make up tissues;

2 - Describe its operation;

3 - Identify them with the respective organs of tissues;

4 - Relate the structure with the specific function;

5 - Identify pathologies of these cells and correlate them with the structures and functions involved.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1 – *Citologia: descrição sumária da estrutura e composição da célula eucariota; membranas biológicas e transporte; citoesqueleto; sistema membranar interno; mitocôndria e respiração celular;*
- 2 – *Tecido Conjuntivo: matriz extracelular; tipos de células; classificação dos tecidos conjuntivos; patologias associadas;*
- 3 – *Tecido Epitelial: especializações das células epiteliais; classificação dos vários tipos de tecido epitelial; patologias associadas;*
- 4 – *Tecido Adiposo: função; tecido adiposo castanho e branco; lipogénese, lipólise e termogénese;*
- 5 – *Tecido cartilágíneo: condrócitos e matriz extracelular; crescimento da cartilagem; patologias associadas;*
- 6 – *Tecido Ósseo: osteócitos, osteoblastos e osteoclastos; histofisiologia; classificação do tecido ósseo;*
- 7 – *Tecido Muscular: classificação: tecido muscular esquelético, tecido muscular liso e tecido muscular cardíaco; células – estrutura e composição; histofisiologia;*
- 8 – *Tecido Nervoso: tipos de células; histofisiologia.*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1 – *Cytology: brief description of the structure and composition of the eukaryotic cell; and transporting biological membranes; cytoskeleton; inner membrane system; mitochondria and cellular respiration;*
- 2 – *Connective Tissue: extracellular matrix; cell types; classification of connective tissue; associated pathologies;*
- 3 – *Epithelial Tissue: specializations of epithelial cells; classification of various types of epithelial tissue; associated pathologies;*
- 4 – *Adipose Tissue: Function; white and brown adipose tissue; lipogenesis, lipolysis and thermogenesis;*
- 5 – *Fabric cartilage: chondrocytes and extracellular matrix; cartilage growth; associated pathologies;*
- 6 – *Bone Tissue: osteocytes, osteoblasts and osteoclasts; histophysiology; classification of bone tissue;*
- 7 – *Muscle Tissue: Classification: skeletal muscle, smooth muscle and cardiac muscle tissue; cells - structure and composition; histophysiology;*
- 8 – *Nervous Tissue: cell types; histophysiology.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos fornecem aos estudantes as bases essenciais no que respeita alguns temas já abordados no ensino secundário.

Irão ser aprofundados também conhecimentos dos vários tecidos de modo a que o estudante possa ser compreendido o funcionamento dos órgãos, bem como algumas situações patológicas diretamente relacionadas. Irá ser feita uma descrição relativa à citologia, ao tecido adiposo, ao tecido epitelial, ao tecido cartilágíneo, ao tecido muscular e ao tecido nervoso.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The syllabus provides students with essential foundations regarding some topics already covered in secondary education.

There will also be substantial knowledge of various tissues so that the student can understand organ function as well as some pathological conditions directly related. A description will be made on cytology, adipose tissue, epithelial tissue, adipose tissue, cartilage tissue, muscle tissue and nervous tissue.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Componente teórica (30h) - Exposição da matéria através do carácter expositivo com recurso a suporte audiovisual.

Componente de práticas laboratoriais (15h) – São observadas ao microscópio numerosas preparações definitivas dos vários tecidos, acompanhadas por suporte bibliográfico e pesquisa pessoal.

Trabalho autónomo do estudante (67h) – trabalho autónomo de pesquisa (TAP).

Os estudantes são avaliados por 2 Provas Escritas de Conhecimento (PEC) que incluem a componente teórica e a componente de prática laboratorial.

Avaliação contínua: PEC (70%), TAP (30%). Aprovação à UC com classificação igual ou superior a 9,5.

Caso não se verifique o estudante fica admitido a exame.

Avaliação final: Exame escrito (100%) Aprovação com classificação igual ou superior a 9,5.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

1 - Theoretical component (30 hours) - Exposition of the subject using audio-visual support. Pathological conditions of the various organelles or structures, when warranted, to better understand the function of the same are presented. In brief, study of the various types of cells is preferentially referred to the specific features that justify the different functions.

2 - Laboratory practices component (15 hours) - Final preparations of numerous different tissues, accompanied by research literature and support personnel are observed under a microscope.

3 - Autonomous work of the student (67hours) - independent work research (TAP).

Students are assessed by 2 Written Knowledge Tests that include theoretical and practical laboratory

component.

Continuous assessment - Written test of knowledge (70 %), TAP (30 %)

Final assessment - written examination (100 %)

The student will be approved with a score equal to or higher than 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de Histologia fornece aos estudantes conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento de vários tecidos, que levem a um melhor conhecimento dos órgãos, bem como o seu envolvimento em doenças. Pretende-se que o estudante identifique e caracterize os vários tipos de tecidos. Que relacione as estruturas das células com as funções específicas desses tecidos e perceba o seu funcionamento. Pretende-se também que o estudante compreenda a diversidade de tecidos e os associe a funções específicas.

As aulas teóricas de carácter expositivo apresentam situações patológicas dos vários organitos ou estruturas, quando se justifica, para a melhor compreensão da função dos mesmos. No estudo sumário dos vários tipos de células são referidas preferencialmente as características específicas que justificam as diferentes funções.

As aulas de prática laboratorial permitem aos estudantes observar ao microscópio numerosas preparações definitivas dos vários tecidos e perceber a sua constituição.

O trabalho autónomo do estudante permite que este alargue os seus conhecimentos e adquira uma postura mais autónoma.

Para os objetivos sejam cumpridos, é necessário um acompanhamento e avaliação ao longo do semestre, combinando diversas metodologias que englobam as provas escritas de conhecimentos, trabalhos autónomos e componente prática laboratorial completando estes os conteúdos lecionados.

Uma vez que as 45 horas de contacto em sala de aula com o estudante seria manifestamente insuficiente para que se torne rigorosa e consistente com todo o conteúdo que faz parte do programa da UC, torna-se necessário que o estudante nas restantes 67 horas, complementa e acrescente o conhecimento transmitido em sala de aula através de documentos de pesquisa e leitura sobre vários assuntos abordados.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The CU of Histology provides students with knowledge about the structure and function of various tissues, leading to a better understanding of organs as well as their involvement in diseases. It is intended that the student identifies and characterizes the various types of tissues, relates the structures of cells with the specific functions of these tissues and understands the operation. It is also intended that the student understands the diversity of tissues and associate them to specific functions.

The theoretical lectures present pathologic situations of the various organelles or structures, when justified, to better understand them. In the summary study of the various types of cells the specific characteristics that justify the different functions are preferably referred.

Laboratory practice classes allow the students to observe with the use of a microscope several final preparations of the various tissues and understand their constitution.

For objectives to be met there must be supervision and an evaluation throughout the semester, combining various methodologies that include written tests of knowledge, autonomous work and laboratory practical component supplementing the contents taught.

Once the 45 hours of classroom contact with students would be grossly insufficient to be rigorous and consistent with all the content that is part of the CU program, it is necessary that the student, in the remaining 67hours, complement and add the knowledge imparted in the classroom through research papers and reading about the various covered subjects.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Carvalho, H. F. & Collares-Buzato, C. B. (2005) Células – uma abordagem multidisciplinar. Brasil: Manole Lda.

Junqueira, L. C. & Carneiro, J. (2004) Histologia Básica. Brasil: Guanabara Koogan S.A.

Kierszenbaum, A. L. (2004), Histologia e Biologia Celular. Brasil: Elsevier Editora Lda.

Young, B., Lowe, J. S., Stevens, A. & Heath, J. W. (2006). Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas. (5ªEd.). Philadelphia: Elsevier.

Mapa X - Práticas de Ortoprotesia I / Prosthetics and Orthotics Practicals I (POI)

6.2.1.1. Unidade curricular:

Práticas de Ortoprotesia I / Prosthetics and Orthotics Practicals I (POI)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 30 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

João Miguel Quintino Guerreiro, 30 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Práticas de Ortoprotesia I (POI) como objetivo conhecer a Ortoprotesia e aprofundar conceitos de saúde, higiene e segurança na introdução laboratorial de ortoprotesia. Dota os estudantes de conhecimentos básicos na área de Ortoprotesia – capacidades práticas e intelectuais na produção, adaptação e aplicação de dispositivos ortopédicos complementando com uma introdução a artigos/trabalhos científicos. Pressupõe a aquisição das seguintes competências:

Capacidade crítica/refletiva e técnicas para execução, produção, adaptação e aplicação de dispositivos ortopédicos e de seleção dos materiais adequados, tendo em conta as necessidades do utente, patologia e relação qualidade/preço.

Utilização dos instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta segundo medidas de proteção e segurança.

Capacidade técnica, crítica e refletiva na análise de um artigo científico.

Rigor na tiragem de medidas e no processo de acabamento dos dispositivos ortoprotésicos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) Practices in Prosthetics and Orthotics I (POI) aims to understand Prosthetics and Orthotics and deepen health, hygiene and safety concepts in the laboratory introduction of Prosthetics and Orthotics. It gives students basic knowledge of Prosthetics and Orthotics; practical and intellectual skills on production, adaptation and application of orthopedic devices, complemented by an introduction to articles/scientific papers. Expects the acquisition of the following skills:

Critical/reflective and techniques for implementation, production, adaptation and application of orthopedic devices and selection of appropriate materials capability, taking into account user needs, pathology and quality/price ratio.

Use of tools, equipment, materials, second right form of protection and safety measures.

Technical, critical and reflective analysis of a scientific paper capability.

Rigorous measures drawing and in the orthopedic devices finishing process.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Ortoprotesia Geral (OG): enquadramento e desenvolvimento da Ortoprotesia em Portugal e no Mundo, caracterização da profissão, diferenciação/classificação de ajudas técnicas, etapas de confeção e equipa interdisciplinar em reabilitação

Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SHS): Identificação do tipo de riscos e formas de proteção individual e coletiva

Processos básicos em laboratório (PBL): componente teórica e prática (equipamento, materiais e ferramentas de laboratório, manuseamento de gesso e ligaduras de gesso).

Cadeiras de rodas (CR): tipos, história, população alvo e componentes

Pressoterapia (PT): componente teórica (terapia de compressão, sistema linfático, edema e queimaduras) e prática (tiragem de medidas antropométricas para material de compressão)

Ortóteses de crânio (OC): componente teórica (deformidades cranianas, epidemiologia, ação biomecânica e protocolo laboratorial de OC) e prática (molde negativo, retificação de molde positivo, moldagem e acabamento de OC)

6.2.1.5. Syllabus:

General Prosthetics and Orthotics (GPO): framing and development of Prosthetics and Orthotics in Portugal and in the world, characterizing the profession, differentiation/classification of technical aids, stages of creation and interdisciplinary rehabilitation team

Safety and Health at Work (SH): Identification of the type of risks and forms of individual and collective protection

Basic processes in the laboratory (PBL): theory and practice component (equipment, materials and laboratory tools, handling plaster and plaster bandages).

Wheelchairs (W): types, history, target population and components

Presotherapy (PT): theoretical (compression therapy, lymphatic system, swelling and burns) and practice (drawing anthropometric measures for compression material)

Orthotics skull (OS): theoretical (cranial deformities, epidemiology, biomechanics laboratory protocol action and OS) and practice (negative mold, grinding positive mold, molding and finishing OS)

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os estudantes estabelecem um primeiro contacto com ortóteses de crânio como forma de iniciação às atividades laboratoriais de Ortoprotesia. A par disso são desenvolvidas as bases iniciais para escolha correta dos componentes e procedimentos a aplicar e conhecidas as principais regras de higiene e segurança e procedimentos em laboratório.

É realizado um trabalho através da análise de um artigo científico da área de Ortoprotesia para que os estudantes vão aprofundando o conhecimento e autonomia na abordagem de e reflexão de informação científica.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Students establish a first contact with cranial orthoses as a form of initiation to laboratory activities of Prosthetics and Orthotics. Alongside this initial groundwork for the correct choice of components and procedures to be applied and known major health and safety rules and procedures are developed in the laboratory.

Work is carried out through the analysis of a scientific paper in the field of Prosthetics and Orthotics for students to deepen their knowledge and autonomy to wisely approach scientific information.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas práticas laboratoriais (60h)

1. Aulas expositivas.

2. Estratégias ativas – trabalho de grupo.

3. Estratégias interrogativas – questões de carácter teórico – prático durante as aulas.

4. Estratégias demonstrativas: protocolos laboratoriais de ortóteses de crânio, exemplificadas pelo docente com trabalho autónomo dos estudantes e acompanhamento tutorial.

Presença obrigatória, limite de 2 faltas injustificadas com reprovação direta à UC. Só se poderá repetir o procedimento em falta caso a aula seja justificada. A avaliação é realizada ao longo da UC, $\geq 10,0$ para aprovação em cada uma das componentes abaixo (ponderação e avaliação mínimas são mantidas na época de exame):

Componente teórica (50%) – prova escrita de conhecimentos (30%) (Ortoprotesia geral, SHS, PBL, CR, PT e OC) e Trabalho teórico-prático (20%) (análise crítica de um artigo científico sobre OC)

Desempenho prático (50%) – PT (10%), OC (30%) e condições de SHS (10%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Practical Laboratory classes (60 h)

1. Lectures

2. Active Strategies - group work.

3. Interrogative Strategies - questions of a theoretical nature - practical classes.

4. Demonstrative Strategies: laboratory protocols of cranial orthoses, exemplified by the teacher with independent student work and tutorial guidance.

Compulsory attendance, limited to 2 unjustified absences with immediate fail to the CU. Procedures can only be repeated if the absence is justified. The evaluation is carried out throughout the CU, score ≥ 10.0 for approval in each of the components below (minimum weighting and evaluation are maintained at the time of examination):

Theoretical component (50%) - written knowledge test (30%) (General Prosthetics and Orthotics, SH, PBL, W, PT and OS) and theoretical and practical work (20%) (critical analysis of a scientific article about OS)

Practical performance (50%) - PT (10%), OS (30%) and SH conditions (10%)

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Componente teórica: uma prova escrita de conhecimentos relativa aos conteúdos de OC, CR, PBL, PT, OG e SHS (questões de escolha múltipla, verdadeiro e falso e resposta curta e objetiva) e um trabalho de análise de artigos científicos.

Desempenho prático: Envolve trabalhos práticos de grupo ou individual sobre OC e PT. Os trabalhos podem envolver tiragem de medidas, toma de moldes negativos, retificação de moldes positivos, moldagem de termoplástico e acabamentos e perguntas de análise crítica durante as aulas. Inclui ainda a avaliação do cumprimento das normas gerais de SHS.

POI baseia-se numa aprendizagem ativa com atividades de cariz teórico – prático (OC e PT) e ênfase na cooperação. Aliado a isto, são desenvolvidas estratégias interrogativas através de questões teórico – práticas de carácter reflexivo nas atividades expositivas e de prática de estimulação da reflexão.

Aulas expositivas introduzem cada tópico através de meios audiovisuais, os conteúdos são organizados de forma a fazer pequenas pausas para colocação de questões, permitir a interação entre o docente e o estudante e guiam no entendimento da relevância dos tópicos. Os docentes promovem uma aprendizagem demonstrativa ao exemplificar as técnicas práticas e disponibilizando um espaço para que os estudantes coloquem questões. Segue-se a realização de atividades num ambiente de autonomia para que os estudantes, seguindo os princípios das aulas expositivas e as orientações dos docentes, desenvolvam os trabalhos com um grau de qualidade e eficiência necessários.

Resultados Esperados da Aprendizagem:

Conhecer a evolução histórica da Ortoprotesia em Portugal e no Mundo e a equipa de trabalho interdisciplinar em reabilitação

Possuir capacidade técnica adequada na tiragem de medidas, toma do molde negativo, e na correção do molde positivo.

Possuir capacidade técnica adequada na execução de OC e demonstrar rigor no processo de acabamento

dos dispositivos realizados.

Utilizar os instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de SHS, de forma a prevenir situações de risco.

Demonstrar capacidade crítica/refletiva ao longo das atividades práticas e idealizando a melhor escolha dentro OC e PT, encontrando soluções mais vantajosas dentro da patologia abordada.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The theoretical component: Written proof of knowledge related to content of OS, W, PBL, PT, POG and SH (multiple questions, true and false choice and short answer and objective) and a job analysis of scientific articles.

Practical Performance: Involves practical group work or individual on OS and PT. The work may involve drawing of measures, taking negative molds, grinding positive molds, thermoplastic molding and finishing and questions for critical analysis during class. It also includes the assessment of compliance with the general rules of SH.

POI is based on active learning with activities of a theoretical nature - practical (OS and PT) and emphasis on cooperation. Allied to this, interrogative strategies are developed through theoretical issues - reflective practice in expository nature activities and practice of stimulating reflection.

Lectures introduce each topic by audiovisual means, the contents are organized to make small pauses for questions, allow interaction between teacher and student and guide in understanding the relevance of the topics. Teachers promote a demonstrative learning by exemplifying the practical techniques and providing a space for students to ask questions. This is followed by the the completion of activities in an autonomous environment for students, following the principles of lectures and guidance of teachers, to develop the work with a degree of quality and efficiency required.

Expected Outcomes of Learning:

Know the historical development of orthopedics in Portugal and in the world and working in interdisciplinary rehabilitation team

Possess adequate technical capacity in the circulation of measures, taking the negative mold, and correcting the positive mold.

Possess adequate technical capacity in the execution of OS and demonstrate rigor in the finishing process of the devices performed.

Use the tools, equipment, materials correctly, always using measures of SHS, to prevent situations of risk.

Demonstrate critical/reflexive capacity throughout the practical activities and devising the best choice within OS and PT, finding most viable solutions within the pathology addressed.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Hsu, J. D., Michael, J. W. & Fisk, J. R. (2008). AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices (4ª ed.). Philadelphia: Elsevier Mosby.

Instituto de Biomecânica Valencia (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.

Lusardi, M. & Nielsen, C. (2007). Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Philadelphia, USA: Elsevier.

Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa X - Biomecânica III / Biomechanics III

6.2.1.1. Unidade curricular:

Biomecânica III / Biomechanics III

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Cândido Emílio Gomes de Sousa, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta Unidade Curricular (UC) faz-se uma introdução a vários tópicos:

Pretende-se complementar as Bases Físicas na área da Estática Cinemática e Dinâmica, adquiridas nas Disciplinas de Biomecânica I e II, com os conceitos de elasticidade, resistência de materiais e sua aplicação ao corpo humano. São ainda introduzidos os conceitos básicos na área da Mecânica dos Sólidos ou Mecânica dos materiais tais como tensões e deformações térmicas e devidas a solicitações em tração/compressão, torção e flexão para uma percepção mais fundamentada do funcionamento esforço e movimento do corpo humano.

Vários destes conceitos são estudados mais aprofundadamente que nas sucintas abordagens nas UC's de Biomecânica I e II.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) is an introduction to various topics:

It is intended to complement the Physical Bases in the area of Kinematics and Statics Dynamics, acquired in the Departments of Biomechanics I and II, with the concepts of elasticity, strength of materials and their application to the human body. They are also introduced to the basic concepts in the area of Solid Mechanics or Mechanics of materials such as thermal stresses and deformations due to requests and in tension/compression, torsion and bending to a more rational perception of effort operation and movement of the human body.

Several of these concepts are studied more deeply than in the succinct approaches in CU of Biomechanics I and II.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Biomecânica – conceito de tensão

Biomecânica – tensão e deformação com cargas axiais

Biomecânica – torção

Biomecânica – flexão pura

Biomecânica – barras submetidas a carregamento transversal

Biomecânica – dimensionamento de vigas

Biomecânica – Cálculo da deformação das vigas por integração

Biomecânica – colunas e instabilidade

6.2.1.5. Syllabus:

Biomechanics - concept of stress

Biomechanics - stress and strain with axial loads

Biomechanics - Twist

Biomechanics - pure bending

Biomechanics - bars subjected to transverse loading

Biomechanics - sizing of beams

Biomechanics - Calculation of deflection of beams by integration

Biomechanics - columns and instability

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Uma primeira parte dos objetivos é conseguida através da prévia lecionação/revisão de matérias relacionadas com a Estática, Cinemática e Dinâmica, onde se apresentam as características dos movimentos dos corpos e o seu comportamento quer em repouso ou em movimento e a sua correlação com as cargas/solicitações indutoras de solicitações sobre o corpo humano.

Numa segunda fase são desenvolvidas formas de abordagem científica ao estudo do equilíbrio e movimento do corpo humano sujeito a deformações elásticas ou permanentes quando em esforço.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The first part of the objectives is achieved through prior teaching/review of matters related to Statics, Kinematics and Dynamics, where they have the characteristics of the movement of bodies and their behavior either at rest or in motion and its correlation with the loads/inducer requests on the human body. In the second phase will be developed ways of scientific approach to the study of equilibrium and movement of the human body subjected to elastic or permanent deformation when stress.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas lecionadas são do tipo teórico (30h), onde inicialmente são expostos os conteúdos programáticos através do método expositivo. As aulas teórico-práticas (30h) de carácter demonstrativo e interrogativo abrangem a resolução de um conjunto de exercícios de modo a clarificar e implementar os conceitos introduzidos.

Método de Avaliação:

A avaliação do conhecimento é feita ao longo do semestre através da realização de duas provas escritas de conhecimentos, não podendo em nenhuma delas os estudantes obterem classificação inferior a 8 (oito) valores e a média aritmética deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

No caso de o estudante não ter aproveitamento ao longo do semestre, poderá ter aprovação à UC ao realizar exame na época normal ou na época de recurso, onde a classificação deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The classes taught are theoretical (30h). At first the syllabus is exposed through the lecture method. The theoretical-practical classes (30h) of demonstrative and interrogative character cover the resolution of a set of exercises to clarify and implement the introduced concepts.

Method of Evaluation:

Knowledge evaluation is done throughout the semester by conducting two written tests of knowledge and in none of them can students get a score lower than eight (8) and the arithmetic average should be higher than or equal to 10 (ten).

If the students do not have a good academic performance throughout the semester, they can pass the CU by performing an exam regular or supplementary season, in which the classification must be higher than or equal to 10 (ten).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia do ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se através de aulas teóricas expositivas, em que é apresentado ao estudante as bases teóricas na área da Mecânica dos Sólidos ou Mecânica dos Materiais e aulas teórico-práticas demonstrativas e interrogativas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades da resolução de exercícios propostos, de índole prático, relacionados com os conteúdos teóricos apresentados. Para consolidar e desenvolver os conteúdos lecionados durante as aulas os estudantes devem complementar com um mínimo de 52h de estudo ativo.

O perfil de competência e conhecimento que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado através de realização de duas provas escritas de conhecimentos, uma vez que o conteúdo programático desta unidade curricular assim o permite.

De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através de exame.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU has as a main characteristic to join theory with practice with a student-centered pedagogical strategy. Learning is developed through expository lectures, in which the theoretical foundations in the area of Solid Mechanics and Mechanics of Materials are presented to the student and through demonstrative and interrogative theoretical-practical classes from which students should acquire knowledge and skills for solving proposed exercises, of practical nature, related to the theoretical contents.

To consolidate and develop the content taught during the lessons, students should complement with a minimum of 52h of active study.

The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through completion of two written tests of knowledge, considering that the syllabus of this course allows it.

In a complementary manner the assessment of knowledge acquired throughout the semester can be made by examination.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Beer, F.P., Johnston, E.R., DeWolf, J.T. & Mazurek, D.F. (2008). Mecânica dos Materiais (5ª ed.). New York: McGraw – Hill Companies.

Beer, F.P., Johnston, E.R., Mazurek, D.F., Elliot, E.R. & Escutia, J.I. (2011). Estática. New York: McGraw – Hill Companies.

Mapa X - Cinesiologia / Kinesiology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Cinesiologia / Kinesiology

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

São objetivos desta Unidade Curricular (UC):

A compreensão e o domínio dos mecanismos de controlo e coordenação neuromuscular subjacentes ao movimento humano;

A caracterização das principais alterações do aparelho locomotor que surgem em situações de imobilização prolongada;

O desenvolvimento da capacidade de identificação de pontos de anatomia de superfície;

O desenvolvimento da capacidade de análise da participação neuromuscular no movimento.

Pretende-se que os estudantes adquiram um conjunto de competências:

Instrumentais: conhecimentos das capacidades musculares implícitas à realização de movimentos diversos.

Interpessoais: Aprender a relacionar-se e comunicar em grupo, discutindo ideias expondo raciocínios e chegando a consensos.

Sistémicas: Integrar o conhecimento da motricidade a situações onde a sua utilização no quotidiano se encontram comprometidas e capacidade para providenciar informação relevante para a tomada de decisão, quanto à prescrição de próteses e ortóteses.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Objectives of this Curricular Unit (CU):

1. Understand and master the control mechanisms underlying human movement and neuromuscular coordination;

2. Characterization of the major changes of the locomotor system that arise in situations of prolonged immobilization;

3. Develop of the ability to identify points of surface anatomy;

4. Development of the capacity to analyze neuromuscular involvement in the movement.

It is intended that students acquire a set of skills:

Instrumental: Knowledge of muscle capabilities implied in the realization of varied movements.

Interpersonal: Learning to engage and communicate in groups, discussing ideas, exposing reasoning and reaching to a consensus.

Systemic: Integrating knowledge of motor skills in situations where their use in everyday life is compromised; ability to provide relevant information for decision making regarding the prescription of prostheses and orthoses.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Organização e Controlo dos Movimentos

1.1. Modelo mecânico do músculo

1.2. Fisiologia do músculo-esquelético

1.3. A coordenação intramuscular

1.4. A coordenação intermuscular

1.5. A regulação medular do movimento

1.6. Organização central dos movimentos nos Centros Superiores

2. Adaptações do Aparelho Locomotor ao Movimento e Incapacidade

2.1. Aumento do volume muscular

2.2. Remodelação muscular

2.3. Adaptações neurais

3. Anatomia de Superfície

3.1. Análise e identificação de pontos de referência anatómicos à superfície do corpo

4. Análise Funcional da Participação da Musculatura Humana no Movimento

4.1. Análise funcional da musculatura de sustentação e postura

4.2. Análise funcional da musculatura da parede ântero-lateral do abdómen

4.3. Análise funcional da musculatura de membro inferior

4.4. Análise funcional da musculatura de membro superior

6.2.1.5. Syllabus:

1. Organization and Control of Movements

1.1. Mechanical model of muscle

1.2. Physiology of the musculoskeletal

1.3. Intramuscular coordination

1.4. The intermuscular coordination

1.5. Spinal adjustment movement

1.6. Central organization of movements in the Higher Centers

2. Locomotor Adaptations to Movement and Disability

2.1. Increased muscle volume

2.2. Muscle remodeling

2.3. Neural adaptations

3. Surface Anatomy

3.1. Analysis and identification of anatomical landmarks on body surface

4. Functional Analysis of Participation in Human Muscle Movement

4.1. Functional analysis of the supporting muscles and posture

4.2. Functional analysis of the musculature of the antero-lateral wall of the abdomen

4.3. Functional analysis of the lower limb muscles

4.4. Functional analysis of the muscles of the upper limb

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O 1º tópico do programa (Organização e Controlo dos Movimentos) possibilitará aos estudantes atingirem o 1º objetivo da UC: a compreensão e o domínio dos mecanismos de controlo coordenação neuromuscular subjacente ao movimento humano.

O 2º tópico do programa (Adaptação do Aparelho Locomotor ao Movimento e à Incapacidade) possibilitará aos estudantes atingirem o 2º objetivo da UC: a caracterização das principais alterações do aparelho locomotor que surgem em situações de imobilização prolongada.

O 3º tópico do programa (Anatomia de Superfície) possibilitará aos estudantes atingirem o 3º objetivo da UC: o desenvolvimento da capacidade de identificação de pontos de anatomia de superfície.

O 4º tópico do programa (Análise Funcional da Participação da Musculatura Humana no Movimento) possibilitará aos estudantes atingirem o 4º objetivo da UC: o desenvolvimento da capacidade de análise da participação neuromuscular no movimento.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The 1st topic of the program (Organization and Control of Movements) will enable students to reach the 1st goal of the CU: understanding and mastering the control mechanisms underlying neuromuscular coordination to human movement.

The 2nd topic of the program (Adaptation of Locomotor Disability and the Movement) will enable students to reach the 2nd goal of the CU: characterization of the major changes of the locomotor system that arise in situations of prolonged immobilization.

The 3rd topic of the program (Surface Anatomy) will enable students to reach the 3rd goal of the CU: the development of the ability to identify points of surface anatomy.

The 4th topic of the program (Functional Analysis of Participation in Human Muscle Movement) will enable students to reach the 4th goal of the CU: development of analytical capacity of neuromuscular involvement in the movement.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Teóricas (60h):

Aulas expositivas para introduzir novos conhecimentos.

Brainstorming, Cased Based Small – Group Discussion e Problem-Based Learning e Estudo independente, através da realização de fichas de trabalho possibilitarão a consolidação dos conhecimentos lecionados e aquisição das competências Instrumentais e Sistémicas propostas pela UC.

A avaliação contínua através:

Duas Provas Escritas de Conhecimentos (PEC) (70% nota final)

Uma prova oral/prática de Anatomia de Superfície (30% nota final)

O estudante que obtiver classificação menor que 8 valores numa das PEC, e/ou menor que 10 valores na prova oral/prática reprova na avaliação contínua e apenas poderá realizar a UC na época de exame normal ou de recurso.

O estudante que opte, por realizar a UC por exame mantém a obrigatoriedade de realizar oral/prática de Anatomia de Superfície, à qual terá a obrigatoriedade de ter classificação superior a 10 valores para transitar à UC, independentemente da classificação da Exame.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures (60h):

Lectures to bring new knowledge.

Brainstorming, Cased Based Small - Group discussion and Problem-Based Learning and independent study, by performing worksheets it is possible to consolidate the knowledge taught and to acquire the Instrumental and Systemic skills proposed by the CU.

Continuous assessment through:

Two Written Evidence of Knowledge (WEK) (70% final grade)

An oral/practice test of Surface Anatomy (30% final grade)

The student who obtains a score lower than 8 in the WEK, and/or less than 10 in the oral/practical exam, fails the ongoing evaluation and can only pass the CU at the regular or supplementary season.

The student who chooses to pass the CU through an exam is still obliged to perform an oral/practical test in Surface Anatomy with a score higher than 10 in order to pass it, regardless of the exam score.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os primeiros dois objetivos fundamentais desta UC assentam no conhecimento dos mecanismos de controlo e coordenação neuromuscular e das alterações do aparelho locomotor inerentes a situações de imobilização prolongada. Estes conhecimentos serão introduzidos nas aulas através de aulas expositivas, com recurso a materiais audiovisuais, de forma a providenciar novas informações e clarificar informação pré existente no grupo heterogéneo de estudantes. Posteriormente, recorrendo à resolução de fichas de trabalho, os estudantes farão estudo independente (individual ou em grupo), que possibilitará cada um progredir na consolidação de conhecimentos de acordo com o seu ritmo individual.

Os terceiros e quartos objetivos baseiam-se no desenvolvimento de capacidades de identificação de pontos de anatomia de superfície e análise da participação neuromuscular no movimento, fundamentais para que o estudante adquira as competências Interpessoais e Sistémicas definidas para esta UC, que

consistem no desenvolvimento de capacidade de relacionar-se e discussão em grupo, fundamentais para a prática profissional futura em equipas multidisciplinares e ao desenvolvimento de capacidades de providenciarem informação relevante para a tomada de decisões, de intervenções ao longo da prática profissional futura, que assentam muitas vezes na identificação de pontos de anatomia de superfície e na capacidade de analisar a participação muscular em movimentos diversos como a deambulação, ou na realização de atividades da vida diária. Para estimular a aquisição destas competências e o atingir dos 3º e 4º objetivos propostos, os estudantes realizarão diversas fichas de trabalho onde se possibilitará a realização de:

Brainstorming, processo que possibilitará gerar múltiplas opiniões, as melhores opções serão identificadas.

Cased Based: a) Small Group Discussion, processo que possibilitará a análise de diferentes pontos de anatomia de superfície e de movimentos em grupos de 4/5 elementos, a troca de opiniões entre estes e a construção de soluções consensuais; b) Problem-Based Learning, processo que possibilitará apresentar aos estudantes um problema de movimento em concreto levando os estudantes à reflexão conjunta, ao levantamento de hipóteses e ao desenvolvimento de soluções consensuais.

No final desta UC os estudantes deverão de ser capazes de:

- 1 – A partir de um determinado movimento, conseguir identificar os mecanismos de controlo e coordenação muscular associados, bem como os músculos participantes no movimento, principais, secundários fixadores e respetiva ação muscular;*
- 2 – Identificar à superfície diferentes pontos anatómicos necessários ao exercício da sua profissão.*

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The first two main objectives of this CU are based on the knowledge of the control mechanisms and neuromuscular coordination and locomotor changes inherent in situations of prolonged immobilization. This knowledge will be introduced in class through lectures, using audiovisual materials in order to provide new information and clarify pre-existing information on the heterogeneous group of students. Subsequently, by solving worksheets, students will take independent study (individual or in group), which will enable each student to progress in the consolidation of knowledge according to their individual pace. The third and fourth objectives are based on developing skills to identify points of surface anatomy and analysis of neuromuscular involvement in the movement, essential for the student to acquire the interpersonal and systemic competences defined for this CU, consisting in the development of capacity to engage and discussion in a group, key to future professional practice in multidisciplinary teams and to develop skills to provide relevant information for decision making, interventions over the future professional practice, which often rely on identifying points of surface anatomy and the ability to analyze the muscle involvement in various movements like walking, or performing activities of daily living. To encourage the acquisition of these skills and achieve the proposed objectives 3 and 4, students will take several worksheets in which it will be possible to carry out:

Brainstorming process that will make possible to generate multiple opinions, the best options will be identified.

Cased based: a) Small Group discussion - proceedings will enable the analysis of different points of surface anatomy and movements in groups of 4/5 elements, the exchange of opinions between them and construction of consensual solutions; b) Problem-Based Learning - a process which will enable students to submit a certain issue of movement, leading students to reflect together upon it, to collect hypotheses and develop consensual solutions.

At the end of this CU students should be able to:

- 1 - From a certain movement, be able to identify the mechanisms associated with muscle control and coordination, as well as the muscles participating in the movement, major, minor and fasteners respective muscular action;*
- 2 - Identify the different surface anatomical landmarks necessary for the exercise of their profession.*

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Correia, P. (2012). Função Neuromuscular e Adaptações à Atividade Física. Cruz Quebrada: Edições FMH.
Correia, P., Pascoal, A., Espanha, M., Cabri, J. & Silva, P. (2010). Manual de Estudos Práticos de Anatomofisiologia I e de Cinesiologia. Cruz Quebrada: Edições FMH.
Seeley, R., Stephens, T. & Tate, P. (2005). Anatomia e Fisiologia (6ª ed.). Lisboa: Lusodidáctica.

Mapa X - Desenho Assistido por Computador / Computer-Aided Design

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenho Assistido por Computador / Computer-Aided Design

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Manuel Carlos Mestre Nunes, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta unidade curricular (UC) pretende-se introduzir o estudante às ferramentas de desenho assistido por computador 2D, 3D e Simulação.

O estudante no fim da UC deverá ser capaz de reproduzir e transmitir ideias, conceitos e pequenos projetos utilizando técnicas de desenho assistido por computador nas suas várias vertentes.

O estudante adquire conhecimentos suficientes para organizar e configurar o ambiente de trabalho em AutoCAD permitindo gerir ficheiros de desenho.

O estudante adquire capacidades para desenvolver e criar desenhos de componentes, peças, mecanismos, próteses e ortóteses em ambiente CAD através da utilização de comandos avançados de edição, construção e animação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit (CU) is intended to introduce the student to 2D and 3D CAD tools and simulation.

The student at the end of the CU should be able to reproduce and convey ideas, concepts and small projects using computer aided design techniques in its various aspects.

The student acquires sufficient knowledge to organize and configure the desktop in AutoCAD to manage drawing files.

The student acquires skills to develop and create drawings of components, parts, engines, prosthetics and orthotics in CAD environment through the use of advanced editing, construction and animation commands.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Arquitetura do Programa – menus existentes

Comandos avançados de: desenho, cotagem e modificação

Comandos de organização, configuração e métodos de trabalho

Comandos de visualização e impressão do desenho

Personalização básica, gestão de ficheiros e comandos avançados de edição e construção

Introdução ao desenho a três dimensões.

Execução de desenhos no domínio do curso (ortoprotesia).

Desenvolvimento de projetos (desenho) 2D, 3D.

6.2.1.5. Syllabus:

Architecture of the Program - existing menus

Advanced Commands: design, dimensioning and modification

Command organization, setting and working methods

Command Display and Print Design

Basic Customization, file management and advanced editing commands and construction

Introduction to drawing in three dimensions.

Implementation of drawings in the field of stroke (Prosthetics and Orthotics).

Development projects (drawing) 2D, 3D.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Sendo o principal objetivo da UC permitir que os estudantes adquiram conhecimentos sobre ferramentas de desenho assistido por computador 2D, 3D e Simulação e posteriormente serem capazes de compreender, programar, organizar, coordenar, controlar e executar, de forma autónoma, as atividades de técnico superior de ortoprotesia nos domínios do projeto e desenho, deverão os estudantes adquirir os conhecimentos e capacidades através do estudo e prática das matérias apresentadas no conteúdo desta UC.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Being the main objective of the CU to enable students to acquire knowledge about 2D, 3D CAD tools and simulation and then to be able to understand, plan, organize, coordinate, control and execute autonomously the activities of senior technician of orthopedics in the fields of design and drawing, students should acquire knowledge and skills through the study and practice of the presented subjects in the content of this CU.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas TP (30h) de carácter demonstrativo onde são demonstrados aos estudantes os métodos e ferramentas disponíveis para a realização de desenho assistido por computador, e de seguida possibilitar que repitam os procedimentos e exponham as suas dúvidas.

Aulas PL (30h) onde é pedido um estudo ativo por parte de estudante através da realização de trabalhos

práticos (desenhos específicos).

Avaliação

Prova Escrita de Conhecimentos (PEC) 80%

Desenhos específicos (DE) 20%

São aprovados os estudantes com média ponderada maior ou igual a 10, se não tiverem na PEC e nos DE notas inferiores 8.

Se a classificação média dos DE for inferior a 8, o estudante fica reprovado e não é admitido a exame.

São considerados aprovados os estudantes cuja média ponderada (DE e exame) for igual ou superior a 10 e obtenham nota mínima de 8 no exame.

A avaliação dos DE pode ser complementada com uma apresentação e discussão oral.

Os DE deverão ser entregues dentro dos prazos estabelecidos.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Demonstrative theoretical-practical classes (30h) in which students are shown the methods and tools available for conducting computer aided design, and then allowed to repeat procedures and expose their doubts.

Laboratory classes (30h) in which an active study by the student is required through practical work (specific drawings).

Evaluation

Written Test of Knowledge (WTK) 80%

Specific designs (SD) 20%

Students are approved with an weighted average higher than or equal to 10, if they do not have a score lower than 8 in the WTK and the SD.

If the average score of SD is lower than 8, the student fails and is not accepted for examination.

Students are considered approved if their weighted average (SD and examination) is equal to or higher than 10 and if they obtain a minimum score of 8 on the exam.

The evaluation of SD can be complemented with an oral presentation and discussion.

The SD must be delivered within the agreed deadline.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Aulas presenciais teórico-práticas e práticas, aulas tutoriais de elaboração de desenhos específicos de componentes, peças, mecanismos, próteses e ortóteses em ambiente AutoCAD.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas e práticas laboratoriais em torno da resolução de exercícios práticos concretos. Para este fim esta UC tem um carácter prático, com uma formação em contexto de sala de informática e com a utilização do software indicado. Os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades através do estudo e prática das matérias apresentadas no conteúdo desta UC.

A avaliação contínua é uma exigência fundamental nesta disciplina através da realização, por parte dos estudantes, de um conjunto de trabalhos individuais propostos e classificados. O perfil de competências e conhecimentos que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre será avaliado através da realização de uma prova escrita de conhecimentos onde poderão demonstrar as suas capacidades criativa e de análise.

O número total de horas de trabalho permite o desenvolvimento dos trabalhos individuais quer em classe (com acompanhamento docente) quer em trabalho individual de desenvolvimento de conhecimentos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Theoretical-practical and practical classes, tutorial classes on elaboration of specific designs of components, parts, engines, prosthetics and orthotics in AutoCAD environment.

The proposed methodology of teaching/learning for this CU has as main characteristic the integration of theory with practice, being the pedagogical strategy student-centered. Learning takes place mainly through theoretical and practical classes and laboratory practices around solving concrete practical exercises. To this end this CU has a practical nature, with training in the computer room using the right software.

Students will acquire knowledge and skills through the study and practice of the material presented in the content of this CU.

Continuous assessment is a fundamental requirement in this course through the achievement, by the students, of a set of proposed and classified individual works. The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through the completion of a written knowledge test in which they can demonstrate their creative and analytical skills.

The total number of hours of work allows the development of individual work either in class (with teacher monitoring) or in individual work of knowledge development.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Gracia, J. & Neto, P.L. (2002). AutoCAD Depressa & Bem. Lisboa: FCA – Editora de Informática.

Mapa X - Patologia Geral em Ortoprotesia / Clinical Pathology applied to Prosthetics and Orthotics**6.2.1.1. Unidade curricular:***Patologia Geral em Ortoprotesia / Clinical Pathology applied to Prosthetics and Orthotics***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Monserat Guilherme Conde, 60 horas***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:**

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- A) Identificar os mecanismos básicos de perturbação à homeostasia e de resposta do organismo;*
- B) Perceber as implicações funcionais dos grupos de patologias com maior impacto sobre a prática da Ortoprotesia;*
- C) Adquirir capacidade crítica de raciocínio fisiopatológico no âmbito da reabilitação motora;*
- D) Integrar os conhecimentos fisiopatológicos adquiridos no âmbito da intervenção em Ortoprotesia.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:*By the end of this curricular unit (CU) the students should be able to:*

- Understanding the underlying physiopathological mechanisms of disease and their implications on human body functioning;*
- Describing the taught topics in an appropriate technical language (both written and spoken);*
- Identifying the taught diseases and understanding their aetiology, signs and symptoms and therapeutic approaches;*
- Demonstrating clinical reasoning;*
- Transferring the acquired knowledge into rehabilitation and Prosthetics and Orthotics scope of practice.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Introdução à patologia: Conceitos gerais; Processo fisiopatológico; Raciocínio fisiopatológico e crítico na reabilitação motora.*
- 2. Resposta fisiológica à agressão tecidual; Processo inflamatório e reparação; A infeção; A dor.*
- 3. Condições neurológicas: Traumatismo crânioencefálico; AVC; Doenças Neuromusculares; Neuropatias periféricas.*
- 4. Condições musculoesqueléticas: Lesões comuns; Disfunções do membro superior; Disfunções do membro inferior; Doenças reumáticas; Amputações.*
- 5. Condições sistémicas : Diabetes Mellitus; Cancro.*
- 6. Condições tegumentárias; Queimaduras; Úlceras de pressão.*
- 7. Condições cardiorrespiratórias: Enfarte Agudo do Miocárdio; Doença arterial periférica; Insuficiência venosa crónica; Síndromes respiratórias restritivas e obstrutivas.*
- 8. Condições pediátricas: Plagiocefalia; Defeitos do encerramento do tubo neural; Paralisia cerebral; Artrogripose múltipla congénita; Displasia congénita da anca; Síndromes comuns.*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Introduction to pathology: General principles of pathology and medical language; Underlying physiopathological mechanisms; Physiopathological reasoning and critical thinking in motor rehabilitation.*
- 2. Physiological response to tissue damage: Inflammatory process and tissue repair; Infection; Pain.*
- 3. Neurological diseases: Traumatic brain injuries; Stroke; Spinal cord injuries; Neuromuscular diseases; Peripheral neuropathies;*
- 4. Musculoskeletal conditions: Common injuries; Dysfunction of the upper limb; Dysfunction of the lower limb; Rheumatic diseases; Amputations.*
- 5. Multisystemic conditions: Diabetes Mellitus; Cancer.*
- 6. Tegumentary conditions: Burns; Pressure ulcers.*
- 7. Cardiovascular and Respiratory conditions: Myocardial Infarction; Peripheral arterial disease; Chronic venous Insufficiency; Restrictive and Obstructive respiratory syndromes.*
- 8. Paediatrics: Plagiocephaly; Neural tube defects; Cerebral palsy; Congenital multiple arthrogryposis; Congenital hip dysplasia; Common syndromes.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.*Os conteúdos lecionados abordam os mecanismos fisiopatológicos, sinais, sintomas, das condições clínicas com maior relevância para a prática profissional da Ortoprotesia. Permitem compreender as*

alterações funcionais decorrentes e o papel que a Ortoprotesia poderá ter na melhoria das mesmas. A estimulação do raciocínio fisiopatológico no âmbito da reabilitação motora possibilita que os estudantes compreendam as relações de interdependência nos diferentes sistemas de órgãos, aquando da presença de lesão ou doença, assim como os potenciais mecanismos de compensação funcional. A capacidade crítica de identificação dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes a qualquer patologia é fundamental para a correta seleção das intervenções adequadas em Ortoprotesia.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The syllabus approaches physiopathological mechanisms, signs, symptoms, clinical conditions with more relevance to the professional practice of Prosthetics & Orthotics. It allows the understanding of the resulting functional changes and the role that Prosthetics & Orthotics could have on their improvement. The stimulation of the physiopathological reasoning in the motor rehabilitation context allows the students to understand the interdependence relations on the different organ systems, when there is a presence of lesion or disease, as well as the potential mechanisms of functional compensation. The critical ability to identify the physiopathological mechanisms subjacent to any pathology is fundamental to the correct selection of the adequate interventions in Prosthetics and Orthotics.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas T (30h): O método expositivo é utilizado para introduzir conteúdos, noções fundamentais relacionadas com a patologia geral. Através de recursos audiovisuais, colocação de questões e interação docente-estudantes

Aulas TP (30h): Fichas de trabalho. Realizarão quadros fisiopatológicos de casos clínicos. Devem organizar informações, introduzir elementos fisiopatológicos e identificar relações de causalidade. Pretendem-se que identifiquem os sinais, sintomas e limitações motoras

Trabalho autónomo (80h): Preparação das provas performativas (PF) e revisão dos conteúdos.

Avaliação continua: A) 3 provas escritas de conhecimento (PE); B) 2 PF

1 análise crítica de um artigo científico (AC) e um quadro fisiopatológico (QF) de um caso clínico

*A classificação final é calculada: $[(PE1+PE2+PE3)/3]*55\%+(AC*20\%)+(QF*25\%)$*

Exame Final: A) 1 PE; B) 1 PF, 1 QF

*A classificação final é calculada: $(PE*70\%) + (PP*30\%)$*

Em ambas as avaliações, a nota mínima para aprovação é de 9,5 val

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretic (T) (30h): Presentations of the main topics using PowerPoint with practical examples and discussion with students.

Theoretical-Practice (TP) (30h): The students apply the knowledge acquired in lectures by carrying out worksheets and concepts mapping. Panels of discussion.

Student autonomous work (80 hours): Study and contents review for written tests; preparation of assignments.

Assessment methods

Continuous Assessment: A) 3 Written tests (WT); B) 2 group works.

The students must have a grade ≥ 8 values.

An Assignment (CM): Concept mapping of a clinical case.

*The Final grade is calculated: $[(WT1+WT2+WT3)/3]*55\%+(CA*20\%)+(CM*25\%)$*

The minimal grade for approval is 9.50. Students cannot have a score lower than 8 values. It is mandatory an assiduity of 50% of classes.

Final exam

1 Written test (WT) covering all the topics lectured.

1 Assignment (CM): concept mapping of a clinical case.

*The Final grade is calculated: $(WT*70\%)+(PS*30\%)$*

The minimal grade for approval is 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O método expositivo é utilizado para introduzir novos conteúdos aos estudantes, assim como noções fundamentais relacionadas com a patologia geral. Este é suportado por recursos audiovisuais, complementados com momentos de pausa para a colocação de questões ao plenário e a interação docente-estudantes. Através da exposição dos conteúdos nas aulas teóricas são introduzidas as temáticas para alcançar os objetivos. Posteriormente, nas aulas TP as fichas de trabalho permitem que o estudante reveja atempadamente os conteúdos abordados e reflita sobre os mesmos. A realização dos quadros fisiopatológicos permite integrar a matéria e fomentar o raciocínio clínico. O trabalho de grupo possibilita a interação entre os estudantes e promove a pesquisa científica. A análise crítica e discussão de artigos científicos relacionados com os conteúdos programáticos da unidade curricular promove a literacia científica nos estudantes e incute os fundamentos da prática baseada na evidência (PBE). Os métodos de avaliação permitem aferir na plenitude a concretização dos objetivos pelos estudantes.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Contents and fundamental notions concerning general pathology are delivered to the students using an expositive method. This is supported by audiovisual resources, as well as discussion moments throughout the classes. The syllabus is therefore introduced during the theoretical classes. During the TP classes, the worksheets allow reviewing and analysing lectured contents. The concept mapping facilitates the integration of the contents and development of clinical reasoning. The group assignment facilitates the interaction between students and promotes scientific bibliography search. The critical appraisal of scientific papers promotes the scientific literacy of students and foment the principles of evidence-based practice. The assessment methods allow inferring the attainment of goals. The expositive method is used to introduce new contents to the students as well as fundamental notions related with general pathology. This is supported by audiovisual aids, complemented with pauses to question the plenary and teacher-student interaction. Through presenting the contents in the theoretical classes the themes are introduced in order to achieve the goals. Later on, in the TP classes, the worksheets allow the students to review on time the covered contents and reflect upon them. Making the concept mapping allows to include the subjects and to promote the clinical reasoning. The group work allows the interaction between students and promotes scientific research. Critical analysis and discussion of scientific articles related to the syllabus of this course promotes a scientific literacy in students and instils the fundamentals of the practice based on evidence (PBE). The assessment methods allow controlling in its fullness the achievement of objectives by the students.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Seeley, S. T. (2008). Anatomia e Fisiologia (8ª edição). Lisboa: Lusociência

Kumar, V., Abbas, A., Fausto, N. & Aster, J. (2010). Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (8th Edition). New York: Elsevier.

Weiss, L., Weiss, J. & Pobre, T. (2010). Oxford American Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. New York: Oxford University Press.

Mapa X - Práticas de Ortoprotesia II / Prosthetics and Orthotics Practicals II (POII)

6.2.1.1. Unidade curricular:

Práticas de Ortoprotesia II / Prosthetics and Orthotics Practicals II (POII)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Marta Cristina Soares Botelho, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Carla Sofia Pereira Guerreiro, 60 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Práticas de Ortoprotesia II (PO II) tem como objetivo desenhar, produzir, adaptar e aplicar ortóteses adequadas a várias patologias, a fim de os estudantes adquirirem autonomia e capacidade crítica relativamente a estes.

Os estudantes devem adquirir um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

Capacidade técnica na tiragem de medidas, na tiragem do molde negativo, e na correção do molde positivo;

Rigor no processo de acabamento dos dispositivos ortopédicos;

Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos;

Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço;

Utilização dos instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, visando sempre as medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco;

Encontrar as melhores soluções de tratamento ortoprotésico segundo a patologia abordada.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) PO II aims to design, produce, adapt and apply orthosis appropriate to several pathologies, in order for students to acquire autonomy and critical ability to them related.

Students must acquire a set of skills related to their future profession, including:

Technical ability to draw measures, to take the negative mold and to correct the positive mold;

Accuracy in the finishing process of orthopedic devices;

Critical/reflective ability regarding orthopedic devices;

Ability to select the best materials to use, taking into account the patient needs and price/quality ratio;

Using tools, equipment and materials correctly, always aiming at the protection and security measures in order to prevent risk situations;

Finding the best solutions for orthopedics treatment according to the pathology addressed.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Ortóteses Plantares e Calçado Ortopédico*
 - a. O Pé*
 - i. Anatomia*
 - ii. Biomecânica*
 - iii. Patologia*
 - iv. Exame Clínico do Pé*
 - b. Ortóteses Plantares (OP)*
 - i. Conceito*
 - ii. Funções terapêuticas*
 - iii. Mecanismos de Ação*
 - iv. Métodos de Fabricação*
 - v. Desenho*
 - vi. Materiais*
 - vii. Componentes*
 - viii. Revisão e Acabamentos*
 - ix. Efeitos Secundários*
 - x. Manutenção*
 - c. Calçado Ortopédico (CO)*
 - i. Conceito*
 - ii. Classificação*
 - iii. Componentes*
 - iv. Confeção*
 - v. Modificação ao calçado (internas e externas)*
- 2. Ortóteses de Membro Inferior*
 - a. Ankle Foot Orthosis (AFO)*
 - i. Conceito*
 - ii. Biomecânica*
 - iii. Patologias*
 - iv. Classificação*
 - v. Componente Prática*
 - b. Knee Ankle Foot Orthosis (KAFO)*
 - i. Conceito*
 - ii. Biomecânica*
 - iii. Patologias*
 - iv. Classificação*
 - c. Outras ortóteses de membro inferior*
 - i. Anca, joelho, tornozelo e pé*
 - ii. Anca*
 - iii. Joelho*
 - iv. Tornozelo*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Plantar orthotics and orthopedic footwear*
 - a. The Foot*
 - i. Anatomy*
 - ii. Biomechanics*
 - iii. Pathology*
 - iv. Clinical Examination of the Foot*
 - b. Plantar orthosis (PO)*
 - i. Concept*
 - ii. Therapeutic functions*
 - iii. Mechanisms of Action*
 - iv. Methods of Manufacture*
 - v. Drawing*
 - vi. Materials*
 - vii. Components*
 - viii. Review and Finishing*
 - ix. Side Effects*
 - x. Maintenance*
 - c. Orthopedic footwear (OF)*
 - i. Concept*
 - ii. Rating*
 - iii. Components*
 - iv. Quilting*
 - v. Modification to footwear (internal and external)*
- 2. Lower Limb Orthosis*
 - a. Ankle Foot Orthosis (AFO)*

- i. Concept
- ii. Biomechanics
- iii. Pathologies
- iv. Rating
- v. Practical Component
- b. Knee Ankle Foot Orthosis (KAFO)
 - i. Concept
 - ii. Biomechanics
 - iii. Pathologies
 - iv. Rating
- c. Other lower limb orthosis
 - i. Hip Knee Ankle Foot Orthosis
 - ii. Hip Orthosis
 - iii. Knee Orthosis
 - iv. Ankle Orthosis

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nesta UC, os estudantes irão estabelecer o primeiro contacto com diferentes tipos de Ortóteses do Membro Inferior (OMI) e irão aprender os diversos conceitos e procedimentos que permitirá a correta seleção de componentes, materiais e técnicas. Serão incluídos nos conceitos a biomecânica, pois permitirá ao estudante refletir sobre os princípios de reabilitação da marcha e em como a confecção e aplicação de OMI se reflete nesse campo.

Os estudantes vão estabelecer um contacto com os instrumentos e máquinas específicas de Ortoprotesia para a confecção de OMI, bem como com protocolos laboratoriais que ajudarão o estudante a adquirir as competências técnicas e compreender as responsabilidades clínicas e poder assim trabalhar na área de saúde como Ortoprotésico.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

In this CU, students will establish the first contact with different types of Lower Limb Orthosis (LLO) and will learn the various concepts and procedures that will enable the correct selection of components, materials and techniques. Biomechanics will be included on the contents, because this will allow the student to reflect on the principles of gait rehabilitation and how the quilting and application of LLO is reflected in this field.

Students will establish a contact with specific instruments and machines for prosthetics and orthotics confection of LLO, as well as with laboratory protocols that will help the student to acquire the technical skills and understand the clinical responsibilities and thus be able to work well in health care as technician in Prosthetics and Orthotics.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas práticas laboratoriais (60h) são de presença obrigatória, menos de 85% de presença o estudante não é admitido a exame e reprova à UC. A avaliação divide-se em componente teórica (CT) – 30% e prática (CP) – 70%. A CT consiste na média aritmética de 2 Provas Escritas de Conhecimento (PEC), com classificação mínima igual ou superior a 10 em cada PEC para excluir avaliação por exame. A CP consiste na Avaliação ao Longo do Semestre (ALS) – 40%, 2 Relatórios Práticos (RP) – 20% e Prova Prática Final (PPF) – 10%, nas quais a classificação mínima deve ser igual ou superior a 10 em cada avaliação, para não reprovar à UC. A ALS inclui os trabalhos de laboratório (TL), com a seguinte ponderação OP (15%), AFO (15%) e avaliação individual de trabalho (AIT) – 10%. O estudante com estatuto especial terá a mesma metodologia de avaliação com flexibilidade de horário acordado previamente com o docente da UC. O estudante em exame deverá ter classificação mínima de 10 para aprovação à UC.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The laboratory classes (60h) are mandatory attendance; if the student attends than 85% of the classes there will be no acceptance for examination and will reprove the CU. The evaluation is divided into theoretical (T) - 30%, and practical (P) - 70%. The T is the arithmetic average of 2 Written Tests of Knowledge (WTK), with a minimum score equal to or higher than 10 in each WTK to exclude assessment by examination. The P consists of the assessment during the semester (ADS) - 40%, 2 Practical Reports (PR) - 20% and Final Exam Practice (FEP) - 10%, where the minimum score must be equal to or higher than 10 in each evaluation piece to not pass the CU. ADS includes laboratory work (LW), with the following weighting PO (15%), AFO (15%) and individual work evaluation (IWE) - 10%. Students with a special status have the same valuation methodology with timetable flexibility previously agreed with the teacher of the CU. The student in question must have a minimum grade of 10 to pass the CU.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de PO II baseia-se fundamentalmente em estratégias de ensino e aprendizagem ativas em que para introduzir os conteúdos programáticos, são utilizados recursos audiovisuais (PowerPoint) que permite a

exposição dos conceitos e uma interação oral entre o docente e os estudantes para esclarecer dúvidas e debater os temas abordados. Todas as aulas são previamente preparadas para que os estudantes compreendam a relevância de cada um dos temas e assimilem a sua importância para a futura prática clínica. São realizadas PEC com perguntas de resposta aberta e fechada, escolha múltipla e V/F, com o objetivo de o estudante ser capaz de compreender e conhecer todos os conceitos e refletir sobre possíveis situações reais na prática clínica. O Ortoprotésico integra uma equipa de reabilitação, e nesse sentido os estudantes são organizados em grupos, pois é uma forma de aprendizagem e cooperação que as atividades laboratoriais exigem. Os TL são orientados pelo docente, para que os estudantes sigam os princípios e conceitos ensinados e assim alcancem o nível de qualidade e eficiência necessária para a prática clínica. Os TL podem envolver tiragem de medidas, tiragem de moldes negativos, retificação de moldes positivos, moldagem de materiais termomoldáveis e acabamentos. A aprendizagem destas técnicas permitirá aos estudantes o contacto com instrumentos e máquinas de laboratório na área da Ortoprotesia, bem como a aquisição de competências técnicas, agilidade, destreza e experiência que se refletirá numa maior autonomia e desenvolvimento de espírito crítico aquando da confeção de dispositivos ortopédicos.

Os RP têm como objetivo registar de forma descritiva e analítica todos os TL, pesquisa científica e raciocínio crítico desenvolvidos ao longo das aulas de PO II. Esta ferramenta de trabalho vai permitir aos alunos refletir sobre os procedimentos, técnicas e materiais utilizados na confeção dos dispositivos ortopédicos e assim procurar melhores soluções e adequar essas competências às necessidades do utente tendo em conta a sua patologia mas também a relação qualidade/preço dos dispositivos. Apesar de os TL serem avaliados em grupo, os estudantes têm uma componente de AIT que consta da motivação, interesse, participação, interação com o grupo de trabalho, cumprimento do Regulamento dos Laboratórios de Ortoprotesia e das Normas Gerais de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho, limpeza e organização do espaço de trabalho. Esta avaliação permitirá aos estudantes a correta utilização dos instrumentos, equipamentos, materiais, visando a proteção e a segurança, como forma de prevenir situações de risco. A PPF consiste numa prova com todo o conteúdo programático abordado com um forte carácter prático, pois este assume um papel importante na área da Ortoprotesia, e como tal os estudantes deverão compreender e conhecer os conceitos práticos que envolve a confeção de dispositivos ortopédicos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The CU of PO II is based primarily on teaching strategies and active learning in which, to introduce the syllabus, visual aids (PowerPoint) are used to allow the exposure of concepts and oral interaction between teacher and students in order to answer questions and discuss the topics covered. All classes are pre-prepared for students to understand the relevance of each topic and assimilate its importance for future clinical practice. WTK are conducted with open and closed questions, and multiple T/F choice, aiming for the student to be able to understand and know all the concepts and reflect on possible real situations in clinical practice. The technical in Prosthetics and Orthotics part of a rehabilitation team, and in that sense the students are organized into groups, it is a form of learning and cooperation that laboratory activities require. The LW are guided by the teacher so that students follow the principles and concepts taught and thus achieve the level of quality and efficiency required for clinical practice. The LW measures may involve measuring, taking negative molds, correction of positive molds, molding thermo-moldable materials and finishing processes. Learning these techniques will allow students to contact with laboratory instruments and machines in the field of prosthetics and orthotics as well as the acquisition of technical skills, agility and experience that will be reflected in greater autonomy and development of critical spirit when making orthopedic devices.

The PR aims to register in a descriptive and analytical way all LW, scientific research and critical thinking developed throughout the lessons of PO II. This working tool will allow students to reflect on the procedures, techniques and materials used in the confection of orthopedic devices and thus seek better solutions and tailor these skills to the needs of the client having regard to its pathology but also the quality/price of the devices. Although the LW are evaluated in a group, the students have a component that IWE consists of motivation, interest, participation, interaction with the working group, compliance with Regulation of orthopedics Laboratories and General Standards of Health and Safety at work, cleaning and organizing the workspace. This assessment will allow students the proper use of tools, equipment and materials, aiming at the protection and security, in order to prevent risk situations. The FEP is a proof with the entire syllabus covered with a strong practical character, as this plays an important role in the field of prosthetics and orthotics and, as such, students should know and understand the practical concepts surrounding the confection of orthopedic devices.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Carvalho, J., (2006). *Órteses, Um Recurso Terapêutico Complementar*. São Paulo: Manole.
Hsu, J. D.; Michael, J. W. & Fisk, J. R. (2008). *AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices* (4ª ed.). Philadelphia: Elsevier Mosby.
Lusardi, M. M. & Nielsen, C. C. (2007). *Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation* (2ª ed.). St. Louis: Saunders – Elsevier.
Zambudio, R. (2009). *Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas*. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa X - Psicossociologia / Psychosociology**6.2.1.1. Unidade curricular:***Psicossociologia / Psychosociology***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***António José Filhó Oliveira e Sousa, 45 horas***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:**

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):*Esta unidade curricular (UC) tem como objetivos:**Enquadrar a Saúde e a Doença enquanto conceitos definidos histórica, social e culturalmente.**Compreender o papel do meio sociocultural e familiar na construção do indivíduo, da sua vida e da sua saúde.**Adquirir conhecimentos que permitam relacionar as condições socioculturais com a saúde dos indivíduos e das comunidades.**Conhecer o percurso histórico que conduziu à forma como a Saúde e a(s) Doença(s) são hoje encaradas na nossa sociedade.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***This curricular unit (CU) aims to:**Framing the Health and Disease as concepts defined historically, socially and culturally.**Understand the role of socio-cultural and family environment in the construction of the individual, their life and their health.**Acquire knowledge that allows relating socio-cultural conditions with the health of individuals and communities.**Understand the historical background that led to the way Health and Diseases are seen in our society today.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***1. A Saúde e a Doença enquanto conceitos socialmente construídos.**2. As Representações Sociais da Saúde: Corpo, Doença (s), Dor e Sofrimento e Morte.**3. O comportamento da Sociedade face à (s) Doença (s).**4. A Institucionalização da Doença/Doente – Perspetiva histórica.**5. A evolução dos paradigmas da Medicina.**5.1. A emergência do Modelo Biomédico: pressupostos e enquadramento histórico, sociocultural e científico.**5.2. Críticas ao Modelo Biomédico.**5.3. O papel das Medicinas Alternativas ou Complementares.**6. A Base Social da Saúde.**6.1. Saúde e condições Sociais.**6.2. Demografia e Saúde – Os efeitos do envelhecimento populacional.**6.3. Crença Religiosa, Idade, classe social, género e origem cultural.**6.4. Saúde e estilos de vida.**6.5. Políticas na área da Saúde: problemas, soluções apontadas e resistências à sua implementação.***6.2.1.5. Syllabus:***1. The Health and Disease as socially constructed concepts.**2. The Social Representations of Health: Body, Illness, Pain and Suffering and Death.**3. The behavior of the Society towards disease.**4. The Institutionalization of the Illness/III - Historical Perspective.**5. The evolution of paradigms of Medicine.**5.1. The emergence of the Biomedical Model: assumptions and historical, socio-cultural and scientific framework.**5.2. Criticisms of the biomedical model.**5.3. The Role of Complementary and Alternative Medicines.**6. The Social Basis of Health.**6.1. Health and social conditions.**6.2. Demographics and Health - The effects of population aging.**6.3. Faith, age, social class, gender and cultural background.**6.4. Health and lifestyles.**6.5. Policies in the area of health: problems, solutions identified and resistance to its implementation.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O Ponto 1 refere a saúde e a (s) doença (s) como conceitos que variam em função dos diferentes contextos socioculturais, sofrendo transformações com a mudança social. Os Pontos 2 e 3 mostram-nos que as diferentes perspetivas que julgamos individuais sobre a saúde, a doença, a dor, o sofrimento ou a morte, são o reflexo de representações sociais e refletem-se no comportamento social. Os Pontos 4 e 5 remetem-nos para o impacto das transformações ao longo da história na forma como as sociedades encaram e tratam os doentes e as doenças e para a mudança nas práticas das instituições e agentes. O Ponto 6 refere-se à desigual distribuição da saúde e da doença nas sociedades em função das variáveis idade, género, classe socioeconómica, origem cultural ou crença religiosa. Mostra também a necessidade de acompanhar a mudança social com diagnósticos das necessidades e problemas que se colocam aos Sistemas de Saúde permitindo adequar as políticas de saúde.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The first point mentions health and disease as concepts that vary across different socio-cultural contexts, undergoing transformations to social change. Points 2 and 3 show us the different perspectives that we believe individual health, illness, pain, suffering or death, are a reflection of social representations and reflected in social behavior. Points 4 and 5 refer us to the impact of transformations throughout history in the way societies view and treat patients and diseases and to the change in the practices of institutions and agents. The point 6 refers to the unequal distribution of health and illness in society according to age, gender, socioeconomic class, cultural background or religious belief. It also shows the need to monitor social change with diagnoses of the needs and problems faced by health systems allowing adequate health policies.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas serão divididas em aulas teóricas (15 horas) e aulas teórico-práticas (30 horas) onde serão abordados todos os pontos descritos nos conteúdos programáticos.

As aulas baseiam-se em metodologias expositivas de ensino-aprendizagem com a utilização de meios audiovisuais e informáticos com recurso á internet e em metodologias participativas ou ativas com o recurso a exercícios pedagógicos.

O método de avaliação será através de uma prova escrita de conhecimentos com a ponderação de 100%. O estudante será aprovado à UC se obtiver uma classificação igual ou superior a 9,5 valores.

Se o estudante reprovar através da prova escrita de conhecimentos terá ainda oportunidade de obter classificação positiva através da época de Exame. Em época de exame o estudante será aprovado com classificação igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes will be divided into lectures (15hours) and practical classes (30hours) in which all the points outlined in the syllabus will be addressed.

The classes are based on expository teaching-learning with the use of audiovisual and computer facilities with internet and will feature participatory or active methodologies with the use of pedagogical exercises.

The evaluation method will be through a written knowledge with a weighting of 100% Written Test Knowledge. The student will be approved for the CU if they obtain a score equal to or higher than 9.5.

If students fail through written test knowledge will still have an opportunity to get a positive score in the exam season. At the time of examination the student will be approved with rating equal to or higher than 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Na observação dos objetivos e programa desta UC fica claro para qualquer cientista social que estes se afastam do modelo padrão de uma disciplina de Psicossociologia. Pretendeu-se adequar esta UC à área científica do curso onde se inscreve relacionando-a com a realidade social atual e observável. Assim, se na abordagem do quadro conceptual de base assim como na apresentação de estudos realizados a metodologia expositiva mostra-se muitas vezes adequada, a constante mudança social muitas vezes refletida nos media, os padrões de comportamento aí veiculados e os sinais sociais todos os dias e em direto testemunhados, justificam a utilização das novas tecnologias de informação, nomeadamente meios audiovisuais e internet. Por outro lado, desde que nascemos somos levados a adquirir familiaridade social com a área da saúde. Médicos, enfermeiros, hospitais, doença, dor ou morte são termos que desde muito cedo fazem parte da nossa paisagem social. Desenvolvemos sobre eles um saber empírico, simplista e pouco estruturado. Mais tarde, numa formação académica, deixá-los de parte e não aproveitar a oportunidade de os expor, confrontar e desconstruir seria desperdiçar uma matéria-prima demasiado valiosa. Cabem aqui na perfeição as metodologias ativas e participativas como são exemplo o “brainstorming”, o “role-play” ou as discussões em grupo.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

By observing the objectives and program of this CU it is clear to any social scientist that these move away from the model of a discipline of Social Psychology. It was intended to suit the CU to this scientific area of which it is a part, relating it to the present and observable social reality. Thus, if the approach of the basic conceptual framework, as well as the presentation of studies, expository methodology presents itself as often adequate, the constant social change is often reflected in the media, patterns of behavior and conveyed there and social signs every day and directly witnessed, justify the use of new information technologies, especially audiovisual media and internet. On the other hand, from the moment we are born we are led to acquire familiarity with social health. Doctors, nurses, hospitals, illness, pain or death are terms that very early begin to be a part of our social landscape. We develop on them empirical knowledge, simplistic and poorly structured. Later, in academic training, leave them aside and not take the opportunity to expose them, confront and deconstruct would waste a valuable raw material too. Active and participatory methods fit here perfectly as it is an example the "brainstorming", the "role-play" or group discussions.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Barus – Michel, J., Enriquez, E. & Levy, A. (2005). Dicionário de Psicossociologia. Lisboa: Climepsi Editores.

Carapinheiro, G. (2004). Sociologia da Saúde e da Medicina: um campo em construção in Noites de Sociologia, Saúde: Olhares múltiplos. Lisboa: Associação Portuguesa de Sociologia.

Mapa X - Eletrotecnologia I / Electrotechnology I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Eletrotecnologia I / Electrotechnology I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Jorge Filipe Leal Costa Semião, 30 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Paulo Jorge Maia dos Santos, 30 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta Unidade Curricular (UC) tem como objetivo:

Desenvolver a capacidade de análise e resolução de circuitos elétricos em corrente contínua.

Desenvolver a capacidade de análise e resolução de circuitos elétricos monofásicos em regime permanente sinusoidal.

Desenvolver a capacidade de análise e cálculo de potências em circuitos de corrente contínua e de corrente alternada.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) aims:

Develop the ability to analyze and solve electrical circuits in continuous current.

Develop the ability to analyze and solve single-phase sinusoidal steady state circuits.

Develop the ability for analysis and calculation of power in continuous current and alternating current circuits.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Análise de Circuitos em Corrente Contínua

Conceitos

Grandezas elétricas, unidades fundamentais e derivadas

Conceito de carga, Resistências, Bobinas, Condensadores, Fontes de Corrente e de tensão

Leis de Ohm e Leis de Kirchhoff

Lei da conservação da potência; Sobreposição; Teoremas de Millman, Thévenin, Norton, da máxima transferência de potência e da substituição; Dualidade

Topologias

Sistematização de métodos de análise de circuitos elétricos

Análise de Circuitos em Corrente Alternada Sinusoidal

Estudo das características das bobinas e dos condensadores

Corrente Alternada sinusoidal. Frequência, Período, Amplitude, Valor Eficaz, Valor Médio

Fasor. Frequência Angular, Ângulo de Fase

Impedância, Admitância, Susceptância, Reactância. Triângulo de Impedâncias

Análise de Circuitos com grandezas alternadas sinusoidais em regime permanente. Diagrama Fasorial

*Cálculo de Potências em corrente alternada. Potências: Ativa, Reativa, Complexa e Aparente
Fator de Potência e correção*

6.2.1.5. Syllabus:

Analysis of Direct Current Circuits

Concepts

Electrical quantities, fundamental and derived units

Concept of load resistors, coils, capacitors, current sources and voltage

Ohm's Law and Kirchhoff's Laws

Law of conservation of power; overlap; Millman theorems, Thevenin, Norton, the maximum power transfer and substitution; duality

Topologies

Systematization of methods of analysis of electrical circuits

Analysis of Alternating Current Circuits in Sinusoidal

Study of the characteristics of the coils and condensers

Current Circuits in Sinusoidal. Frequency, Period, Amplitude, Effective Value, Average Value

Phasor. Angular Frequency, Phase Angle

Impedance; admittance; susceptance; reactance. Triangle Impedances

Circuit Analysis with sinusoidal alternating quantities in steady state. Phasor Diagram

Calculation of Powers in alternating current. Powers: Active, Reactive, and Apparent Complex

Power factor and correction

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos foram definidos de acordo com os objetivos da UC, sendo a matéria introduzida gradualmente, em função dos pré-requisitos iniciais e do conhecimento adquirido pelos estudantes em UC's de formação de base. A primeira parte do programa inclui conceitos fundamentais sobre os circuitos elétricos, que permitirão ao estudante analisar circuitos de corrente contínua. Posteriormente serão introduzidas os métodos sistemáticos para análise de circuitos. A segunda parte do programa inclui conceitos fundamentais sobre grandezas alternadas, que permitirão ao estudante analisar circuitos em regime permanente sinusoidal. Posteriormente serão introduzidas outras aplicações para a análise em corrente alternada, como por exemplo o cálculo de potências. A introdução progressiva destes conteúdos programáticos facilita a compreensão da matéria, permitindo que os estudantes atinjam os objetivos finais da UC.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The contents were defined according to the objectives of this CU, being the subject introduced gradually, depending on the initial prerequisites and knowledge acquired by students in courses basic training. The first part of the program includes fundamental concepts about electrical circuits, which enable the student to analyze continuous current circuits. Subsequently, systematic methods for circuit analysis are introduced. The second part of the program includes basic concepts of alternating quantities, which will allow the student to analyze circuits in sinusoidal steady state. Subsequently, other applications for alternating current analysis, such as calculating power, will be introduced. The phasing of this syllabus facilitates understanding the subject, allowing students to achieve the ultimate objectives of the CU.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas T (30h) e TP (30h), incluindo: aulas de carácter expositivo, com utilização de slides e/ou acetatos, e exemplos no quadro; aulas onde o docente complementa o ensino, resolvendo exercícios e estimulando os estudantes a resolver outros; aulas onde os estudantes resolvem exercícios sob a orientação e aulas onde serão propostos trabalhos de resolução individual ou em grupo, onde inclui trabalhos em laboratório.

Avaliação

Componente teórica (CT) - 80%

Componente prática (CP) - 20%

A CT é a avaliação por exame ou por prova escrita de conhecimentos. A CP é a avaliação contínua dos trabalhos realizados. A nota mínima de cada componente é de 8 valores e a Nota Final deve atingir 9.5 valores.

Para melhoria de classificação, dispensa-se a realização dos trabalhos e a nota de exame (CT) terá o peso de 100%.

Poderá ser efetuada uma prova oral, em substituição de uma prova escrita, quando o número de estudantes inscrito nessa prova de avaliação for muito restrito.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical classes (30h) and theoretical-practical (30h), including: expository character classes, using slides and/or transparencies, and examples on the board; classes where the teacher complements teaching, solving exercises and encouraging students to solve other; classes where students solve exercises under the guidance and lessons where resolution of individual or group work will be proposed,

which includes laboratory work.

Evaluation

Theoretical (T) - 80%

Practical component (PC) - 20%

The T is the assessment by exam or written test of knowledge. The PC is the continuous evaluation of the work performed. The minimum score for each component is 8 and the final score should reach 9.5.

To improve the classification, exemption to carry out the work and the exam grade (T) has the weight of 100%.

An oral test may be performed as a replacement of the written test, if the number of students enrolled in this assessment test is very restricted.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias de ensino utilizadas incluem 3 diferentes abordagens, nomeadamente: (1) uma abordagem teórica, onde os conceitos fundamentais são abordados e são dadas indicações precisas sobre como utilizar esses conteúdos para atingir os objetivos da unidade curricular; (2) uma abordagem teórico-prática, que inclui a resolução de exercícios de aplicação da matéria, sendo demonstrado a utilização dos conceitos fundamentais na resolução de diversos problemas; e (3) uma abordagem prática, que inclui a resolução de problemas pelos estudantes, sob orientação do professor, quer pela realização de problemas de cálculo e aplicação, quer através de montagens de circuitos em laboratório, com medição e verificação experimental dos conceitos fundamentais da matéria. Estas três diferentes abordagens complementam-se, permitindo aos estudantes ter diferentes perspetivas sobre os mesmos conteúdos para que a sua aprendizagem seja feita de uma forma consistente, para que os objetivos da unidade curricular sejam mais facilmente atingidos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The teaching methodologies used include three different approaches, namely: (1) a theoretical approach, where fundamental concepts are discussed and are given precise instructions on how to use these contents in order to achieve the objectives of the CU; (2) a theoretical and practical approach, which includes the resolution of exercises of applied subject, and demonstrated the use of the fundamental concepts in solving various problems; and (3) a practical approach that includes problem solving by students under the guidance of the teacher, either by performing the calculation and application problems, either through assembly of circuits in the laboratory with measurement and experimental verification of the fundamental concepts of the subject. These three different approaches are complementary, enabling students to have different perspectives on the same content in order for their learning to be done in a consistent manner, so that the objectives of the CU are more easily achieved.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Hayt, W., Kemmerly, J. & Durbin, S. (2006). Engineering Circuit Analysis (8ª ed.). New York: McGraw-Hill.

Irwin, J.D. & Nelms, R.M. (2007). Basic engineering circuit analysis (8ª ed.). United States: Wiley.

Nilsson, J.W. & Riedel, S.A. (2008). Electric Circuits. United States: Wiley.

Mapa X - Farmacologia e Terapêutica / Pharmacology and Therapeutics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Farmacologia e Terapêutica / Pharmacology and Therapeutics

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Carminda Maria Bento Martins, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta Unidade Curricular (UC) passam pela:

Aquisição de conhecimentos na área da farmacologia geral que permitam identificar as diferentes origens dos medicamentos, a sua classificação, denominação, bem como todos os fatores que condicionam os seus efeitos terapêuticos e/ou tóxicos.

Aquisição de conhecimentos na área da farmacologia especial que se baseiam na aprendizagem das principais características de grupos farmacoterapêuticos com importância significativa no tratamento de patologias frequentes.

Aquisição de conhecimentos na área da farmacologia geral orientados para os meios de contraste utilizados em Imagiologia.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU) include:

Acquisition of knowledge in the area of general pharmacology to identify the different sources of drugs, their classification, denomination, as well as all the factors that influence their therapeutic and/or toxic effects.

Acquiring knowledge in special pharmacology that is based on learning key features of pharmacotherapeutic groups with significant importance in the treatment of common diseases.

Acquisition of knowledge in the area of general pharmacology oriented to contrast media used in imaging.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**1. Farmacologia Geral.****a. Generalidades**

b. Penetração do medicamento no organismo

c. Passagem de fármacos através das membranas

d. Farmacocinética / vias de administração (LADME)

e. Fatores condicionantes da atividade dos medicamentos

f. Interações medicamentosas

g. Efeitos secundários/reações adversas

2. Farmacologia Especial

a. Sistema Nervoso central

b. Antimicrobianos

c. Antissépticos e desinfetantes

d. Aparelho cardiovascular

e. Anticoagulantes

f. Aparelho respiratório

g. Vitaminas e Oligoelementos

h. Tratamento das reações alérgicas

6.2.1.5. Syllabus:**1. General Pharmacology.****a. General**

i. Concepts and terminology; Origin of medicinal products; Classification of drugs; denomination of drugs

b. Penetration of the drug in the body

i. Phase dosage, pharmacokinetics and pharmaco-dynamics

c. The passage of drugs across membranes

d. Pharmacokinetics / routes of administration (LADME)

i. General cycle of drugs in the body; Absorption / Routes of administration; distribution; Metabolism / biotransformation; elimination

e. Factors affecting the activity of drugs

f. Drug interactions

g. Side effects / adverse reactions

2. Special Pharmacology

a. Central Nervous System

i. Pain killers; Sedatives and hypnotics

b. Antimicrobial

c. Antiseptics and disinfectants

d. Cardiovascular system

i. Medications used in heart failure; Antihypertensive agents.

e. Anticoagulants

f. Respirator

i. Bronchodilators, expectorants and anti-tussives

g. Vitamins and trace elements

h. Treatment of allergic reactions

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Todos os conteúdos programáticos referidos abordam conhecimentos na área da farmacologia geral e farmacologia especial.

Relativamente à farmacologia geral permite identificar as diferentes origens dos medicamentos, a sua classificação e denominação, conhecer as diferentes fases que condicionam a penetração do medicamento no organismo, compreender as diferentes etapas que definem a farmacocinética no medicamento, identificar corretamente as diferentes vias de administração nos medicamentos, compreender os diferentes fatores condicionantes da atividade do medicamento (interações, efeitos secundários/reações adversas).

Relativamente à farmacologia especial permite identificar corretamente os medicamentos e relaciona-los com o efeito terapêutico principal, conhecer as principais vias de administração de cada fármaco,

conhecer as principais (mais graves e/ou mais frequentes) efeitos secundários de cada fármaco e/ou família, conhecer os cuidados especiais de manipulação inerentes a fármacos.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

All syllabus mentioned address knowledge in the areas of general and special pharmacology.

Regarding general pharmacology it allows to identify the different sources of drugs, their classification and denomination, know the different phases that influence the penetration of the drug in the body, understand the different steps that define the pharmacokinetics in the drug, correctly identify the different routes of administration in drugs, understand the different factors affecting the activity of the drug (interactions, side effects/adverse reactions).

Regarding the special pharmacology it allows to correctly identify drugs and relates them to the primary therapeutic effect, know the main routes of administration of each drug, know the main (more severe and/or more frequent) side effects of each drug and/or family, know the special care in handling inherent in drugs.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas presenciais teóricas (45 horas), e resolução de casos práticos e aulas tutoriais de apoio ao estudo desenvolvido através do método expositivo e demonstrativo.

Realização de prova escrita de conhecimentos:

Duas provas escritas de conhecimentos (uma sobre farmacologia geral e uma sobre farmacologia especial) sobre os conteúdos ministrados durante as aulas.

Sendo necessária a obtenção de 9,5 valores, em cada momento da avaliação para aprovação à UC.

Se num dos momentos de avaliação o estudante não obtiver classificação positiva torna-se obrigatória a ida a exame.

Em exame o estudante é aprovado à UC com classificação igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical Lectures (45hours) and resolution of practical cases and tutorial classes to support the study, through the expository and demonstrative methods.

Conducting written test of knowledge:

Two written tests of knowledge (one on general pharmacology and another on special pharmacology) about the content taught during lessons.

It is required to obtain a 9.5 score in every assessment moment in order to pass the CU.

If in one of the evaluation stages the student does not obtain a positive score it becomes mandatory to do the exam.

On examination the student is approved for the CU with a score equal to or higher than 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teóricas expositivas e demonstrativas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades relativas aos fármacos, dando exemplos práticos tendo em conta a matérias teóricas apresentadas.

O perfil de competências e conhecimentos que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado através da realização de duas provas escritas, uma vez que o conteúdo programático desta UC é composto basicamente por dois capítulos distintos da farmacologia.

De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através da realização de um exame.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this courses main characteristic is the integration of theory, and the student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through expository and demonstrative lectures in which students should acquire knowledge and skills related to drugs and give practical examples taking into account the theoretical issues presented.

The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through the completion of two written tests, since the syllabus of this CU is basically composed of two separate chapters of pharmacology.

In a complementary manner the assessment of knowledge acquired throughout the semester can be done by conducting an exam.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Brunton, L.L., Chabner, B.A., Knollmann B.C. (2011). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York: McGraw-Hill – Medical Publishing Division.

Guimarães, S., Moura, D. & Silva, P.S. (2006). Terapêutica Medicamentosa e Suas Bases Farmacológicas;

Manual de Farmacologia e Farmacoterapia (5ª ed.). Porto: Porto Editora.

Thomsen, H. S. (2006). Contrast media safety issues and ESUR guidelines. Berlin: New York: Springer.

Mapa X - Fisiologia do Exercício / Exercise Physiology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Fisiologia do Exercício / Exercise Physiology

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Luís Pedro Vieira Ribeiro, 30 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

João Miguel Quintino Guerreiro, 30 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta unidade curricular (UC) passam pelo estudante:

Compreender a repercussão do exercício sobre os diversos órgãos e sistemas;

Compreender a influência do estado dos diversos órgãos e sistemas sobre a capacidade do exercício;

Explicar a adaptação aguda do organismo humano ao exercício;

Explicar a adaptação crónica do organismo humano ao exercício.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU) include that the student:

Understands the impact of exercise on different organs and systems;

Understands the influence of the state of the various organs and systems of exercise ability;

Explains the acute adaptation of the human body to exercise;

Explain the chronic adaptation of the human body to exercise.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Conceitos de estímulo e adaptação.

Bioenergética.

Adaptações pulmonares e respiratórias.

Adaptações cardiovasculares.

Adaptações neuromusculares.

Introdução ao estudo da fadiga.

Ergometria e avaliação funcional.

Adaptações de outros sistemas ao exercício.

Regulação térmica no exercício e osmorregulação.

Fisiologia do exercício em populações especiais.

6.2.1.5. Syllabus:

Concepts of stimulus and adaptation.

Bioenergetics.

Pulmonary and respiratory adaptations.

Cardiovascular adaptations.

Neuromuscular adaptations.

Introduction to the study of fatigue.

Ergometry and functional assessment.

Adaptations of other systems to exercise.

Thermal regulation in exercise and osmoregulation.

Exercise physiology in special populations.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Todos os conteúdos programáticos referidos abordam o estudo do organismo e respetivos sistemas quando sujeitos ao exercício físico (EF). Permitem a compreensão das adaptações e alterações agudas e crónicas a que estão sujeitos. A avaliação energética também é contemplada em questão de input e output calórico. Formas de mensurar e avaliar o trabalho realizado durante o EF também são estudadas. A pertinência do estudo do EF e suas repercussões em populações específicas com é o caso dos indivíduos com próteses ou ortóteses também é considerada.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The whole mentioned syllabus approaches the study of the body and respective systems when subjected to physical exercise (PE). Allows the understanding of acute and chronic adaptations to which they are subjected. The energy assessment is also made in a matter of calorie input and output. Ways to measure and evaluate the work done during the PE are also studied.

The relevance of the study of PE and its impact on specific populations as in the case of individuals with prostheses or orthosis is also considered.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas T (30h): exposição teórica de conteúdos, com recurso a acetatos e diapositivos (MS©Power Point).

Aulas TP (30h): prática dos conhecimentos adquiridos nas aulas T.

Trabalho autónomo (TA) (100h): trabalho de pesquisa e revisão de conteúdos para a prova de escrita de conhecimentos (PEC) e fichas de trabalho (FT).

Avaliação Contínua (AC): PEC (A), FT (B) e TA (C)

A PEC (questões - resposta curta, legenda de figuras, gráficos e escolha de hipóteses).

As FT (B) (questões de resposta curta e legenda de figuras) exigem presença com limite de 2 faltas, quando falta é feita a média pelas presenças.

C – trabalho de grupo e apresentação.

Aprovação com AC igual ou superior a 9,5, calculada a partir da fórmula $(2A+B+C)/4$ e se obtiver aproveitamento em A, B e C (nenhuma inferior a 7,5).

Avaliação Final: Exame escrito final (EEF) aprovado com nota superior a 9,5 valores.

Avaliação Estatutos Especiais: possibilidade de avaliação através de EEF (substituição da componente B).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures (L) (30h): theoretical exposition of content, using transparencies and slides (© MS Power Point).

Lectures-Practice (LP) (30h): practice the knowledge acquired in class L.

Autonomous work (AW) (100h): research and review of content for written test of knowledge (WTK) and worksheets (WS).

Continuous Evaluation (CE): WTK (A), WS (B) and AW (C)

The WTK (questions - short answer, figure captions, graphics and choice of hypotheses).

The WS (B) (short answer questions and figure captions) requires being present with a limit of two absences, in case of absence it is calculated an average of attendance.

C - Group work and presentation.

Approval with CE higher than or equal to 9.5, calculated from the formula $(2A+B+C)/4$ and if there is a good performance in A, B and C (no less than 7.5).

Final Assessment: Final written exam (FWE) approved with a score higher than 9.5.

Special Assessment Statutes: possibility of evaluation by FWE (replacement of component B).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Através da exposição dos conteúdos nas aulas teóricas são introduzidas as temáticas para alcançar os objetivos. Posteriormente nas aulas TP os estudantes têm a possibilidade de exercitar a matéria lecionada recorrendo aos recursos materiais disponíveis para o efeito, nomeadamente exemplos práticos das atividades/ testes abordados e medições antropométricas descritas. O trabalho de grupo possibilita a interação entre os estudantes e promove a pesquisa científica para além dos conteúdos ministrados em sala de aula complementando as metodologias do docente. Os métodos de avaliação permitem aferir na plenitude a concretização dos objetivos pelos estudantes.

As Fichas de trabalho permitem que o estudante reveja atempadamente os conteúdos abordados e reflita sobre a importância das atividades e protocolos desenvolvidos no contexto da Ortoprotesia.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Through exposure of the contents in lectures the themes are introduced to achieve the objectives. Later on, in practical classes, students have the possibility to exercise the subject taught using material resources available for that purpose, including practical examples of the activities/tests addressed and the anthropometric measurements described. Group work allows interaction between students and promotes scientific research in addition to the content taught in the classroom, complementing the methodologies of the teacher. Evaluation methods allow measuring how students achieved the objectives.

The worksheets allow the student to timely review the content covered and reflect on the importance of activities and protocols developed in the context of Prosthetics and Orthotics.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Adams, G.M. (2011). Exercise Physiology Laboratory Manual. New York: McGraw-Hill.

Brown, S., Miller, W. & Eason, J.M. (2006). Exercise Physiology. Bases of Human Movement in Health and Disease. Baltimore: Lippincott, Williams & Watkins.

Hale, T. (2005). Exercise Physiology: A Thematic Approach. Chichester: Wiley & Sons.

McArdle, W.D., Katch, F.I. & Katch, V.L. (2007). Exercise Physiology, Energy, Nutrition and Human Performance. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins.

Powers, S.K. & Howley, E.T. (2004). Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and

Performance. New York: McGraw-Hill.

Tipton, C. (2006). ACSM's. Advanced Exercise Physiology. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins.

Wilmore, J.H. & Costill, D.L. (2004). Physiology of Sport and Exercise. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Mapa X - Materiais / Materials Science

6.2.1.1. Unidade curricular:

Materiais / Materials Science

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Cláudia Dias Sequeira, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo desta Unidade Curricular (UC) é fornecer conhecimentos sobre os grupos de materiais utilizados nas próteses e ortóteses (metais, polímeros, cerâmicos, compósitos).

Definir a estrutura, as propriedades, as técnicas de fabrico e as aplicações desses materiais.

Conhecer os mecanismos de corrosão e de resistência química desses materiais.

Compreender as relações entre as partículas microscópicas da matéria e as propriedades macroscópicas.

Conhecer os grupos de materiais mais relevantes e as suas características, de modo a prever o seu comportamento.

Saber selecionar materiais e adaptá-los aos projetos de próteses e ortóteses.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aim of this Curricular Unit (CU) is to: provide knowledge about the groups of materials used in prostheses and orthosis (metals, polymers, ceramics, composites); define structure, properties, manufacturing techniques and the applications of these materials; know the mechanisms of corrosion and chemical resistance of these materials; understand the relations between the microscopic particles of matter and the macroscopic properties; know the most important groups of materials and their characteristics, in order to predict their behavior; to know how to select materials and adapt them to the design of prostheses and orthosis.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

ESTRUTURA INTERNA E PROPRIEDADES

Estrutura da matéria.

Propriedades mecânicas dos materiais.

Propriedades físicas dos materiais.

METAIS.

Propriedades.

Produção.

Processo de fabrico.

Mecanismos de corrosão e resistência química.

CERÂMICOS.

Estrutura molecular.

Estrutura macroscópica.

Propriedades principais.

Aplicação, processamento e técnicas de moldagem.

Mecanismos de degradação.

INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS POLIMÉRICOS.

Moléculas poliméricas.

Polímeros cristalinos e amorfos.

Temperatura de vitrificação.

Reologia.

Comportamento mecânico dos polímeros

Mecanismos de degradação.

TÉCNICAS DE TRANSFORMAÇÃO DE POLÍMEROS

Injeção.

Compressão.

Extrusão.

Sopro.

Vazamento.

Corte.

ELASTÓMEROS.*Introdução.**Estrutura.**Propriedades.**Transformação.***COMPÓSITOS.***Definição.**Tipos de constituintes.**Combinação de propriedades.**Compósitos de fibras.**Compósitos de partículas.**Compósitos estruturais.***REVESTIMENTOS****6.2.1.5. Syllabus:****1. INTERNAL STRUCTURE AND PROPERTIES***Structure of matter.**Mechanical properties of materials.**Physical properties of materials.***2. METALS***Properties.**Production.**Manufacturing process.**Mechanisms of corrosion and chemical resistance.***3. CERAMIC***Molecular structure.**Macroscopic structure.**Main properties.**Application, processing and molding techniques.**Degradation mechanisms.***4. INTRODUCTION TO POLYMERIC MATERIALS.***Polymer molecules.**Crystalline and amorphous polymers.**Temperature of vitrification.**Rheology.**Mechanical behavior of polymers**Degradation mechanisms.***5. TECHNICAL PROCESSING OF POLYMERS***Injection.**Compression.**Extrusion.**Breath.**Leak.**Cut.***6. ELASTOMERS***Introduction.**Structure.**Properties.**Transformation.***7. COMPOSITES***Definition.**Types of constituents.**Combination of properties.**Fiber composites.**Composite particles.**Structural composite.***8. COATINGS****6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

Os conteúdos programáticos apresentados através do método expositivo permitem que no final do semestre o estudante já consiga seleccionar um material adequado para uma determinada função, e adaptado a cada caso clínico, através do conhecimento das propriedades mecânicas e físicas dos materiais.

A realização do trabalho prático permite um acompanhamento semanal da matéria teórica fornecida no decorrer das aulas. A utilização de casos clínicos representativos da aplicação dos materiais permite ao aluno compreender a utilização e capacidade física de diferentes materiais.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The syllabus presented through the expositive method allow that, in the end of the semester, the student is already able to select a suitable material for a given function, and adapted to each clinical case, through the knowledge of the mechanical and physical properties of materials.

The realization of practical work allows for weekly monitoring of theoretical material provided during classes. The use of representative cases of the clinical application of materials allows the student to understand the use and physical abilities of different materials.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas T (30h) – Apresentação dos temas, mediante exposição oral acompanhada de materiais visuais, PowerPoint, Internet. Utilização da tutoria eletrónica, disponibilizando as aulas em formato digital através do método expositivo.

AulasTP (15h) servem de acompanhamento aos trabalhos práticos proporcionando um estudo ativo. Será realizada uma visita de estudo para que os estudantes entrem em contacto com os processos de fabrico e utilizações de diferentes materiais em Ortoprotesia.

Avaliação

Prova escrita de conhecimento (50% da nota final) e 2 trabalhos, um de pesquisa PP1 (35%) + relatório visita estudo T2 (15%).

As notas individuais de ambas as avaliações terão que ser superiores ou iguais a 8, caso contrário o estudante terá de ir a exame.

Se a média final for inferior a 9,5 o estudante terá que fazer exame.

Exame Recurso

Classificação=0.3PP1+0.1T2+0.6Exame

O estudante fica aprovado com classificação igual ou superior a 9,5 na avaliação contínua ou na avaliação final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures (30h) - Presentation of the subjects through oral presentation accompanied by visual materials: PowerPoint, Internet, etc. Use of electronic tutoring, offering classes in digital format through the lecture method. Theoretical-practical classes (15h) serve as accompaniment to practical work providing active study.

A field trip for students to come into contact with the manufacturing processes and uses of different materials in orthopedics will be held.

Evaluation

Written test of knowledge (50% of final grade) and 2 papers, one research PP1 (35%) report visiting T2 + study (15%).

The individual scores of both assessments will have to be higher than or equal to 8, otherwise the student will have to take the exam.

If the final average is below 9.5 the student will have to take the exam.

Supplementary exam

Rating = 0.3PP1+0.1T2 +0.6Exame

The student is approved with a score equal to or higher than 9.5 in the continuous assessment or final evaluation.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos.

As aulas teóricas transmitem aos estudantes os conceitos teóricos, características e propriedades dos materiais existentes e utilizados na área da Ortoprotesia. As aulas teórico-práticas permitem que os estudantes ponham em prática os seus conhecimentos através da elaboração do trabalho de grupo (caso de estudo) incentivando o estudante ao estudo ativo e assim consolidar e desenvolver os conteúdos adquiridos durante as aulas teóricas.

A visita de estudo irá permitir ao estudante observar e vivenciar em contexto laboral a utilização dos diversos materiais que conheceu durante as aulas teóricas e teórico-práticas e perceber em que contexto é utilizado cada um dos materiais e qual a sua finalidade dentro da realidade da Ortoprotesia.

Atendendo à duração prevista para a lecionação dos conteúdos programáticos a classificação da avaliação contínua é justificada com atribuição de diferentes pesos entre trabalhos práticos e a prova escrita de conhecimentos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU is justified against the proposed objectives.

The lectures convey to students the theoretical concepts, characteristics and properties of existing materials, used in the field of prosthetics and orthotics materials. The practical classes allow students to put into practice their knowledge through the development of group work (case study) encouraging the student to do active study and thus consolidate and develop the knowledge acquired during lectures.

The study visit will allow students to observe and experience in the employment context the use of various

materials that they saw during the theoretical and theoretical-practical classes and realize in which context each material is used and what is its purpose within the realm of Prosthetics and Orthotics. Given the expected duration of the teaching of the syllabus, classification of the continuous assessment is justified by assigning different weights between practical work and a written knowledge test.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Moura, M.F.S.F., Morais, A.B., Magalhães, A. G. (2005). “Materiais Compósitos” materiais, fabrico e comportamento mecânico. Porto: Edições técnicas da Publinústria.

Mapa X - Movimento Humano e Reabilitação I / Human Movement and Rehabilitation I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Movimento Humano e Reabilitação I / Human Movement and Rehabilitation I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais, 7,5horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Manuel Cruz Brás, 52,5horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo desta UC é estudar os processos de reabilitação física, desde a elaboração da anamnese à avaliação do doente, da função musculoesquelética, da amplitude articular e da marcha. Pretende-se que os estudantes desenvolvam um conjunto de Competências Instrumentais tais como a capacidade de: elaborar uma história clínica; e avaliar: o estado desenvolvimento infantil; a força muscular; amplitude articular; padrão de marcha; alterações da postura; alterações anatómicas e funcionais do pé. E um conjunto de Competências Interpessoais tais como aprender a relacionar-se e comunicar com a pessoa doente, cuidador, outros profissionais da saúde e com a comunidade em geral; trabalhar na equipa intra/inter disciplinar de Saúde com especial enfoque na Medicina Física e Reabilitação; adquirir uma conduta ética. E de Competências Sistémicas: recolher, seleccionar e avaliar informação de fontes diversas, identificar e analisar dinâmicas socioculturais e sua implicação no processo de reabilitação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aim of this curricular unit is to study the physical rehabilitation process, from the preparing the clinical history to the assessment of the patient's musculoskeletal function, range of motion and gait. Students should develop a set of instrumental skills such as the ability to: develop a clinical history; and evaluate: child development state; muscle strength, range of motion, gait pattern, posture changes, foot anatomical and functional changes. And a set of interpersonal skills, such as, learning to relate to and communicate with sick persons, caregivers, other health professionals and the community; work in intra/inter disciplinary health teams with special focus on Physical Medicine and Rehabilitation team; acquire an ethical conduct. And Systemic Skills: collect, select and evaluate information from various sources, identify and analyze sociocultural dynamics and their enrolment in the rehabilitation process.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Enquadramento histórico dos conceitos de deficiência e reabilitação

A deficiência e a reabilitação em diferentes contextos socioculturais

Exame subjetivo

1 – História clínica anterior e atual

Exame físico

1 – Escalas de desenvolvimento infantil

2 – Avaliação da função músculo esquelética força muscular

3 – Medição da amplitude articular

4 – Avaliação da marcha

5 – Avaliação da postura

6 – Avaliação do pé

6.2.1.5. Syllabus:

- *Historical background of the concepts of disability and rehabilitation*
- *Disability and rehabilitation in different socio-cultural contexts*
- *Subjective Exam*
- 1 - *Previous clinical history and current*
- *Physical examination*

- 1 - Child development Scales
- 2 - Function evaluation musculoskeletal muscle strength
- 3 - Measurement of range of motion
- 4 - Assessment of gait
- 5 - Posture assessment
- 6 - Foot Evaluation

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Todos os conteúdos programáticos estão em concordância com os objetivos da Unidade curricular, e permitem aos estudantes adquirir as competências Instrumentais propostas para a Unidade curricular. As competências Interpessoais e sistémicas serão adquiridas ao longo da Unidade curricular, atendendo às metodologias de ensino que são utilizadas para ensinar os conteúdos programáticos propostos.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

All program contents are in accordance with the objectives of the curricular unit, and allow students to acquire the Instrumental skills proposals for this curricular unit. Interpersonal and systemic skills, will be acquired over the curricular unit, by the given teaching methodologies that are used to teach the proposed syllabus.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nesta UC recorre-se a diferentes estratégias de ensino, desde aulas expositivas, trabalhos de grupo, Role Playing; Brainstorming e debates individuais e em grupo.

A avaliação é composta por um trabalho individual, dois trabalhos de grupo e duas provas escritas de conhecimentos e ainda a participação nas aulas.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In this curriculum unit we use to different teaching strategies, from lectures, to group work, role playing; Brainstorming and individual and group discussions.

The evaluation consists of a single work, two group assignments and two tests and also the participation in class.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nesta UC os estudantes têm como objetivo estudar os processos de reabilitação física, desde a elaboração da anamnese à avaliação do doente, da função musculoesquelética, da amplitude articular e da marcha, e têm de adquirir um conjunto competências fundamentais à prática profissional futura, tais como a capacidade de relacionar-se e comunicar com a pessoa doente, cuidador, outros profissionais da saúde e com a comunidade em geral; trabalhar em equipa, seleccionar e avaliar informação a partir de fontes diversas, de forma a construir uma linha de criação lógica e sistemática, em particular, identificar e analisar as dinâmicas socioculturais e sua implicação no processo de reabilitação.

Com o sentido de dotar os estudantes destas capacidades nas aulas recorre-se a métodos de ensino que potenciem o trabalho de grupo, a discussão, o brainstorming, ferramentas que terão de aplicar na prática profissional. Para trabalhar técnicas de comunicação, e simular situações de prática profissional recorre-se a role-playing. As aulas expositivas servem para introduzir conhecimentos, teóricas necessárias à compreensão dos conteúdos ministrados nesta UC.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

In this Curricular Unit, students have to study the physical rehabilitation process, from preparing the clinical history to assessing of the patient's musculoskeletal function, range of motion and gait. Students must also acquire a core set of competencies necessary for future professional practice, such as the ability to relate and communicate with the sick persons, caregiver, other health professionals and the community in general; teamwork, select and evaluate information from different sources in order to build a line of logic and systematic creation, in particular, identifying and analyzing socio-cultural dynamics and its implications on the rehabilitation process.

In order to provide students these skills in classes we use several teaching methods, that encourage group work, discussion, brainstorming, tools that they will have to apply in future professional practice. To work communication techniques, and simulate professional practice situations we use to role-playing methods. Lectures are used to introduce theoretical knowledge, necessary to understand the taught content of this CU.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Greve, J.M. (2007). Tratado de Medicina de Reabilitação. São Paulo: Editora Roca Ltda.

Laso, F. (2005). Patologia General. Introducción a la medicina clínica. Barcelona: Masson.

Rubin, E., Gorstein, F., Rubin, R., Schwarting, R. & Strayer, D. (2006). *Patologia. Bases Clinicopatológicas da Medicina*. (4ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.

Mapa X - Práticas de Ortoprotesia III / Prosthetics and Orthotics Practicals III (POIII)

6.2.1.1. Unidade curricular:

Práticas de Ortoprotesia III / Prosthetics and Orthotics Practicals III (POIII)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Marta Cristina Soares Botelho, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Carla Sofia Pereira Guerreiro, 60 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A unidade curricular (UC) de PO III tem como objetivo desenhar, produzir, adaptar e aplicar ortóteses e próteses de membro superior adequadas a várias patologias, a fim de os estudantes adquirirem autonomia e capacidade crítica relativamente a estes.

Os estudantes devem adquirir um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

Capacidade técnica na tiragem de medidas, na tiragem de moldes negativos, e na correção de moldes positivos;

Rigor no processo de acabamento dos dispositivos Ortoprotésicos;

Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos Ortoprotésicos;

Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e a relação qualidade/preço;

Utilização dos instrumentos, equipamentos e materiais de forma correta, visando sempre as medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco;

Encontrar as melhores soluções de tratamento ortoprotésico segundo a patologia abordada.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The curricular unit (CU) PO III aims to design, produce, adapt and apply appropriate orthosis and prostheses to several upper limb pathologies, in order for students to acquire autonomy and critical capacity in regard to these.

Students must acquire a set of skills related to their future profession, including:

Technical ability in measuring, taking negative molds, and correct positive molds;

Rigor in the finishing process of orthopedic devices;

Critical/reflective capacity on orthopedic devices;

Ability to check on the best materials to use, taking into account user needs and the quality/price ratio;

Correct use of tools, equipment and materials, always aiming at the protection and security measures in order to prevent risk situations;

Finding the best solutions of orthopedic treatment according to the addressed pathology.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. O Membro Superior

a. Anatomia

b. Biomecânica

c. Patologia

2. Ortóteses Membro Superior (OMS)

a. Conceitos

b. Funções Terapêuticas

c. Mecanismos de Ação

d. Métodos de Fabricação

e. Indicações Terapêuticas

f. Materiais

g. Componentes

h. Ortóteses para Atividades da Vida Diária (AVD's)

3. Próteses de Membro Superior

a. Etiologia das Amputações

b. Tratamento e Adaptação

c. Níveis de Amputação

d. Próteses Estéticas

e. Próteses Funcionais

f. Mecanismos de Ação

- g. Componentes
- h. Materiais
- i. Fabricação

6.2.1.5. Syllabus:

1. The Upper Limb
 - a. Anatomy
 - b. biomechanics
 - c. pathology
2. Upper Limb Orthosis (ULO)
 - a. Concepts
 - b. Therapeutic functions
 - c. Mechanisms of Action
 - d. Methods of Manufacture
 - e. Therapeutic Indications
 - f. Materials
 - g. Components
 - h. Orthosis for Activities of Daily Living (ADLs)
3. Upper Limb Prosthetics (ULP)
 - a. Etiology of Amputations
 - b. Adaptation and Treatment
 - c. Levels of Amputation
 - d. Aesthetic prostheses
 - e. Functional prostheses
 - f. Mechanisms of Action
 - g. Components
 - h. Materials
 - i. Manufacturing

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nesta UC, os estudantes irão estabelecer o primeiro contato com diferentes tipos de Ortóteses e Próteses do Membro Superior (OPMS) e irão aprender os diversos conceitos e procedimentos que permitirá a correta seleção de componentes, materiais e técnicas. Serão incluídos nos conceitos a biomecânica, pois permitirá ao estudante refletir sobre os princípios de reabilitação do Membro Superior e em como a confecção e aplicação de OPMS se reflete no quotidiano.

Os estudantes vão estabelecer um contacto com os instrumentos e máquinas específicas de Ortoprotesia para a confecção de OPMS, bem como com protocolos laboratoriais que ajudarão a adquirir as competências técnicas, compreender as responsabilidades clínicas e poder assim trabalhar na área de saúde como Ortoprotésico.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

This C, students will establish the first contact with different types of orthotics and prosthetics of Upper Limb (OPUL) and will learn the various concepts and procedures that will enable the correct selection of components, materials and techniques. Will be included in the biomechanical concepts, because it allows the student to reflect on the principles of rehabilitation of Upper Limb and as quilting and implementation of OPUL is reflected in everyday life.

Students will establish a contact with specific instruments and machines for orthopedics confection of OPUL, as well as laboratory protocols that help to acquire the technical skills, understanding the clinical responsibilities and able to work well in health as Technical in Prosthetics and Orthotics.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas práticas laboratoriais (60h) são de presença obrigatória, menos de 85% de presença o estudante não é admitido a exame e reprova à UC. A avaliação divide-se em componente teórica (CT) – 30% e prática (CP) – 70%. A CT consiste na média aritmética de 2 Provas Escritas de Conhecimento (PEC), com classificação mínima igual ou superior a 10 em cada PEC para excluir avaliação por exame. A CP consiste na Avaliação ao Longo do Semestre (ALS) – 40%, Dossier Laboratorial (DL) – 20% e Prova Prática Final (PPF) – 10%, nas quais a classificação mínima deve ser igual ou superior a 10 em cada avaliação, para não reprovar à UC. A ALS inclui os trabalhos de laboratório (TL), com a seguinte ponderação OMS (15%), PMS (15%) e avaliação individual de trabalho (AIT) – 10%. O estudante com estatuto especial terá a mesma metodologia de avaliação com flexibilidade de horário acordado previamente com o docente da UC. O estudante em exame deverá ter classificação mínima de 10 para aprovação à UC.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Laboratory classes (60h) have mandatory presence, less than 85% of attendance and the student is not accepted for examination and reproves the CU. The evaluation is divided into theoretical (T) - 30%, and practical (P) - 70%. The T is the arithmetic average of 2 Written Tests Knowledge (WTK), with a minimum

rating equal to or higher than 10 in each WTK to need no assessment by examination. The P consists of the assessment during the semester (ADS) - 40%, Dossier Laboratory (DL) - 20% and Final Exam Practice (FEP) - 10%, where the minimum rating must be equal or higher than 10 in each evaluation to pass the C. ADS includes laboratory work (LW), with the following weighting ULO (15%), ULP (15%) and individual work evaluation (IWE) - 10%. The students with special status have the same evaluation methodology with schedule flexibility previously agreed with the teacher of the CU. The student in question must have a minimum grade of 10 to pass the CU.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de PO III baseia-se fundamentalmente em estratégias de ensino e aprendizagem ativas em que para introduzir os conteúdos programáticos, são utilizados recursos audiovisuais (PowerPoint) que permite a exposição dos conceitos e uma interação oral entre o docente e os estudantes para esclarecer dúvidas e debater os temas abordados (método expositivo e interrogativo). São realizadas PEC com perguntas de resposta aberta e fechada, escolha múltipla e V/F, com o objetivo de o estudante ser capaz de compreender e conhecer todos os conceitos e refletir sobre possíveis situações reais na prática clínica. O Ortoprotésico integra uma equipa de reabilitação, e nesse sentido os estudantes são organizados em grupos, pois é uma metodologia ativa e dinâmica que as atividades laboratoriais exigem. Os TL são orientados pelo docente, para que os estudantes sigam os princípios e conceitos ensinados e assim alcancem o nível de qualidade e eficiência necessária para a prática clínica (método demonstrativo). Os TL podem envolver tiragem de medidas, tiragem de moldes negativos, retificação de moldes positivos, moldagem de materiais termomoldáveis, laminagens e acabamentos. A aprendizagem destas técnicas permitirá aos estudantes o contacto com instrumentos e máquinas de laboratório na área da Ortoprotesia, bem como a aquisição de competências técnicas, agilidade, destreza e experiência que se refletirá numa maior autonomia e desenvolvimento de espírito crítico aquando da confeção de dispositivos Ortoprotésicos.

O RP tem como objetivo registar de forma descritiva e analítica todos os TL, pesquisa científica e raciocínio crítico desenvolvidos ao longo das aulas de PO III. Esta ferramenta de trabalho vai permitir aos estudantes refletir sobre os procedimentos, técnicas e materiais utilizados na confeção dos dispositivos Ortoprotésicos e assim procurar melhores soluções e adequar essas competências às necessidades do utente tendo em conta a sua patologia mas também a relação qualidade/preço. Apesar de os TL serem avaliados em grupo, os estudantes têm uma componente de AIT que consta da motivação, interesse, participação, interação com o grupo de trabalho, cumprimento do Regulamento dos Laboratórios de Ortoprotesia e das Normas Gerais de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho, limpeza e organização do espaço de trabalho. Esta avaliação permitirá aos estudantes a correta utilização dos instrumentos, equipamentos, materiais, visando a proteção e a segurança, como forma de prevenir situações de risco. A PPF consiste numa prova com todo o conteúdo programático abordado com um forte carácter prático. Este último, pode ser repetido nas épocas normal e de recurso caso avaliação seja inferior a 10 valores. Faltas injustificadas implicam reprovação automática à UC.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The CU PO III is based primarily on teaching strategies and active learning in which, to make an introduction to the syllabus, visual aids (PowerPoint) are used to allow the exposure of concepts and an oral interaction between teacher and students to answer questions and discuss the topics covered (expository and interrogative method). WTK are conducted with open-ended and closed questions, and multiple T/F choice, with the goal of enabling the student to understand and know all the concepts and reflect on possible real situations in clinical practice. The Prosthetics and Orthotics technician is part of a rehabilitation team, and in that sense the students are organized into groups, because it is an active and dynamic methodology that laboratory activities require. The LW are guided by the teacher for students to follow the principles and concepts taught and thus achieve the level of quality and efficiency required for clinical practice (method statement). The LW measures may involve measuring, taking negative molds, correcting positive molds, molding thermo-moldable materials, lamination and finishing processes. Learning these techniques will allow students to contact with laboratory instruments and machines in the field of orthopedics as well as the acquisition of technical skills, agility and experience that will be reflected in greater autonomy and development of critical spirit when making of orthopedic devices.

The PR aims to register in a descriptive and analytical way all LW, scientific research and critical thinking developed throughout the lessons of PO III. This working tool will allow students to reflect on the procedures, techniques and materials used in the confection of orthopedic devices and thus seek better solutions and tailor these skills to the needs of the client having regard to its pathology but also the quality/price ratio of the devices. Although the LW are evaluated in a group, the students have a component of IWE that consists of motivation, interest, participation, interaction with the working group, compliance with Regulation of orthopedics Laboratories and General Standards of Health and Safety at work, cleaning and organizing the workspace. This assessment will allow students the proper use of tools, equipment, materials, aiming at the protection and security, in order to prevent risk situations. The FEP is a proof with the entire syllabus covered with a strong practical character. The latter can be repeated in the regular and supplementary seasons if the classification is less than 10. Unjustified absences entail automatic fail to the CU.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Hsu, J. D., Michael, J. W. & Fisk, J. R. (2008). AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices (4ª Ed.). Philadelphia: Elsevier Mosby.
IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.
Lusardi, M. M. & Nielsen, C. C. (2007). Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation (2ª Ed.). St. Louis: Saunders – Elsevier.
Pedrinelli, A. (2004). Tratamento do paciente com amputação. São Paulo: Editora Roca.
Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortésis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa X - Eletrotecnologia II / Electrotechnology II**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Eletrotecnologia II / Electrotechnology II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Jorge Filipe Leal Costa Semião, 30 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Paulo Jorge Maia dos Santos, 30 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Capacitar o estudante para dialogar objetivamente com técnicos de outras áreas, nomeadamente automação, instrumentação e sistemas de controlo baseados em microcontroladores.
Os conhecimentos obtidos possibilitarão ao estudante dominar a especificação de equipamentos ativos a instalar nas próteses e as necessidades de configuração e manutenção dos mesmos
As principais competências a desenvolver são:
Analisar e interpretar os documentos técnicos em que haja aplicação de micro sistemas, componentes elétricos, eletrónicos, pneumáticos e hidráulicos nas próteses.
Selecionar as características dos componentes de acordo com as soluções técnicas adotadas.
Instalar e regular os componentes aplicados nas próteses.
Compreender os aspetos fundamentais do acionamento eletromecânico.
Compreender os princípios fundamentais da cadeia de comando automática e nomeadamente a relação função cerebral e movimento.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Enable the student to engage objectively with other technical areas, including automation, instrumentation and control systems based on microcontrollers.
The knowledge gained will enable the student to master the specification of active equipment to be installed in the prosthesis and the configuration needs and maintenance of this equipment
The main competencies to be developed are:
Analyze and interpret technical documents where there is application of micro systems, electrical components, electronic, pneumatic and hydraulic prosthetic.
Select the characteristics of the components according to the technical solutions adopted.
Install and regulate the components applied in prosthetics.
Understand the fundamental aspects of the electromechanical drive.
Understand the fundamental principles of automatic command chain and particularly the relationship brain function and movement.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Constituição da cadeia de comando. Comando em malha aberta e malha fechada.
Sensores e detetores (analógicos e numéricos). Princípios de funcionamento, características e limites de aplicação.
Princípios fundamentais dos transdutores.
Atuadores e pré-atuadores.
Funções lógicas.
Definição e comportamento dos sistemas lógicos.
Microcontroladores.

6.2.1.5. Syllabus:

Constitution of the chain of command. Command in open loop and closed loop.
Sensors and detectors (analog and numeric). Operating principles, characteristics and operating limits.
Basic principles of transducers.

*Actuators and pre-actuators.
Logical Functions.
Definition and behavior of logical systems.
Microcontrollers.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A leccionação dos conteúdos programáticos em sala pretende dotar o estudante das noções mínimas necessárias para o entendimento dos sistemas de atuação e controlo em próteses, como um todo. São definidas metodologias de abordagem, resolução e documentação dos problemas e formas de representação esquemática das soluções obtidas.

São identificadas as principais tecnologias associadas aos elementos sensores, atuadores e controladores e as formas como estes comunicam entre si. A exposição dos conceitos teóricos é ajustada ao tempo disponível por aula, para que seja possível resolver problemas de aplicação em sala. Estes problemas servirão como base de trabalho para preparação dos trabalhos de grupo a realizar no laboratório.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The teaching of the syllabus in class aims to provide the student with the minimum necessary notions to understand performance and control in prosthetic systems as a whole. Approach methodologies, documentation and resolution of problems and forms of schematic representation of the solutions obtained are defined.

The key technologies associated to sensor elements are identified as well as actuators and controllers, and the ways they communicate with each other. The exposure of theoretical concepts is set to the time available per class, so there is possible to solve practical problems in the classroom. These problems will serve as a base for preparing the work group to perform in the laboratory.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas presenciais teóricas (30h), aulas presenciais teórico-práticas (30h) e aulas tutoriais para apoio à realização dos trabalhos práticos.

Exposição dos principais aspetos teóricos em sala (quadro) seguidos de exemplos de aplicações concretas, sempre que possível (projeção de slides, audiovisuais e programas de simulação). Resolução de exercícios pelo docente, em interação com os estudantes, em cada ponto programático.

Método de avaliação

Avaliação Contínua: 2 provas escritas parcelares (P1 e P2) e 3 trabalhos práticos (T1, T2 e T3).

Classificação = $0,7 [(P1+P2)/2] + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, com classificação mínima de 7,5 valores nas provas P1 e P2, sendo todas as provas avaliadas na escala de 0 a 20.

Avaliação Final: Classificação = $0,7E + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, com classificação mínima de 9,5 valores no exame escrito (E), avaliado na escala de 0 a 20.

O estudante fica aprovado se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 valores na avaliação contínua ou na avaliação final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical Lectures (30h), preential, practical classes (30h) classes and tutorials to support the achievement of practical work.

Exposition of the main theoretical aspects followed, in class (table), by examples of concrete applications, whenever possible (slide projection, audiovisual and simulation programs). Exercises solved by the teacher, interacting with students in each grammatic point.

Evaluation Method

Continuous Evaluation: two written partial exams (P1 and P2) and 3 practical work (T1, T2 and T3).

Rating = $0,7 [(P1+P2)/2] + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, with a minimum score of 7.5 in tests P1 and P2, with all the evidence evaluated within a 0-20 scale.

Final Evaluation: Rating = $0,7E + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, with a minimum grade of 9.5 in the written examination (E), rated on a 0-20 scale.

The student is approved if it obtains a grade equal to or higher than 9.5 in the continuous assessment or in the final evaluation.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal objetivo a integração da teoria com a prática. Os estudantes assimilam mais facilmente os conceitos teóricos pois apercebem-se que estes são necessários para a realização dos trabalhos laboratoriais, aumentando assim o grau de motivação para o estudo complementar. É dado especial ênfase à utilização de ferramentas informáticas de simulação e modelação em simultâneo com a construção dos sistemas físicos em laboratório.

A consolidação dos conhecimentos adquiridos através da transposição com sucesso de pequenas etapas (trabalhos laboratoriais) permite uma melhor autoavaliação, reduzindo as discrepâncias entre expectativas e resultados na avaliação escrita.

A avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através da realização de duas provas escritas de conhecimentos ou exame.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this course has as main objective joining theory with practice. Students will more easily assimilate the theoretical concepts as they realize that these are necessary for carrying out the laboratory work, thus increasing the degree of motivation for further study. Special emphasis is given on the use of computer simulation tools and modeling paralleled with the construction of physical systems in the laboratory.

The consolidation of the knowledge acquired through the successful implementation of small steps (lab works) allows a better self-assessment, reducing the discrepancies between expectations and results in the written evaluation.

The assessment of knowledge acquired throughout the semester can be done by performing two written tests of knowledge or examination.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Santos, A.S. (2012). Automação Integrada. Porto: Pubblindústria.

Velez, F. J. (2009). Curso de Electrónica Industrial. Brasil: ETEP-Ed. Técnicas e Profissionais.

Mapa X - Epidemiologia / Epidemiology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Epidemiologia / Epidemiology

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ezequiel António Marques Pinto, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os estudantes devem adquirir conhecimentos para: explicar a natureza e utilização da epidemiologia; reconhecer e aplicar os termos associados à epidemiologia; calcular medidas de morbilidade e mortalidade; comparar sem enviesamento as medidas de morbilidade e mortalidade para várias populações; enumerar e avaliar os desenhos de estudos epidemiológicos; discutir limitações dos métodos de recolha de dados epidemiológicos; calcular medidas de associação e impacto entre fatores de risco e o aparecimento da doença; avaliar provas de diagnóstico.

Pretende-se que os estudantes desenvolvam competências de pesquisa, recolha de informação e análise crítica da literatura científica. Também devem desenvolver as competências necessárias ao reconhecimento das principais metodologias de investigação em Epidemiologia e Saúde Pública e compreender a importância da investigação no controlo e prevenção dos acontecimentos de saúde nas populações.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students must acquire knowledge to: explain the nature and use of epidemiology; recognize and apply the terms associated with the epidemiology; calculating measures of morbidity and mortality; compare without bias measures of morbidity and mortality for various populations; enumerate and evaluate the designs of epidemiological studies; discuss limitations of methods for collecting epidemiological data; calculate measures of association and impact between risk factors and the onset of disease; evaluating diagnostic tests.

It is intended that students develop research skills, information gathering and critical analysis of the scientific literature. They should also develop the necessary recognition of the major research methodologies in Epidemiology and Public Health skills and understand the importance of research in the prevention and control of health events in populations.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Epidemiologia (principais aplicações e funções da Epidemiologia; Evolução histórica da Epidemiologia e Saúde Pública);

2. Determinantes da saúde de populações (Saúde e Doença; Indicadores e medições da saúde em populações; Comparações da ocorrência de doença em populações);

3. Fontes de dados epidemiológicos (Registos permanentes e arquivos de dados; Questionários e entrevistas);

4. Estudos epidemiológicos (Populações em estudo e conceitos de amostragem; Principais desenhos de estudos epidemiológicos; Vantagens e desvantagens dos principais tipos de desenho de estudo; Questões éticas no desenho de estudos);
5. Erro em Epidemiologia (Erros aleatórios e sistemáticos; Principais fontes de erro em estudos epidemiológicos);
6. Associação e Causalidade (Conceito de risco; Averiguação de causalidade; Associação entre fatores de risco e acontecimentos de saúde);
7. Epidemiologia e Serviços de Saúde (Planeamento e avaliação em saúde; Contribuição da Epidemiologia para a tomada de decisões).

6.2.1.5. Syllabus:

1. Epidemiology (main applications and functions of Epidemiology; Historical evolution of Epidemiology and Public Health);
2. Determinants of health of populations (Health and Disease; Indicators and measurements of health in populations; Comparisons of the occurrence of disease in populations);
3. Sources of epidemiological data (permanent records and data files; questionnaires and interviews);
4. Epidemiological studies (populations under study and concepts of sampling; Main designs of epidemiological studies; Advantages and disadvantages of the main types of study design; Ethical issues in the design of studies);
5. Error in Epidemiology (random and systematic errors; Major sources of error in epidemiological studies);
6. Association and Causality (Concept of risk; Investigation of causality; Association between risk factors and health events);
7. Epidemiology and Health Services (Planning and evaluation in health; contribution of epidemiology to decision making).

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O domínio dos pontos 1 e 2 dos conteúdos programáticos permitirá aos estudantes a quantificação da mortalidade e morbilidade em populações e a discutir o papel dos determinantes da saúde em populações. Os pontos 3 a 6 capacitarão para a análise de relações causais entre exposição a fatores de risco e a incidência e prevalência de acontecimentos de saúde, considerando os principais viés na recolha, sumarização e interpretação dos dados disponíveis. Este conhecimento ajudará também os estudantes a desenvolver o seu espírito crítico para a pesquisa na literatura científica da área da Epidemiologia e da Ortoprotesia. O ponto 7 dos conteúdos programáticos, aliado às matérias abordadas anteriormente, permitirá clarificar o papel da Epidemiologia e da investigação em saúde no controlo, prevenção e avaliação do impacto dos acontecimentos de saúde em populações.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The domain of points 1 and 2 of the syllabus will enable students to quantify the morbidity and mortality in populations and to discuss the role of the determinants of health in populations. Points 3-6 will train for the analysis of causal relationships between exposure to risk factors and the incidence and prevalence of health events, considering the main bias in collecting, summarizing and interpreting available data. This knowledge will also help students develop their critical thinking to search the scientific literature in the field of epidemiology and orthopedics. Point 7 of the syllabus, allied to matters previously addressed, will clarify the role of epidemiology and health research in the control, prevention and evaluation of the impact of health events in populations.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC é lecionada através de aulas teórico-práticas (60h), onde são apresentados os conceitos teóricos, discutidos e ilustrados alguns exercícios de cálculo e criticados e comparados artigos científicos referentes a investigações epidemiológicas através do método expositivo, demonstrativo e interrogativo. Os estudantes têm 80h de estudo autónomo, onde devem compreender e consolidar os conceitos apresentados durante a aula, promovendo um estudo ativo e praticando exercícios práticos. A avaliação na UC será feita através 2 Provas Escritas de Conhecimento (PEC) que consiste em questões escolha múltipla, resposta aberta, resposta fechada e V/F, cada uma com a ponderação de 50% na nota final. Ficam dispensados de exame e aprovados à UC todos os estudantes cuja média da classificação em cada PEC, seja igual ou superior a 10, desde que a classificação em cada PEC não seja inferior a 8. Para aprovação em Exame Final o estudante terá de obter uma classificação igual ou superior a 9,5.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The CU is taught through practical classes (60h), in which theoretical concepts are presented, some calculus exercises are discussed and illustrated and scientific articles are compared and criticized pertaining to epidemiologic investigations through the expository, demonstrative and interrogative method. Students have 80 hours of self-study, during which they should understand and consolidate the concepts presented in class, promoting an active study and practicing practical exercises. The evaluation of this CU will be done by two Written Tests Knowledge (WTK) that consist of multiple

choice questions, open questions, closed response and T/F, each with a weighting of 50% of the final grade choice. Students whose average score in each WTK is less than 10, if the classification at each WTK is not less than 8 are exempted from examination and approved to all CU. For approval in Final Examination the student must obtain a minimum grade of 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização da UC em aulas de cariz teórico-prático, com componentes de exposição teórica e de atividades práticas de cálculo de indicadores de saúde e medidas de associação e impacto, para além da discussão de artigos científicos de referência, implica o desenvolvimento de competências consideradas metas a atingir na UC. A interpretação e discussão em grupo, no contexto das aulas, dos resultados obtidos nos exercícios de cálculo e a simulação da sua aplicação a situações práticas, ajudarão a desenvolver uma visão holística dos determinantes da saúde e da sua interligação com estratégias e programas de promoção da saúde. Esta organização das aulas permitirá também que os estudantes façam uma melhor gestão do tempo de trabalho na UC, sendo desejável que todas as dúvidas sejam debatidas nas aulas.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The organization of theoretical and practical classes in the CU, with components of theoretical exposition and practical calculation of health indicators and measures of association and impact as well as the discussion of scientific reference articles, involves developing skills that are considered goals to achieve in the CU. The interpretation and group discussion in the context of classes, the results obtained in the exercise of calculation and simulation of its application to practical situations, will help to develop a holistic view of the determinants of health and their interconnection with strategies and programs of health promotion. This organization of classes also allows students to do a better management of working time in the CU, being desirable that all questions are discussed in class.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Gordis, I. (2008). Epidemiology. USA: W. B. Saunders Company.
Rothman, K. & Greenland, S. (2008). Modern Epidemiology. (3ªEd.). Philadelphia: Lippincott-Raven.*

Mapa X - Gestão em Ortoprotesia / Management in Prosthetics and Orthotics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Gestão em Ortoprotesia / Management in Prosthetics and Orthotics

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Na Unidade Curricular (UC) de Gestão em Ortoprotesia pretende-se que o estudante adquira conhecimentos a um nível básico sobre a Organização e funcionamento do Estado, Economia, Elementos de Cálculo Financeiro, Organização e Gestão Empresarial, de forma a facilitar a integração dos estudantes, enquanto futuros profissionais, nas organizações públicas e privadas atuando nas áreas da saúde.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

In the Curricular Unit (CU) of Management in Prosthetics and Orthotics it is intended that the student acquires knowledge at a basic level on the organization and functioning of the State, Economics, Elements of Financial Calculus, Organization and Management, in order to facilitate the integration of students as future professionals in public and private organizations working in the areas of health.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Organização e funcionamento do estado.*
 - a. Declaração Universal dos Direitos do Homem.*
 - b. A Constituição da República Portuguesa.*
 - c. O Sistema (Serviço) Nacional de Saúde.*
 - d. A União Europeia.*
- 2. Introdução à Economia e Gestão.*
 - a. Evolução histórica do pensamento económico.*

- b. A Lei da escassez; Problemas básicos da economia; Fatores de produção e produções; Economia dirigida e economia de mercado; Fronteira das possibilidades de produção.*
- c. Mercados e Governo.*
- d. A oferta e a procura*
- 3. Elementos de matemática financeira.*
 - a. O valor temporal do dinheiro.*
 - b. Rendas.*
- 4. Avaliação da viabilidade económica de um investimento.*
 - a. O cash-flow.*
 - b. O valor atual líquido.*
 - c. Critérios de Avaliação: Valor atual do fluxo de capitais. A taxa interna da rentabilidade.*
 - d. Preparação e lançamento de concursos para aquisição de produtos e/ou serviços.*
- 5. Noções básicas sobre Gestão e Organização do produto.*
 - a. Relações Custo-Volume-Lucro.*
 - b. Aprovisionamento e gestão de Stocks*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Organization and functioning of the state.*
 - a. Universal Declaration of Human Rights.*
 - b. The Constitution of the Portuguese Republic.*
 - c. The (Service) National Health System.*
 - d. The European Union.*
- 2. Introduction to Economics and Management.*
 - a. Historical evolution of economic thought.*
 - b. The law of scarcity; Basic problems of the economy; Factors of production and productions; Directed economy and the market economy; Production possibility frontier.*
 - c. Markets and Government.*
 - d. The supply and demand*
- 3. Elements of financial mathematics.*
 - a. The time value of money.*
 - b. Lacer.*
- 4. Assessment of the economic viability of an investment.*
 - a. The cash flow.*
 - b. The net present value.*
 - c. Evaluation Criteria: Current value of capital flows. The internal rate of return.*
 - d. Preparation and launch of tenders for purchase of products and/or services.*
- 5. Understanding Management and Organization of the product.*
 - a. Relation Cost-Volume-Profit.*
 - b. Procurement and Inventory Management*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Uma primeira parte dos objetivos é conseguida através da lecionação de conteúdos organização e funcionamento do Estado e introdução à economia e à gestão onde se apresentam os conceitos fundamentais.

Os restantes objetivos são conseguidos numa segunda fase em que são desenvolvidos conceitos e definições relativos à matemática financeira. Nesta fase é também transmitido ao estudante como avaliar a viabilidade económica de um investimento, completando com noções básicas de gestão e organização da produção.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The first part of the objectives is achieved through the teaching of content organization and functioning of the state and introductory economics and management which sets the fundamental concepts.

The other objectives are achieved in a second phase in which concepts and definitions relating to financial mathematics are developed. At this stage it is also transmitted to the student how to evaluate the economic viability of an investment, supplementing with basics of management and organization of production.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia aplicada durante as aulas teórico-práticas (45h) são de carácter expositivo (PowerPoint, acetatos), carácter demonstrativo (resolução por parte do docente de resolução de exercícios) e de carácter interrogativo (interrogar os estudantes sobre determinados conceitos e exercícios).

Avaliação contínua: Desempenho nas aulas (5%) + trabalho e grupo (20%) + prova escrita de conhecimentos (75%) sobre todos os conteúdos programáticos.

Para aprovação na prova escrita e conhecimentos o estudante terá de obter classificação igual ou superior a 9,5 valores.

É obrigatória a realização da defesa de um trabalho (em grupo) de investigação sobre um tema relativo aos pontos 1 e/ou 2 do programa, em moldes a definir no início do semestre. Caso não obtenha nota superior a

9,5 valores o estudante fica admitido a exame.

Exame final: 100%

Exame final, com duas oportunidades de avaliação, na época final de exames. O estudante obtém aprovação à UC com nota igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The methodology applied during the practical classes (45h) is of expository character (PowerPoint, OHP), demonstrative character (Resolution by the teaching of problem solving) and interrogative character (interrogating students about certain concepts and exercises).

Evaluation Continuous: Performance in class (5%) + group work (20%) + written text of knowledge (75%) regarding the whole syllabus.

To pass the written test of knowledge the student must obtain a grade equal to or higher than 9.5.

It is mandatory to carry a defense of a work (group) research on a topic concerning points 1 and/or 2 of the program, on terms to be defined at the beginning of the semester. If the student does not get a grade higher than 9.5 the student will be admitted to examination.

Final Exam: 100%

A final exam, with two assessment opportunities, in the final exam season. The student obtains approval to the CU with a grade equal to or higher than 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia do ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades da resolução de exercícios propostos, de índole prático, relacionados com as matérias teóricas apresentadas.

O perfil de competência e conhecimento que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado durante as aulas, através de realização de uma prova escrita de conhecimentos e através de um trabalho de grupo.

De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através de exame.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU main characteristic is the integration of theory with practice with a student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through theoretical -practical classes in which the students should acquire knowledge and skills in solving the exercises, of practical nature, related to the theoretical subjects presented.

The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed during class, through completion of a written test of knowledge and by a group work.

In a complementary manner the assessment of knowledge acquired throughout the semester can be made by examination.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Augusto, M.G. & Lisboa, J.V. (2008). Calculo Financeiro. Porto: Vida Económica.

Courtois, A., Pilet, M. & Martin-Bonnfous, C. (2007). Gestão de Produção (5ª ed.). Lisboa: Lidel.

Miguel, A. (2006). Avaliação de Projectos. Lisboa: FCA-Lidel.

Mapa X - Movimento Humano e Reabilitação II / Human Movement and Rehabilitation II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Movimento Humano e Reabilitação II / Human Movement and Rehabilitation II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Monserat Guilherme Conde, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final da unidade curricular os estudantes deverão conseguir:

A) Compreender a importância da medida e registo em Saúde;

B) Realizar um exame neurológico básico e interpretar os seus resultados no âmbito da Ortoprotesia;

- D) Realizar/interpretação uma avaliação postural global;
- E) Realizar uma avaliação e caracterização dos diferentes tipos de dor;
- F) Preencher e Interpretar um body chart;
- G) Definir avaliação funcional e instrumentos de medida utilizados;
- H) Enumerar os princípios, conceitos e aplicações da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e aplicar o seu modelo a casos clínicos;
- I) Realizar um correto manuseamento, posicionamento e otimização da mobilidade em utentes com mobilidade condicionada.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

By the end of this curricular unit, students should be able to:

- A) Understand the importance of assessing and keeping clinical records;
- B) Perform a basic neurological examination and interpret its results in the context of Prosthetics and Orthotics practice;
- D) Perform/interpret a global postural assessment;
- E) Assess and characterize the different types of pain;
- F) Fill in and interpret a body chart;
- G) Define functional assessment and instruments used;
- H) Identify the principles, concepts and applications of the International Classification of (ICF) and apply its model to clinical cases;
- I) Perform a correct handling/positioning /mobility training of patients with impaired mobility.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. A importância da medida e registo em Saúde.
2. O Exame Neurológico.
3. A análise postural.
4. Avaliação e caracterização dos tipos de dor.
5. A utilização, preenchimento e interpretação do body chart.
6. A Avaliação Funcional.
7. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).
8. Manuseamento, posicionamentos e otimização da mobilidade de utentes.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Importance of measuring.
2. Neurological examination.
3. Postural assessment.
4. Assessment and characterization of the types of pain.
5. Application, filling in and interpretation of a body chart.
6. Functional Assessment.
7. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).
8. Handling, positioning and optimization of mobility.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Será dado ênfase ao contributo de cada sistema para a produção e controlo do movimento humano normal, dada a sua relevância no contexto das Ciências do Desporto.

Os conteúdos programáticos estão definidos em plena consonância com os objetivos de aprendizagem.

Visam a aquisição de conhecimentos e competências muito importantes no âmbito da reabilitação motora e cuidados de saúde; assumindo um cariz complementar essencial na formação de futuros Ortoprotésicos.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The syllabus is defined accordingly to the learning objectives. They aim at acquiring very important knowledge and skills within motor rehabilitation and health care; taking on a complementary aspect and essential for the training of future Prosthetics and Orthotics Technicians.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas: Método expositivo com recurso apresentações de diapositivos e visionamento de material audiovisual. Painéis de discussão; treino de aplicação de instrumentos de medida; estratégias de aprendizagem baseada na resolução de problemas através de análise de casos clínicos e role playing.

Avaliação contínua: A) 3 provas escritas de conhecimento (PE); B) 1 Prova prática de conhecimento (PP);

C) 1 Prova performativa (trabalho de grupo que consistirá na análise de um artigo científico).

*A classificação final é calculada: (PE1*20%) + (PE2*20%) + (PE3*10%) + (PP1*30%) + (PP2*20%).*

Exame Final: A) 1 PE que abrangerá os conteúdos lecionados; B) 1 Prova performativa (1 prova pratica em que o estudante deverá analisar um caso clínico e realizar uma transferência ou posicionamento ou ensino de mobilidade em consonância com o enunciado sorteado aleatoriamente).

*A classificação final é calculada: (PE*50%) + (PP*50%)
A nota mínima para aprovação é de 9,50 valores.*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical-practical Classes: Expositive method using data show presentations (MS PowerPoint™) and other audiovisual materials; Discussion panels; Health instruments training; Problem-based learning using clinical cases and role playing.

Continuous Assessment: A) 3 written tests (WT) (multiple choice, true/false, open questions) B) 1 Practical Test (PT) e C) 1 Group Assignment (critical appraisal of a scientific article focusing on a technological method of human movement analysis)

*The final grade is calculated by: (WT1*20%) + (WT2*20%) + (WT3*10%) + (GA*30%) + (PT*20%).*

Final Exam: A) 1 Written test (PE) that includes all contents (multiple choice, True/False, open questions); B) 1 Practical test (The student must analyze a clinical case and perform an adequate transfer/positioning/mobility training strategy).

*The final grade is calculated by: (WT*50%) + (PT*50%)*

The minimum score required to pass the course is 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC assenta em estratégias de ensino e aprendizagem ativas. Os conteúdos programáticos são introduzidos através de diapositivos para expor os constructos fundamentais, bem como o estado da arte. A aprendizagem baseada na resolução de problemas passa pela apresentação e discussão de casos clínicos, altura em que os alunos deverão interpretar de forma clinicamente relevante a informação e seleccionar estratégias de avaliação/intervenção apropriadas. O role playing permite que os estudantes possam treinar as competências específicas de execução das técnicas de manuseamento, posicionamento e treino de marcha com auxiliares; bem como a capacidade de veicular um correto ensino e supervisão dos futuros utentes e seus cuidadores.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The Curricular Unit uses an active learning strategy. The syllabus is presented through slides to show the fundamental factors as well as the state of the art. The learning, based on problem solving, includes the presentation and discussion of clinical cases; by this time students should be able to clinically interpret the information and select appropriate evaluation/intervention strategies. Role playing allows students to practice specific skills of handling techniques, positioning and training the use of walking aids; as well as the ability to transmit a correct teaching and supervision of future patients and their caregivers.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Everett T & Kell C (2010). Human Movement: An Introductory Text (6th Ed). New York: Churchill Livingstone
Hsu JD, Michael JD & Fisk JR (2008). AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices (4th Ed). USA: Mosby Elsevier*

International Association for the Study of Pain Taxonomy. (2012). Consulted in September 8, 2013: <http://www.iasppain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576>

International Classification of Functioning, Disability and Health Special Edition (2011). Prosthetics and Orthotics International, 35(3)

Organização Mundial de Saúde: Direcção-Geral da Saúde, (2004). Classificação internacional de incapacidade, funcionalidade e saúde. Lisboa: OMS

Smith DG, Michael JW & Bowker JH (2007). Atlas of Amputations and Limb Deficiencies Surgical, Prosthetic and Rehabilitation Principles (3rd Ed). USA: American Academy of orthopaedic Surgeons Editions

Weiss L, Weiss J & Pobre T (2010). Oxford American Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. New York: Oxford University Press

Mapa X - Práticas de Ortoprotesia IV / Prosthetics and Orthotics Practicals IV (PO IV)

6.2.1.1. Unidade curricular:

Práticas de Ortoprotesia IV / Prosthetics and Orthotics Practicals IV (PO IV)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Miguel Quintino Guerreiro - 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco - 60 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Práticas de Ortoprotesia IV (POIV) tem como objetivo o desenho, produção, adaptação e aplicação próteses de membro inferior adequadas a várias patologias, para que os estudantes adquiram autonomia e capacidade crítica relativamente a estes e pressupõe-se que adquiram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

- a) Capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortopédicos, demonstrando capacidade técnica adequada na toma de medidas, tiragem do molde negativo e na correção do molde positivo.*
- b) Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos.*
- c) Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço.*
- d) Rigor no processo de acabamento do dispositivo ortopédico.*
- e) Utilização dos instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) of Practices in Prosthetics and Orthotics IV (POIV) aims the design, production, adaptation and application of prosthetic leg appropriate to various pathologies, so that students acquire autonomy and critical ability regarding these and it is assumed that a set of skills related to their future profession is acquired, including:

- a) Adequate technical capacity in the execution of orthopedic devices, demonstrating adequate technical capacity in taking measurements, taking a negative mold and correcting a positive mold.*
- b) Critical/reflective capacity on orthopedic devices.*
- c) Ability to check on the best materials to use, taking into account patient needs and price/quality ratio.*
- d) Rigor in the finishing process of the orthopedic device.*
- e) Proper use of tools, equipment and materials, always using protective and security measures in order to prevent risk situations.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Próteses de membro inferior transtibiais (PMITT)

- Teórica – informação epidemiológica das amputações, cirurgias, componentes protésicos e procedimentos de laboratório.*
- Prática – toma de molde negativo, retificação de molde positivo, moldagem de encaixe e alinhamento.*

2. Próteses de membro inferior transfemorais (PMITF)

- Teórica – informação epidemiológica das amputações, cirurgias, componentes protésicos e procedimentos de laboratório.*
- Prática - toma de molde negativo e retificação de molde positivo.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. Transtibial prosthetic lower limb (TPLL)

- Theoretical - epidemiological information of amputations, surgeries, prosthetic components and laboratory procedures.*
- Practice - taking a negative mold, correcting a positive mold, molding fit and alignment.*

2. Transfemoral lower limb prostheses (TLLP)

- Theoretical - epidemiological information of amputations, surgeries, prosthetic components and laboratory procedures.*
- Practice - taking negative mold and rectification of a positive mold.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os estudantes estabelecem um primeiro contacto com os diferentes tipos de PMITT e PMITF para que desenvolvam as bases iniciais de uma escolha correta dos componentes e procedimentos a aplicar. São apresentados os princípios biomecânicos dos dispositivos para que o estudante reflita sobre a melhor forma de aplicação ao utente e possíveis alterações futuras relacionadas com princípios de reabilitação física, análise de marcha e materiais.

Permite que os estudantes compreendam o trabalho futuro no estágio curricular nas diferentes valências da Ortoprotesia e a componente prática permite também que os estudantes contactem com as ferramentas e máquinas laboratoriais, bem como o conhecimento e aplicação dos princípios e normas de trabalho laboratorial.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Students establish a first contact with the different types of TPLL and TLLP to develop the initial foundations of a correct choice of components and procedures to be applied. Biomechanical principles of the devices are presented to the student to reflect on the best way to apply them to the patient and on possible future changes related to principles of physical rehabilitation, gait analysis and materials.

Allows students to understand the future work in curricular training in different facets of orthopedics and

the practical component also allows students to contact with the laboratory tools and machines, as well as knowledge and application of principles and standards for the laboratory work.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Práticas Laboratoriais (60h)

1– Aulas expositivas

2– Estratégias ativas: aprendizagem cooperativa, acompanhamento tutorial e questões de reflexão relacionadas com a prática profissional

3– Atividades de grupo: protocolos laboratoriais de PMITT e PMITF, exemplificadas pelo docente e trabalho autónomo do estudante

4– Relatório laboratorial de PMITT e PMITF numa análise descritiva/refletiva das atividades

Presença obrigatória, limite de 2 faltas injustificadas com reprovação à UC. Só poderá repetir o procedimento em falta caso a aula seja justificada. A avaliação é realizada ao longo da UC, com $\geq 10,0$ para aprovação em cada uma das componentes abaixo (ponderação e avaliação mínimas são mantidas nas épocas de exame):

Prova escrita da componente teórica (30%) relativa a conteúdos de PMITT e PMITF

Desempenho prático (70%) – avaliação ao longo do semestre (40%) (PMITT – 15%, PMITF – 15% e avaliação individual – 10%), Dossier de atividades laboratoriais (20%) e prova prática final (10%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Laboratory Practical classes (60h)

1 - Lectures

2 - Active Strategies: cooperative learning, tutorial and accompanying reflection questions related to professional practice

3 - Group activities: laboratory protocols TPLL and TLLP, exemplified by the teacher and independent student work

4 - Laboratory Report TPLL and TLLP in a descriptive analysis/reflective activities

Compulsory attendance, a limit of 2 unjustified absences to pass the C. Can only repeat the procedure if absence in class is justified. The evaluation is performed along the C, with ≥ 10.0 for approval in each of the components below (minimum weighting and evaluation are kept in exam periods):

a) Written test of the theoretical component (30%) on content TPLL and TLLP

b) Practical Performance (70%) - assessment during the semester (40%) (TPLL - 15%, TLLP - 15% and individual evaluation - 10%), Dossier of laboratory activities (20%) and final practical exam (10 %)

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Componente teórica:

1. Uma prova escrita de conhecimentos relativa aos conteúdos de PMITT e PMITF, (com questões de escolha múltipla, reflexão e resposta curta e objetiva).

Desempenho prático:

1. Avaliação ao longo do semestre – Envolve diferentes tipos de trabalhos práticos referentes a PMITT e PMITF em grupo. Os trabalhos podem envolver tiragem de medidas, toma de moldes negativos, retificação de moldes positivos, moldagem de termoplástico ou laminagem e acabamentos e perguntas de análise crítica durante as aulas. Inclui também a avaliação individual da motivação, interesse, participação, interação com o grupo de trabalho, cumprimento do Regulamento dos Laboratórios de Ortoprotesia, cumprimento das normas gerais de Saúde, higiene e segurança no trabalho, limpeza e organização do espaço de trabalho.

2. Dossier de atividades laboratoriais individual – Registo de forma descritiva e analítica de todas as atividades, trabalhos, pesquisa científica e raciocínio crítico desenvolvidos ao longo das atividades laboratoriais, em dois relatórios (PMITT e PMITF). A classificação final do Dossier de atividades laboratoriais resulta da avaliação conjunta dos 2 relatórios.

3. Teste prático final – Momento de avaliação prática individual onde estudante tem de repetir processos práticos realizados durante as aulas. A seleção do procedimento é feita de forma aleatória. Pode ser repetido nas épocas normal e de recurso caso avaliação $< 10,0$ valores. Faltas injustificadas implicam reprovação automática à UC.

PO IV baseia-se numa aprendizagem ativa, os estudantes são participantes ativos no seu processo de aprendizagem e envolve aprendizagem cooperativa e acompanhamento de grupos. Isto, aliado com as questões teórico-práticas de carácter refletivo permite que o estudante reflita sobre os temas e seja um sujeito ativo da sua aprendizagem.

Aulas expositivas são utilizadas para introdução de cada tópico com a utilização de meios audiovisuais e os conteúdos são organizados de forma a fazer pequenas pausas para colocação de questões e permitir a interação entre o docente e o estudante e guiar o estudante no entendimento da relevância dos tópicos abordados para a futura prática profissional.

Os estudantes são organizados em grupos para estimular a aprendizagem cooperativa nas atividades laboratoriais de PMITT e PMITF. As aulas decorrem num ambiente de autonomia e estimulação da experimentação laboratorial para que os estudantes, seguindo os princípios das aulas expositivas e as orientações dos docentes, desenvolvam os trabalhos com um grau de qualidade e eficiência necessários para o futuro profissional.

Os Dossiers laboratoriais são um método para que os estudantes reflitam sobre o trabalho desenvolvido com PMITT e PMITF nas atividades práticas e estabelecer um método autónomo de pesquisa de diferentes, materiais, técnicas e em suma, novas soluções para possíveis casos futuros.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Theoretical component:

1. A written test of knowledge concerning content TPLL and TLLP (with multiple choice questions, and short reflection and objective response).

Practical performance:

1. Evaluation during the semester - involves different types of practical work on the TPLL and TLLP group. The work may involve drawing of measures, taking negative molds, correcting positive molds, molding of thermoplastic or rolled and finishing and questions for critical analysis during class. It also includes individual assessment of motivation, interest, participation, interaction with the working group, compliance with Regulation of Prosthetics and Orthotics Laboratories, compliance with the general standards of health, hygiene and safety at work, cleaning and organizing the workspace.

2. Dossier of individual laboratory activities - Registration of descriptive and analytical form of all activities, work, scientific research and critical thinking developed throughout the laboratory activities, in two reports (TPLL and TLLP). The final classification of the Dossier of laboratory activities results from a combined assessment of two reports.

3. Practice Final Test - Moment of individual practical assessment where student has to repeat practical processes performed during class. The selection procedure is made randomly. Can be repeated in the regular and supplementary seasons if assessment is <10.0. Unjustified absences entail automatic rejection to the CU.

PO IV is based on active learning; involve cooperative learning and monitoring of groups, making students active participants in their learning process. This, combined with the theoretical and practical issues of reflective character allows the student to reflect on the themes and to be an active subject of their learning. Lectures are used to introduce each topic with the use of media and content is organized to make small pauses for questions and to allow the interaction between teacher and student and guide the student in understanding the relevance of topics addressed for future professional practice.

Students are organized into groups to encourage cooperative learning in laboratory activities TPLL and TLLP. Classes run in autonomy and stimulation of laboratory experimentation environment for students, following the principles of lectures and guidance of teachers, develop the work with a degree of quality and efficiency required for professional future.

Laboratory Dossiers are a method for students to reflect on the work developed with TPLL and TLLP on practical activities and establish an independent research method of different materials, techniques and, in short, new solutions to possible future cases.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.

Lusardi, M. & Nielsen, C., (2007). Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Philadelphia, USA: Elsevier.

Zambudio, R (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa X - Seminário / Clinical Problem Solving Seminars

6.2.1.1. Unidade curricular:

Seminário / Clinical Problem Solving Seminars

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Marta Cristina Soares Botelho, 15 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 15 horas

José Manuel Cruz Brás, 15 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Seminário tem como objetivo integrar os estudantes na realização/organização de ciclos de debates em Ortoprotésia, sendo atividades importantes a nível profissional.

Os estudantes devem adquirir competências para:

Realizar uma pesquisa científica

Escolha dos artigos científicos adequados ao ciclo de debates

Redigir uma revisão de literatura

Preparação de uma comunicação oral

Realização de um póster científico

Conhecer os conceitos éticos e respeito pelas diversas hierarquias
Capacidade crítica/refletiva sobre a importância de eventos na futura profissão
Preparação de orçamentos previsionais e simulações com possíveis cenários para avaliação da viabilidade financeira
Preparação de brochuras e vídeos promocionais
Organização de ações de promoção e divulgação
Capacidade técnica na construção do programa científico
Comunicação com autores, convidados e moderadores
Preparação de formulário de registo online
Capacidade de trabalho em grupo

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) Seminar aims to integrate students in conducting/organizing a series of debates in Prosthetics and Orthotics, with important activities at a professional level.
Students should acquire skills to:
Conduct a scientific research
Select scientific articles appropriate to debates
Write a literature review
Prepare an oral communication
Conduct a scientific poster
Understand the ethical concepts and respect for different hierarchies
Develop critical/reflective abilities regarding the importance of events in the future profession
Prepare a provisional budget and simulations with possible scenarios for evaluating the financial viability
Prepare brochures and promotional videos
Organize promotion and divulging activities
Develop a technical ability building in the scientific program
Communicate with authors, moderators and guests
Prepare the registration form online
Develop abilities to work in group

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1) *Tutorias com os Docentes sobre os conteúdos programáticos:*
 a) *Pesquisa Científica*
 b) *Revisão de Literatura*
 c) *Normas APA*
 d) *Pósteres Científicos*
 e) *Preparação de comunicações Orais*
 2) *Temáticas a abordar no I Ciclo de Debates em Ortoprotesia*
 a) *Desvios posturais da coluna vertebral*
 i) *Enquadramento teórico da escoliose e cifose idiopática nos adolescentes*
 b) *Enquadramento teórico da escoliose neuromuscular na paralisia cerebral*
 i) *Tratamento cirúrgico*
 ii) *Tratamento conservador*
 c) *Reabilitação do paciente pós-AVC*
 i) *Enquadramento teórico do AVC na população portuguesa*
 ii) *Intervenção clínica*
 iii) *Reabilitação*
 d) *Prevenção da patologia vascular*
 i) *Alimentação saudável*
 ii) *Exercício físico*

6.2.1.5. Syllabus:

1) *Tutorials with the Teachers on the syllabus:*
 a) *Scientific Research*
 b) *Review of Literature*
 c) *APA Standards*
 d) *Scientific Posters*
 e) *Preparation of Oral Communications*
 2) *Issues to be addressed in the First Cycle of Debates in prosthetics and orthotics*
 a) *Postural deviations of the spine*
 i) *Theoretical background of idiopathic scoliosis and kyphosis in adolescents*
 b) *Theoretical framework of neuromuscular scoliosis in cerebral palsy*
 i) *Surgical treatment*
 ii) *Conservative Treatment*
 c) *Rehabilitation of patients after stroke*
 i) *Theoretical framework of stroke in the Portuguese population*
 ii) *Clinical Intervention*
 iii) *Rehabilitation*

- d) *Prevention of vascular pathology*
- i) *Healthy Food*
- ii) *Exercise*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos abordados pelos docentes, permitirá ao estudante adquirir conhecimentos e competências, para realizar uma pesquisa científica, um póster e uma comunicação oral.

Nesta UC, os estudantes irão realizar as fundamentações teóricas dos temas dos desvios posturais da coluna vertebral e a reabilitação do paciente com AVC, que permitirá ao estudante adquirir um maior conhecimento destas temáticas e assim ser capaz de redigir uma revisão de literatura.

A estruturação dos temas propostos pelos docentes da UC, permite aos estudantes compreender a organização do evento, e a partir daí iniciar os contactos com os convidados, preparação de brochuras, construção do programa científico e a divulgação do evento.

A presença nos conteúdos programáticos da necessidade de atuação de vários profissionais de saúde, vai permitir ao estudante adquirir a capacidade crítica e refletiva sobre a importância de eventos, e por outro lado em adquirir capacidade de comunicação com outros profissionais.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The content covered by the faculty will allow the student to acquire knowledge and skills to carry out scientific research, a poster and an oral communication.

In this CU, students will perform the theoretical foundations of the themes of postural deviations of the spine and the rehabilitation of patients with stroke, which will allow the student to gain greater knowledge of these issues and thus be able to write a literature review.

The structuring of the topics proposed by the teachers of the CU, enables students to understand the organization of the event, and from there initiate contacts with guests, preparing brochures, building scientific program and to promote the event.

The presence in the syllabus of the need for involvement of several health professionals, will enable the student to acquire a critical and reflective ability on the importance of events, and secondly to acquire communication skills with other professionals.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas (15h) e teórico-práticas (30h) são de presença obrigatória, menos de 85% de presença o estudante reprova à UC. As aulas desta UC, são de metodologia ativa, onde os estudantes realizam atividades práticas e de cariz expositivo e interrogativo.

A avaliação divide-se em trabalho escrito (TE) – 25%, Póster Científico (PC) – 30%, comunicação oral (CO) – 25% e Avaliação Individual (AI) ao longo do semestre (desenvolvimento do trabalho de organização do evento – 20%). A avaliação deve ter classificação igual ou superior a 10, para o estudante não reprovar à UC. O estudante com estatuto especial terá a mesma metodologia de avaliação com flexibilidade de horário acordado com os docentes da UC. A UC de Seminário não têm época de exame.

A AI será avaliada segundo o relatório que o docente orientador, tendo em conta a motivação/interesse do estudante, participação, interação com o grupo de trabalho, a entrega dos elementos solicitados e cumprimento das tarefas propostas.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The lectures (15h) and theoretical-practical (30h) are of mandatory presence, less than 85% of attendance and the student will fail the CU. The lessons of this CU follow an active methodology, where students practice expository and interrogative activities.

The assessment is divided into written work (WW) - 25%, Scientific Poster (SP) - 30%, oral communication (OC) - 25% and Individual Evaluation (IE) throughout the semester (development of the work of organizing the event - 20%). The assessment must be rated at or above 10, for the student not to fail the CU. The student with special status has the same evaluation methodology with flexibility of schedule agreed with the faculty of the CU. The CU Seminary does not have an exam period.

The IE will be evaluated according to the report of the faculty advisor, taking into account the motivation/interest of the student, participation, interaction with the working group, delivery and fulfillment of the required elements of the proposed tasks

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de Seminário baseia-se fundamentalmente em estratégias de ensino e aprendizagem ativas, em que o estudante é um elemento fundamental em todo o processo, pois permitirá que o mesmo adquira uma maior autonomia e confiança na realização de eventos científicos. Para introduzir os conteúdos programáticos, são realizadas tutorias que permite a exposição dos conceitos e uma interação oral entre o docente e os estudantes para esclarecer dúvidas e debater os temas abordados (método expositivo e interrogativo), estes métodos permitirá ao estudante realizar uma pesquisa científica, a revisão da literatura, o póster científico e finalmente a comunicação oral do tema estudado.

O Ortoprotésico integra uma equipa de reabilitação, e nesse sentido os estudantes são organizados em

grupos, pois é uma metodologia ativa e dinâmica que as atividades de organização de eventos científicos necessitam.

Todas as atividades de preparação e divulgação do evento serão devidamente orientados pelos docentes, para que os estudantes possam refletir sobre o rumo da sua prestação nas atividades letivas e assim poder alterar procedimentos a fim de dar a melhor resposta a vários imprevistos/acontecimentos que possam surgir.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The CU is based primarily on teaching strategies and active learning, in which the student is a key element in the whole process, as it will allow them to become more autonomy and confidence in conducting scientific events. To introduce the syllabus, tutorials that allow the exposure of concepts and an oral interaction between teacher and students are held in order to answer questions and discuss the topics covered (expository and interrogative method), these methods allow the student to carry out scientific research, literature review, scientific poster and finally oral communication of the theme studied.

The Prosthetics and Orthotics technician is a part of a rehabilitation team, and in that sense the students are organized into groups, because it is an active and dynamic methodology that the activities of organizing scientific events require.

All preparation activities and promotion of the event will be properly guided by the teachers, so that students can reflect on the course of its performance in the school activities and thus to change procedures in order to give the best response to various unforeseen/developments that may arise.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Caixinha, M. & Estêvão, D. (2011). Guia para elaboração de trabalhos escritos e preparação de apresentações orais. Texto não publicado. Faro: Universidade do Algarve.

Mapa X - Administração em Saúde (Opção) / Health Administration (Option)

6.2.1.1. Unidade curricular:

Administração em Saúde (Opção) / Health Administration (Option)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rui Eugénio Ferreira Lourenço, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta Unidade Curricular (UC) englobam objetivos:

Instrumentais

Capacidade de interpretar contextualmente as diversas definições de saúde.

Capacidade de identificar as determinantes da saúde.

Capacidade de identificar os pressupostos estruturantes e os objetivos dos sistemas de saúde.

Capacidade de identificar os princípios básicos da Economia da Saúde.

Capacidade de explicar o sistema de saúde português e a sua evolução.

Capacidade de identificar os pressupostos e contribuições da administração e do planeamento em saúde.

Capacidade para discutir a globalização em saúde.

Interpessoais

Capacidade para valorizar a saúde como um recurso para a vida.

Capacidade de interpretar e comunicar informação em saúde.

Capacidade de trabalhar em grupo.

Capacidade de estabelecer compromissos éticos em saúde.

Sistémicas

Capacidade para problematizar conceitos e modelos de saúde e administração em saúde.

Capacidade para avaliar as componentes do processo de planeamento em saúde.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU) include acquiring:

Instrumental

Ability to contextually interpret the various definitions of health.

Ability to identify the determinants of health.

Ability to identify the structuring principles and objectives of health systems.

Ability to identify the basic principles of Health Economics.

Ability to explain the Portuguese health system and its evolution.

Ability to identify the assumptions and contributions of management and planning in health.

Ability to discuss globalization in health.

Interpersonal

Ability to value health as a resource for life.

Ability to interpret and communicate health information.

Ability to work in group.

Ability to establish ethical commitments in health.

Systemic

Ability to discuss concepts and models of health and health administration.

Ability to evaluate the components of the planning process in health.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Saúde. História e Desenvolvimento do conceito.

2. Saúde e desenvolvimento. Equidade em saúde, desigualdades em saúde, demografia em saúde.

3. Globalização e Saúde.

4. Sistemas de Saúde: pressupostos históricos, principais modelos, regulação pelos poderes públicos.

5. Princípios básicos de Economia da Saúde.

6. Sistema de Saúde Português: a saúde em Portugal e o contexto europeu e internacional; o desenvolvimento económico, a coesão social e a saúde; a evolução do sistema de saúde.

7. Administração e planeamento em saúde: pressupostos, processo de tomada de decisão, planeamento em saúde. Modelos de organização e gestão.

8. Saúde em Portugal: Plano Nacional de Saúde, indicadores de saúde.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Health. History and concept development.

2. Health and development. Equity in health, health inequalities, health demographics.

3. Globalization and Health.

4. Health Systems: historical assumptions, main models, regulation by government.

5. Basics of Health Economics.

6. Portuguese Health System: Portugal and health in the European and international context; economic development, social cohesion and health; the evolution of the health system.

7. Administration and planning in health: assumptions, decision-making, planning health. Models of organization and management.

8. Health in Portugal: National Health Plan, health indicators.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os vários tópicos discriminados ao longo dos conteúdos programáticos possibilitarão aos estudantes ter a capacidade de interpretar, identificar e explicar conceitos de saúde, de discutir a globalização em saúde e aprender a valorizar acima de tudo a saúde como um recurso para a vida.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The various topics discriminated over the syllabus will enable students to have the ability to interpret, identify and explain health concepts to discuss globalization in health and learn to value above all health as a resource for life.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas (15h) de carácter expositivo para apresentação dos conteúdos e aulas teórico-práticas (30h) de carácter ativo de modo a promover a capacidade de trabalho em grupo e a autonomia dos estudantes.

Avaliação Contínua

- Prova Escrita de Conhecimentos com uma ponderação de 60% da nota final

- Trabalho em grupo, com apresentação e discussão de um artigo científico, com uma ponderação de 40% da nota final

O estudante obtém aprovação à UC com média superior a 9,5 valores (nota mínima em cada momento de avaliação de 9,5 valores), caso contrário o estudante fica admitido a exame.

Avaliação Final

O estudante pode optar apenas por fazer a UC através de exame.

Em exame normal ou de recurso o estudante terá de obter um mínimo de 9,5 valores para aprovação à UC.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures (15h) of expository character for content presentation and practical classes (30h) active character to promote the ability to group work and the autonomy of students.

Continuous assessment

- Written Test of Knowledge with a weighting of 60% of final grade

- Group work with presentation and discussion of a scientific paper, with a weighting of 40% of final grade

The student obtains approval to the CU if the final grade is higher than 9.5 (minimum score of 9.5 in each

evaluation point), otherwise the student is admitted to examination.

Final evaluation

The student may choose only to make the CU by examination.

The student must obtain a minimum score of 9.5 either in the regular or in the supplementary examination to pass the CU.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos. Aulas de carácter expositivo/teórico com recurso a materiais audiovisuais, de forma a providenciar novas informações e clarificar informação pré existente no grupo heterogéneo de estudantes. O docente como facilitador da contextualização do modelo de aprendizagem.

- *Apresentar e contextualizar os atuais paradigmas teóricos.*
- *Apresentar os dados mais atuais sobre os temas em estudo.*
- *Apresentar os principais focos de reflexão e de debate.*

Aulas de carácter ativo/participativo com recurso a trabalhos de grupo. Permite ao estudante por em prática os conhecimentos adquiridos, incentivando o estudo ativo e assim consolidar e desenvolver os conteúdos.

O estudante como ator principal no processo de aprendizagem.

- *Trabalho em grupo com recurso a dinâmicas de grupo.*

Atendendo à duração prevista para a lecionação dos conteúdos programáticos a classificação da avaliação contínua é justificada com atribuição de diferentes pesos entre o trabalho em grupo e a prova escrita de conhecimentos.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU is justified against the proposed objectives.

Expository/theoretical classes using audiovisual materials in order to provide new information and clarify information on a pre-existing heterogeneous group of students.

The teacher as facilitator of contextualization of the learning model:

- *Present and contextualize current theoretical paradigms.*
- *Present the most current data on the subjects under study.*
- *Present the main focuses of reflection and debate.*

Classes of active/participatory character using group work. Allows students to put into practice the knowledge acquired by encouraging active study and thus consolidate and develop the contents.

The student as the main actor in the learning process:

- *Work in groups using group dynamics.*

Given the expected duration for all the contents of the syllabus to be taught, the classification of continuous assessment is justified by assigning different weights between group work and the written test of knowledge.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Buss, P.M. (2007). "Globalization, Poverty, and Health". Journal of Public Health Policy. 28, 2-25.

Kickbush, I. (2005). The Health society: Importance of the new policy proposal by the EU Commission on Health and Consumers Affairs. Health Promotion International. 2. 101-03.

Sakellarides, C. & De Alma a Harry (2005). Crónica da democratização da saúde. Coimbra: Almedina.

Simões, J. (2004). Retrato Político da Saúde. Coimbra: Almedina.

Simões, J. (2010). 30 Anos do Serviço Nacional de Saúde - Um Percurso Comentado. Coimbra: Almedina.

Mapa X - Alemão para as Ciências da Saúde (Opção) / German for Health Professionals

6.2.1.1. Unidade curricular:

Alemão para as Ciências da Saúde (Opção) / German for Health Professionals

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Margarida Teixeira Custódio dos Santos, 45 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. Desenvolvimento de conhecimentos de base de língua alemã (orais e escritos) necessários para uma comunicação elementar em língua alemã e adequados à prática profissional na área da saúde;

2. Expressar-se oralmente e por escrito relativamente a situações do quotidiano e a situações

profissionais, utilizando as respetivas funções da linguagem e vocabulário adequado;

3. Desenvolver e praticar a capacidade de análise e resolução de problemas, trabalho em equipa, interagir com pacientes/clientes para receber, informar, explicar, orientar;

4. Trabalhar de modo autónomo no sentido da aquisição e consolidação de conhecimentos de língua alemã.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. Development of basic knowledge of the German language (oral and written) required for an elementary German communication and language appropriate to professional practice in health services;

2. Express oneself orally and in writing in relation to everyday situations and professional situations, using the respective functions of language and appropriate vocabulary;

3. Develop and practice the skills of analysis and problem solving, teamwork, interacting with patients/clients to receive, inform, explain, guide;

4. Working autonomously towards the acquisition and consolidation of knowledge of the German language.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Unidade 1: Primeiros Passos

• *Primeiros contactos em Língua Alemã. Aprender a cumprimentar e a apresentar-se, apresentar colegas e interagir com os outros fazendo perguntas e respondendo.*

• *A família. Falar sobre a sua família e graus de parentesco.*

• *Os números. Expressar-se relativamente a números.*

• *Os alimentos. Expressar preferência/desagrado por determinados alimentos.*

• *Falar sobre hábitos de alimentação.*

• *Dar indicações horárias.*

Unidade 2: No Hospital

• *Descrever um quarto de hospital.*

• *Falar sobre o horário de trabalho.*

• *Descrever um hospital*

• *Perguntar e dizer onde se encontram os diferentes serviços.*

Unidade 3: O Corpo Humano

• *Questionar um paciente sobre o seu estado de saúde.*

• *Questionar um paciente sobre sintomas.*

• *Mencionar sintomas.*

• *Reagir a solicitações de pacientes.*

6.2.1.5. Syllabus:

Unit 1: Getting Started

• *First contacts in German Language. Learn to greet and introduce yourself, present colleagues and interact with others by asking questions and answering.*

• *The family. Talk about your family and degrees of kinship.*

• *Numbers. Express yourself regarding numbers.*

• *Foods. Express preference/dislike for certain foods.*

• *Talk about eating habits.*

• *Provide hourly indications.*

Unit 2: The Hospital

• *Describe a hospital room.*

• *Talk about the work schedule.*

• *Describe a hospital*

• *Ask and tell where one can find the different services.*

Unit 3: The Human Body

• *Questioning a patient about their health.*

• *Questioning a patient about symptoms.*

• *Mention symptoms.*

• *Respond to requests from patients.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A nível de aquisição linguística, pretende-se que os estudantes atinjam, no final da Unidade Curricular (UC), o nível A1 do Quadro Europeu Comum de Referência para o ensino de línguas. Através dos conteúdos programáticos da primeira unidade, o estudante aprende a falar de si próprio, da sua família, a apresentar amigos e situações. Os estudantes tomam contacto com a língua alemã, aprendendo, de forma acessível, os conhecimentos que lhes permitem comunicar oralmente e por escrito, de forma simples, nessa língua. Com a introdução e treino de situações práticas das áreas da saúde na segunda unidade e terceira unidade, os estudantes aprendem a expressar-se oralmente e por escrito relativamente a algumas situações profissionais na referida área, dado que a unidade curricular tem como objetivo preparar os estudantes para a utilização da língua Alemã no contexto profissional específico da área da saúde.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

In terms of level of language acquisition, it is intended that students achieve at the end of the curricular unit (CU) the level A1 of the Common European Framework of Reference for language teaching. Through the syllabus of the first unit, the student learns to speak of himself, his family, friends and the present situations. Students become acquainted with the German language, learning in an accessible manner, the knowledge that allow them to communicate orally and in writing, simply, that language. With the introduction and training of practical situations in the areas of health, in the second unit and the third unit, students learn to express themselves orally and in writing for some professional situations in that area, since the CU aims to prepare students for the use of the German language in the specific context of professional healthcare.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino são teórico-práticas, correspondendo a 45h das quais 3h de orientação tutorial presencial. Cada tema é iniciado com leitura, compreensão e interpretação de um texto, no qual é introduzido o novo vocabulário. É prestada especial atenção ao desenvolvimento das competências orais, pelo que é incentivada a participação em debates e exercícios orais de exploração dos temas. As explicações gramaticais são dadas gradualmente, integradas nos temas onde surgem. Todos os estudantes são chamados a executar oralmente simulações das situações práticas. A avaliação da UC é constituída por uma componente distribuída e por exame final.

Componente distribuída:

45%-1º Teste

30%-6 Fichas (5 fichas são obrigatórias e uma ficha facultativa)

25%-Oralidade

Dispensam do exame os estudantes que obtiverem 10 na componente distribuída.

A avaliação da componente distribuída e do exame final correspondem a 40% e 60% da nota final da UC. A classificação mínima para aprovação à UC é de 10.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodologies are theoretical and practical, of which corresponding to 45h from which 3h are face tutorials. Each topic starts with reading, understanding and interpretation of a text in which new vocabulary is introduced. Special attention is paid to the development of oral skills, therefore participation in debates and oral exercises exploration of topics is encouraged. The grammatical explanations are given gradually, integrated in the themes in which they appear. All students are required to perform orally simulations of practical situations.

The evaluation of the CU consists of a distributed and a final exam component.

Distributed component:

45% - 1st Test

30% - 6 worksheets (5 of them are mandatory and one is optional)

25% - Speaking

Students that obtain a 10 in the distributed component are exempt from the exam.

The evaluation of distributed component and the final exam covered 40% and 60% of the final grade of the CU. The minimum grade to pass the C is 10.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O programa encontra-se estruturado em três unidades correspondentes a um semestre. Na primeira unidade, tendo em atenção o objetivo 1, os estudantes aprendem os princípios do funcionamento da língua alemã através do entendimento de situações protagonizadas por diferentes personagens com as quais os estudantes facilmente se identificam. São abordadas situações do dia-a-dia. Na segunda unidade e terceira unidade, de modo a atingir o objetivo 2, as personagens são inseridas num contexto profissional, no qual têm de desempenhar determinadas tarefas, nomeadamente interagir com pacientes e colegas. São treinadas as competências orais através de simulações das situações práticas, e as competências escritas através de exercícios escritos e trabalhos de casa, que permitem também trabalhar de modo autónomo e consolidar conhecimentos (objetivo 3). As metodologias de ensino teórico-práticas baseadas na exposição, exemplificação e participação através de exercícios e simulações são complementadas com meios audiovisuais utilizados nas aulas.

Com vista a atingir os objetivos propostos, a metodologia de aprendizagem assenta na apresentação dos conteúdos e na reprodução por parte dos estudantes desses mesmos conteúdos, quer a nível escrito quer a nível oral. Os conteúdos programáticos estão definidos em torno de situações do quotidiano com as quais os estudantes são necessariamente confrontados, caso venham a desempenhar a sua atividade profissional num país de expressão germânica e as situações profissionais selecionadas foram escolhidas em função de poderem ser aplicadas em diferentes áreas do sector da saúde. Privilegiaram-se estruturas gramaticais que permitissem ser reproduzidas pelos estudantes mesmo com conhecimentos muito iniciais da língua alemã. Esta abordagem metodológica permite aos estudantes sentirem, desde as primeiras aulas, a aplicabilidade dos conhecimentos que vão adquirindo.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The program is structured in three units corresponding to one semester. In the first unit, taking into account the objective 1, students learn the principles of operation of the German language by understanding situations involving different characters with which they can easily relate to. Everyday situations are addressed. In the second unit and the third unit in order to achieve the objective 2, the characters are inserted in a professional context in which they have to perform certain tasks, including interacting with patients and colleagues. Oral skills are trained through simulations of practical situations, and writing skills through written exercises and homework, allowing also work independently and consolidate knowledge (objective 3). The teaching methodologies based on theoretical and practical exposure, exemplification and participation through exercises and simulations are supplemented with visual aids used in the classroom.

In order to achieve the proposed objectives, the learning methodology is based on the presentation of content and playback by students of the same content, whether in the written or the oral level. The contents are set around everyday situations with which students are confronted necessarily, should they perform their professional activity in a German speaking country and the professional situations selected were chosen in consideration to their applicability in different areas of the health sector. It was given preference to grammatical structures that would allow students to put them in practice, even with a very basic knowledge of the German language. This methodological approach allows students to feel from the first class the applicability of the knowledge they acquire.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Buscha, A. & Szita, S. (2009) Begegnungen, Sprachniveau A1. Leipzig: Schubert-Verlag. Firnhaber-Sensen, U. & Rodi, M. (2009). Deutsch im Krankenhaus. Berlin: Langenscheidt.

Li, J., et al. (2011). Pluspunkte Beruf – Erfolgreich in der Pflege. Berlin: Cornelsen Verlag.

Orth-Chambah, J., Zschärllich, R. & Weers, D. (2009). Erste Schritte – Vorkurs. Ismaning: Max Hueber Verlag.

Pires, M. V. (2002). Gramática da Língua Alemão. Porto: Porto Editora.

Mapa X - Práticas de Ortoprotesia V / Prosthetics and Orthotics Practicals V (PO V)**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Práticas de Ortoprotesia V / Prosthetics and Orthotics Practicals V (PO V)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Miguel Quintino Guerreiro – 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Carla Sofia Pereira Guerreiro – 60 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Práticas de Ortoprotesia V (POV) tem como objetivo o desenho, produção, adaptação e aplicação ortóteses de tronco, assentos moldados e cadeiras de rodas adequadas a várias patologias, para que os estudantes adquiram autonomia e capacidade crítica relativamente a estes e pressupõe-se que adquiram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão:

Capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortopédicos, demonstrando capacidade

técnica adequada na toma de medidas, tiragem do molde negativo e na correção do molde positivo

Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos

Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço

Rigor no processo de acabamento do dispositivo ortopédico

Utilização dos instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) Practices in Prosthetics and Orthotics V (POV) aims the design, production, adaptation and application of trunk orthosis, molded seats and suitable for various pathologies, wheelchairs, so that students acquire autonomy and critical capacity regarding these and it is assumed that acquire a set of skills related to their future profession:

Adequate technical ability in the execution of orthopedic devices, demonstrating adequate technical ability in taking measurements, taking a negative mold and correcting a positive mold

Critical/reflective ability regarding orthopedic devices

Ability to select the best materials to use, taking into account patient needs and price/quality ratio

Rigor in the process of finishing the orthopedic device

Proper use of tools, equipment and materials, always using protective and security measures in order to prevent risk situations

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Ortóteses de tronco (OT)*
 - a. *Teórica – principais desvios de coluna, ação biomecânica em desvios de coluna, técnicas para avaliação/ medição, OT e opções de escolha*
 - b. *Prática – toma de molde negativo, retificação de molde positivo, moldagem de encaixe e alinhamento.*
2. *Assentos moldados (AM)*
 - a. *Teórica – princípios de sedestação e posicionamento, princípios biomecânicos dos assentos moldados e materiais aplicados e princípios de construção e adaptação de assentos moldados.*
 - b. *Prática – Princípios de sedestação e posicionamento, toma de molde negativo e retificação.*
3. *Trabalho de pesquisa aplicada à prática (TPr)*
 - a. *Trabalho de pesquisa e realizado em grupo onde os estudantes abordam um caso clínico e ponderam a correta aplicação de dispositivos ortoprotésicos dentro dos sistemas de sedestação e cadeiras de rodas.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Orthosis Trunk (OT)*
 - a. *Theoretical –major spine curvature disorders, biomechanical action on spine curvatures disorders, techniques for evaluation/measurement, OT and choice*
 - b. *Practice - take the negative mold, correct the positive mold, molding fit and alignment.*
2. *Molded Seating (MS)*
 - a. *Theoretical - principles of sedestation and positioning, biomechanical principles of molded seats and applied materials and principles of construction and adaptation of molded seats.*
 - b. *Practice - Principles of sedestation and positioning, taking negative mold and rectification.*
3. *Work of applied research to practice (WP)*
 - a. *Research work performed in groups where students discuss a clinical case and consider the proper application of technical devices in Prosthetics and Orthotics within the sedestation systems and wheelchairs.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os estudantes estabelecem contacto com os diferentes tipos de OT e AM para que desenvolvam as bases iniciais de uma escolha correta dos componentes e procedimentos a aplicar. São apresentados os princípios biomecânicos dos dispositivos para que o estudante reflita sobre a melhor forma de aplicação ao utente e possíveis alterações relacionadas com princípios de reabilitação física, análise de marcha e materiais.

O TPr surge como uma atividade pré – estágio curricular onde cada estudante deverá aprofundar a capacidade refletiva sobre as soluções a aplicar em diferentes situações clínicas e permitindo uma autonomia na pesquisa e escolha de produtos na área. Como tal, permite que os estudantes compreendam o trabalho futuro no estágio curricular nas diferentes valências da Ortoprotesia e a componente prática permite também que os estudantes contactem com as ferramentas e máquinas laboratoriais, bem como o conhecimento e aplicação dos princípios e normas de trabalho laboratorial.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Students establish contact with different types of OT and MS to develop the initial foundations of a correct choice of components and procedures to be applied. Biomechanical principles of the devices are presented to the student to reflect on the best way to apply them in the patient and on possible changes related to principles of physical rehabilitation, gait analysis and materials.

The WP activity emerges as a pre-traineeship where each student will deepen the reflective ability on the solutions to be applied in different clinical situations and allowing the autonomous search and choice of products in the area. As such, it allows students to understand the future work in curricular training in different facets of Prosthetics and Orthotics and the practical component also allows students to gain contact with the laboratory tools and machines, as well as knowledge and application of principles and standards for the laboratory work.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Práticas Laboratoriais (60h)

1-Aulas expositivas

2-Estratégias ativas

3-Estratégias interrogativas: questões teórico-práticas durante as aulas práticas e expositivas

4-Estratégias demonstrativas: protocolos laboratoriais de OT e AM, exemplificadas pelo docente com trabalho autónomo dos estudantes

5-Relatório da atividade laboratorial de OT com uma análise descritiva/refletiva das atividades

Presença obrigatória, limite de 2 faltas injustificadas com reprovação direta à UC. Só se poderá repetir o procedimento em falta caso a falta seja justificada. A avaliação é realizada ao longo da UC, com ≥10 para aprovação em cada uma das componentes abaixo (ponderação e avaliação mínimas são mantidas nas

épocas de exame):

a) Prova escrita de conhecimentos (30%) de OT e AM

b) Desempenho prático (70%) – avaliação ao longo do semestre (30%) (OT – 20% e avaliação individual – 10%), Dossier de atividades laboratoriais (20%), teste prático final (10%) e trabalho de pesquisa aplicada à prática (20%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Practical Laboratory Classes (60h)

1. Lectures

2. Active Strategies

3. Interrogative Strategies: Theoretical and practical issues during practices and lectures

4. Demonstrative strategies: laboratory protocols OT and MS, exemplified by the teacher of students with independent work

5- Report of laboratory activity of OT with a descriptive/reflective analysis of activities

Compulsory attendance, limit of 2 unjustified absences with immediate fail in the CU. The procedures can only be repeated if the absence is justified. The evaluation is performed along the CU with ≥ 10 for approval in each of the components below (minimum weighting and evaluation are kept in exam periods):

a) Written test of knowledge (30%) of OT and MS

b) Practical Performance (70%) - assessment during the semester (30%) (OT - 20% and individual assessment - 10%), Dossier of laboratory activities (20%), final practical test (10%) and work applied to practical research (20%)

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Componente teórica:

Uma prova escrita de conhecimentos acerca de OT e AM, (questões de escolha múltipla, verdadeiro e falso, reflexão e resposta curta e objetiva).

Desempenho prático:

1. Avaliação ao longo do semestre – Envolve diferentes tipos de trabalhos práticos referentes a OT em grupo. Os trabalhos podem envolver tiragem de medidas, toma de moldes negativos, retificação de moldes positivos, moldagem de termoplástico e acabamentos e perguntas de análise crítica durante as aulas e inclui também a avaliação individual do estudante.

2. Dossier de atividades laboratoriais individual – Registo de forma descritiva e analítica de todas as atividades, trabalhos, pesquisa científica e raciocínio crítico desenvolvidos ao longo das atividades laboratoriais, em um relatório de OT.

3. Trabalho de pesquisa aplicado à prática – trabalho de pesquisa e reflexão onde os estudantes analisam e abordam a melhor solução Ortoprotésica para um caso clínico selecionado pelos docentes.

4. Teste prático final – Momento de avaliação prática individual onde o estudante tem de abordar processos práticos realizados durante as aulas. A seleção do procedimento é feita de forma aleatória. Pode ser repetido nas épocas normal e de recurso caso avaliação < 10,0 valores. Faltas injustificadas implicam reprovação automática à UC.

PO V baseia-se numa aprendizagem ativa através de atividades de grupo de cariz teórico-prático (OrT, AM e cadeiras de rodas). Aliando a isto, são desenvolvidas estratégias interrogativas através de questões teórico-práticas de carácter refletivo nas atividades expositivas e de prática permitem que o estudante seja mais atento a possíveis situações de prática profissional.

Aulas expositivas são utilizadas para introdução de cada tópico com a utilização de meios audiovisuais e os conteúdos são organizados de forma a fazer pequenas pausas para colocação de questões e permitir a interação entre o docente e o estudante e guiando no entendimento da relevância dos tópicos abordados para a futura prática profissional.

Os docentes promovem uma aprendizagem demonstrativa ao exemplificar primeiro as técnicas práticas e disponibilizando um espaço para que os estudantes coloquem questões. Segue-se a realização de atividades de grupo num ambiente de autonomia e estimulação da experimentação laboratorial para que os estudantes, seguindo os princípios das aulas expositivas e as orientações dos docentes, desenvolvam os trabalhos para o futuro profissional.

O Dossier laboratorial é um método onde os estudantes refletem sobre o trabalho desenvolvido com OT nas atividades práticas e estabelece um método autónomo de pesquisa de diferentes materiais, técnicas e em suma, novas soluções para possíveis casos futuros. O Trabalho de pesquisa aplicado à prática, surge para que os estudantes desenvolvam a capacidade de reflexão, análise e capacidade de escolha das soluções ortoprotésicas adequadas a uma situação clínica e como preparação para a prática profissional futura.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Practical Laboratory Classes (60h)

1. Lectures

2. Active Strategies

3. Interrogative Strategies: Theoretical and practical issues during practices and lectures

4. Demonstrative strategies: laboratory protocols OT and MS, exemplified by the teacher of students with independent work

5- Report of laboratory activity of OT with a descriptive/reflective analysis of activities

Compulsory attendance, limit of 2 unjustified absences with immediate fail in the CU. The procedures can only be repeated if the absence is justified. The evaluation is performed along the CU with ≥ 10 for approval in each of the components below (minimum weighting and evaluation are kept in exam periods):

a) Written test of knowledge (30%) of OT and MS

b) Practical Performance (70%) - assessment during the semester (30%) (OT - 20% and individual assessment - 10%), Dossier of laboratory activities (20%), final practical test (10%) and work applied to practical research (20%)

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Carvalho, J. (2006). Órteses, Um Recurso Terapêutico Complementar. São Paulo: Manole.

Hsu, J. D.; Michael, J. W. & Fisk, J. R. (2008). AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices (4ª ed.). Philadelphia: Elsevier Mosby.

Instituto de Biomecânica Valencia (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.

Lusardi, M. & Nielsen, C. (2007). Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Philadelphia, USA: Elsevier.

Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa X - Projeto / Project**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Projeto / Project

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais, 6 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 6 horas

João Miguel Quintino Guerreiro, 6 horas

Marta Cristina Soares Botelho, 6 horas

Montserrat Guilherme Conde, 6 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta Unidade Curricular (UC) tem como objetivo a aprendizagem da metodologia de investigação necessária à implementação, desenvolvimento e conclusão de um projeto de investigação.

Os estudantes devem desenvolver a capacidade de:

Análise e síntese de todo o conhecimento e informação e aplicá-la à prática

Recolher e analisar informação, aplicando-a de forma apropriada

Resolução de problemas e tomada de decisões a fim de apresentar soluções, inovar e contribuir para melhorar a prática profissional, avaliar opiniões, gerar ideias e analisá-las de forma crítica

Comunicação oral e escrita do trabalho desenvolvido, demonstrando competências quando transmite informação, instruções e opinião profissional a colegas, utentes e acompanhantes

Crítica e autocrítica das metodologias de trabalho e zelar para que estas acompanhem a evolução do saber científico

Investigação científica e prática baseada na evidência, através do conhecimento dos métodos, particularmente na área da Ortoprotésia

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students must develop the ability to:

Analyze and summarize knowledge state-of-the-art information and apply it when appropriate.

Collect, analyze and select information from electronic databases.

Critically read and appraisal scientific papers.

Present both oral and written reports, showing adequate academic and professional communication skills.

Understand evidence based research in healthcare particularly on the field of Prosthetics and Orthotics.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Fundamentos de Investigação Científica

1.1. Objetivo e significado da investigação

1.2. Metodologias de investigação (quantitativa e qualitativa)

1.3. A ética, os valores morais e a investigação

2. Fontes de Informação

2.1. Bases de Dados (B-On; Science Direct, Web of Knowledge, Repositórios Nacionais)

2.2. Revistas/Jornais da área científica de Ortoprotésia

2.3. Gestores Bibliográficos

3. Elaboração de referências bibliográficas e citações – Normas APA

4. Etapas de uma Investigação

4.1. O problema, os objetivos, as hipóteses e as questões de investigação

4.2. Realização de fundamentação teórica

4.3. O método, as técnicas e os instrumentos de recolha de dados

4.4. Descrição, análise e interpretação dos resultados

6.2.1.5. Syllabus:

1. Foundations of Scientific research

1.1. Research aims

1.2. Research methods (quantitative and qualitative)

1.3. Ethical considerations

2. Information sources

2.1. Databases (B-On; Science Direct, Web of Knowledge, National repositories)

2.2. Prosthetics and Orthotics Scientific Journals

2.3. Bibliographic managers

3. References – APA manual

4. Research stages

4.1. Problem, Objectives, hypotheses, research questions

4.2. Literature review

4.3. Methods, procedures, instruments

4.4. Statistical analyzes, results, discussion and conclusion

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos de fundamentos de investigação permitirão aos estudantes atingir os objetivos propostos quanto ao desenvolvimento da capacidade de análise e síntese de conhecimento científico.

A abordagem de diversas fontes de informação e de normas de referência levarão os estudantes a atingir os objetivos relacionados com a recolha e seleção de informação, bem como ao desenvolvimento de capacidade de tomada de decisão e resolução de problemas.

Aos conteúdos programáticos anteriores, a adição do conhecimento e desenvolvimento das diferentes etapas de investigação, possibilitarão aos estudantes atingir os objetivos para a realização da comunicação oral e escrita do trabalho desenvolvido, à capacidade crítica e autocrítica das metodologias, bem como pesquisar e interpretar criticamente literatura científica.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The bases of scientific research will allow the students to critically analyze and summarize scientific information. The approach to different information sources and APA norms will help students to collect and select information, as well as to make decisions and solve problems. After acknowledging the different stages of scientific research, students will be able to critically appraisal papers and to develop their final works (oral presentation and written report).

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas TP (30h) expositivas e conhecimento das técnicas de pesquisa bibliográfica que vão consistir em pesquisa orientada de informação, na entrega e análise de fichas de leitura e orientação para a elaboração dos trabalhos escritos e comunicações orais.

Avaliação Intercalar (30%)

Realizada a meio do semestre, consiste na exposição oral (20%), onde o estudante deverá demonstrar de forma clara o desenvolvimento do projeto, segundo o guião orientador e da avaliação das fichas de leitura dos artigos científicos (10%). Classificação inferior a 8 os estudantes reprovam à UC.

Avaliação Final (60%)

Realizada no final do semestre e consiste em avaliações parciais: Trabalho Escrito Final (40%) e Comunicação oral do trabalho final (20%)

Assiduidade, pontualidade, interesse, participação e motivação (10%)

Aulas de presença obrigatória. A presença inferior a 85% das aulas dá reprovação à U.C. Semanalmente os estudantes terão de apresentar o trabalho desenvolvido e bibliografia consultada.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The expositive method will be used on the first few classes to introduce the contents, as well as to teach how to perform a successful literature search on databases.

The TP classes will include oriented literature search on electronic databases, deliver and analysis of the scientific papers reading worksheets, supervision of the preparation of the final written report and oral presentations.

Midterm assessment (30%)

Includes: Oral presentation of the ongoing individual work following the guide (20%); reading worksheets

of scientific papers selected through autonomous literature search (10%).

If students score ≤ 8 , 0 values they will automatically fail.

Final assessment (60%)

Includes: Final written report (40%) and oral presentation (20%).

Assiduity, punctuality, interest, participation and motivation (10%)

*Final Classification = (MA*30%) + (FA+60%)*

An assiduity of $\geq 85\%$ is mandatory. The students must present their ongoing work on a weekly basis to the supervisor.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de Projeto baseia-se fundamentalmente em estratégias de ensino e aprendizagem ativas em que para introduzir os conteúdos programáticos, nas aulas teórico-práticas são utilizados recursos audiovisuais (PowerPoint) que permite a exposição dos conceitos e uma interação oral entre os docentes e os estudantes para esclarecer dúvidas e debater os temas abordados. Todas as aulas são previamente preparadas com o objetivo principal de orientar os estudantes no desenvolvimento da sua capacidade de análise, síntese e crítica, bem como na redação dos seus trabalhos finais.

É realizado um momento de avaliação intercalar, com o objetivo de orientar o estudante quanto ao decorrer do seu projeto, possibilitando-os melhorar os aspetos mais fracos do mesmo e desenvolverem assim a capacidade de autocritica na resolução de problemas e tomada de decisões.

A realização de fichas de leitura permite uma organização da pesquisa do estudante desenvolvendo competências adequadas quando transmite informação, instruções e opinião profissional a colegas, utentes e acompanhantes, baseado na evidência e rigor científico.

Pretende-se que o estudante no final desta UC seja capaz de:

Conhecer e distinguir claramente as diferentes metodologias de investigação;

Identificar os diferentes tipos de estudos científicos;

Reconhecer o papel da ética numa investigação;

Listar, articular e calendarizar as diversas fases e tarefas de um projeto de investigação;

Definir o problema científico e formular hipóteses;

Ter autonomia e eficiência a realizar uma pesquisa bibliográfica sobre um tema científico específico;

Analisar literatura científica específica selecionando a informação necessária;

Reconhecer a importância da fundamentação teórica na investigação científica;

Conhecer e aplicar as regras básicas utilizadas pela comunidade científica na redação e apresentação de trabalhos na área das Ciências da Saúde.

Conhecer e aplicar as normas APA na redação de trabalhos científicos na área das Ciências da Saúde.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The design of UC is based primarily on active teaching and learning strategies in which to introduce the syllabus, in practical classes are used visual aids (PowerPoint) that allows the exposure of the concepts and an oral interaction between teachers and students to answer questions and discuss the topics covered. All classes are previously prepared with the main objective to guide students in developing their capacity for analysis, synthesis and critical as well as the writing of their final works.

The midterm assessment is carried out, with the aim of guide the student on the ongoing the work, enabling them to improve the weaker aspects of it and thus develop self-criticism capacity in problem solving and decision making.

The realization of scientific papers reading worksheets allows an organization of student research developing appropriate skills when transmitting information, instruction and professional opinion to colleagues, clients and associates, based on the evidence and scientific rigor.

It is intended that the student at the end of this course will be able to:

-Understand and clearly distinguish the different research methodologies;

-Identify the different types of scientific studies;

-Recognize the role of ethics in research;

-List, articulate and schedule the various phases and tasks of a research project;

-Define scientific problem and formulate hypotheses;

-To have autonomy and efficiency to perform a literature search on a specific scientific topic;

- Analyze specific scientific literature selecting the necessary information;

- Recognize the importance of the theoretical foundation in scientific research;

-Understand and apply the basic rules used by the scientific community the writing and presentation of papers in the area of Health Sciences.

- Understand and apply the APA in writing scientific papers in the field of Health Sciences.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Pocinho, M. (2012). Metodologia da Investigação e Comunicação do Conhecimento Científico. Lisboa: Lidel.

Prel, J.B., Rohrig, B., Blettner, M. (2009). Critical appraisal of Scientific Articles. Deutsches Arzteblatt International. 106 (7), 100-105.

Mapa X - Psicologia da Saúde / Health Psychology**6.2.1.1. Unidade curricular:***Psicologia da Saúde / Health Psychology***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Emília Isabel Martins Teixeira da Costa, 45 horas***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:**

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta Unidade Curricular (UC) deverá permitir ao estudante desenvolver conhecimentos, atitudes e habilidades que permitam uma compreensão dos comportamentos que os indivíduos adotam face à saúde e face à doença. O estudante deverá finalizar a UC a conhecer os principais conceitos de Psicologia da Saúde, tomar consciência do debate atual sobre conceitos de saúde e doença e do papel de variáveis psicossociais no comportamento dos indivíduos e deste sobre a saúde, compreender os aspetos psicossociais básicos relativos à promoção da saúde, prevenção da doença, reabilitação física, psicológica e social e adesão às intervenções de saúde, ter habilidade de desenvolver debates que abordem a Psicologia da Saúde, adotar uma atitude positiva relativamente à multidisciplinaridade dos cuidados de saúde, ter a capacidade de mobilizar os conhecimentos para o desenvolvimento de projetos de intervenção em áreas críticas de saúde e aprender criticamente o lugar central da relação profissional de saúde.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) should enable the student to develop knowledge, attitudes and skills that will enable an understanding of the behaviors that individuals adopt regarding health and disease. By the time the students complete the CU they should know the main concepts of Health Psychology, be aware of the current debate on concepts of health and illness and the role of psychosocial variables in the behavior of individuals regarding health, understanding the basic psychosocial aspects relating to health promotion, disease prevention, physical, psychological and social rehabilitation and adherence to health interventions, have ability to develop debates that address health psychology, adopt a positive attitude to multidisciplinary health care, have the capacity to mobilize knowledge for the development of intervention projects in critical areas of health and learn with critical thinking the central place of the professional relationship health.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Conceitos e âmbito da Psicologia da Saúde
 - 1.1. A natureza da Saúde e da doença – ser saudável e adoecer
 - 1.2. Conceitos de Qualidade de Vida, Bem-estar, estilo de vida
 - 1.3. Promoção da Saúde
2. A interação profissional de saúde – usuário
 - 2.1. Variáveis do usuário, do profissional e da organização
 - 2.2. Satisfação do usuário com os cuidados recebidos
 - 2.3. Satisfação do Profissional de Saúde
 - 2.4. Adesão terapêutica e suas implicações
 - 2.5. Comunicação assertiva
3. Adaptação dos indivíduos com incapacidades adquiridas
 - 3.1. Conceito de incapacidade – modelo individual versus modelo social
 - 3.2. Corpo / Imagem corporal e sexualidade na pessoa com deficiência
 - 3.3. Reações face à amputação – processo de luto e coping
 - 3.4. Dor – aspetos psicológicos e sociológicos
4. Adaptação dos indivíduos com incapacidades adquiridas
 - 4.1. Modelo das crenças de saúde
 - 4.2. Teoria do comportamento planeado
 - 4.3. Teoria da motivação protetora
 - 4.4. Teoria da aprendizagem social
 - 4.5. Modelo transteórico de mudança do comportamento

6.2.1.5. Syllabus:

1. Concepts and scope of health psychology
 - 1.1. The nature of health and disease - be healthy and sick
 - 1.2. Concepts of Quality of Life, Well-being, lifestyle
 - 1.3. Health Promotion
2. The health professional interaction - user

- 2.1. User Variables, professional and organizational
- 2.2. User satisfaction regarding received care
- 2.3. Satisfaction of the Health Professional
- 2.4. Therapeutic adherence and its implications
- 2.5. Assertive Communication
- 3. Adaptation of individuals with acquired disabilities
 - 3.1. Concept of disability - individual model versus social model
 - 3.2. Body/Body image and sexuality within the person with disabilities
 - 3.3. Face reactions to amputation - the grieving process and coping
 - 3.4. Pain - psychological and sociological aspects
- 4. Adaptation of individuals with acquired disabilities
 - 4.1. Model of health beliefs
 - 4.2. Theory of planned behavior
 - 4.3. Protective motivation theory
 - 4.4. Social learning theory
 - 4.5. Trans-theoretical model of behavior change

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Através dos conteúdos lecionados no decorrer das aulas pretende-se cumprir os objetivos propostos aos estudantes. Estes serão cumpridos assim que o estudante adquira conceitos no âmbito da Psicologia da Saúde, da interação profissional de saúde – usuário, das adaptações dos indivíduos com incapacidades adquiridas e das adaptações dos indivíduos com incapacidades adquiridas. A interatividade e o acompanhamento dos estudantes ao longo do semestre irão promover a interiorização dos conceitos abordados e dinamizar o espírito crítico e autonomia do estudante.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Through the content taught during classes is intended to meet the objectives proposed to students. These will be met as soon as the student acquires concepts in the context of health psychology, health professional interaction - the user, the adaptations of individuals with acquired disabilities and adaptations of individuals with acquired disabilities.

The interactivity and the monitoring of students throughout the semester will promote the internalization of important concepts and stimulate critical thinking and student autonomy.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias adotadas nas aulas teórico-práticas (45h) nesta UC serão de carácter expositivo (através de apresentação em PowerPoint, vídeos e poster) e de carácter interrogativo (através do diálogo com os estudantes, levá-los a interrogar-se sobre os conteúdos lecionados, expondo os seus pontos de vista com o objetivo de melhorar o espírito crítico e esclarecimento dúvidas).

Avaliação Contínua = Uma Prova Escrita de Conhecimentos (60%) + Participação nas aulas (10%)

+Trabalho escrito (30%)

Na prova escrita de conhecimentos o estudante terá de obter classificação mínima de 9,5 valores para não ficar admitido a exame.

O trabalho escrito será realizado através de artigos científicos com apresentação obrigatória em sala de aula. A não entrega ou classificação inferior a 9,5 valores, o estudante fica admitido a exame.

Exame final (100%) – O estudante fica aprovado à UC com classificação igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The methodologies adopted in the practical classes (45h) in this CU will be of an expository character (via PowerPoint presentation, video and poster) and interrogative character (through dialogue with students, lead them to wonder about the contents taught by expressing its views with the aim of improving the critical spirit and clarifying questions).

Continuous Evaluation = A written test of knowledge (60%) + Class participation (10%) + written work (30%) In written evidence of knowledge the student must obtain a minimum grade of 9.5 for not getting admission to examination.

The written work will be done through papers with obligatory presentation in the classroom. In case of failing to submit work or having a grade lower than 9.5, the student is admitted to examination.

Final exam (100%) - The student is approved in the CU with a grade equal to or higher than 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos. Durante as aulas desta UC serão abordados os principais conceitos de uma forma que se pretende interativa e cooperativa, estimulando a reflexão, a criatividade e o espírito crítico. Serão ainda, desenvolvidas atividades para a mobilização de conhecimentos e para o treino de competências práticas de intervenção e de trabalho em equipa, nomeadamente: discussão temática em grupos, análise crítica de textos, role-playing.

As aulas teórico-práticas permitem que os estudantes ponham em prática os seus conhecimentos através da elaboração do trabalho de pesquisa. Atendendo à duração prevista para a lecionação dos conteúdos programáticos a classificação da avaliação contínua é justificada com atribuição de diferentes pesos entre a prova escrita de conhecimentos, o trabalho escrito e a participação do estudante relativos aos conteúdos abordados.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU is justified against the proposed objectives.

During the lessons of this CU the main concepts will be addressed in a way intended to be interactive and cooperative, encouraging reflection, creativity and critical spirit. There will also be developed further activities to mobilize knowledge and to the training of practical skills of intervention and teamwork, including: thematic group discussion, critical analysis of texts, role-playing.

The practical classes allow students to put into practice their knowledge through the development of research work. Given the expected duration to teach the contents of the syllabus, the classification of continuous assessment is justified by assigning different weights between the written knowledge test, written work and student participation related to the subjects covered.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Fisher, K. (2009). Living with Physical disability and amputation. London: Sheldon.

French, S. & Sim, J. (2004). Physiotherapy. A Psychosocial approach. UK: Elsevier.

Grilo, A.M. & Pedro, H. (2005). Contributos da Psicologia para as Profissões da Saúde. 6 (1), 69-89.

Mapa X - Primeiros Socorros / First Aid

6.2.1.1. Unidade curricular:

Primeiros Socorros / First Aid

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria de Fátima Ferraz Lapa, 30 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Manuel Cruz Brás, 30 horas

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O estudante deve adquirir conhecimentos em: Serviços Proteção Civil e Socorro, Primeiro Socorro (PS)/Intervenção em vítima de acidente/doença súbita, Suporte Básico de Vida (SBV), Cadeia de Sobrevivência, Posição Lateral de Segurança (PLS), Técnicas permeabilidade via aérea/ventilação, PS em Situações de Emergência Médica e Traumática.

Na componente teórico-prática (CTP) o estudante deve desenvolver capacidades/aptidões em: PS/Intervenção em vítima de acidente/doença súbita, Suporte Básico de Vida (SBV), Cadeia de Sobrevivência, Posição Lateral de Segurança (PLS), Técnicas permeabilidade via aérea/ventilação, PS em Situações de Emergência Médica e Traumática.

Deve adquirir conhecimentos e capacidades para que possa identificar práticas de risco na sua prática laboratorial e adotar medidas apropriadas para as socorrer, em caso de acidente.

Deve desenvolver capacidade de pesquisa de informação dos conteúdos lecionados e ser capaz de integrar os conhecimentos em novos objetos de estudo.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The student should acquire knowledge on: Civil Service Protection and Rescue, First Aid (FA)/Intervention to victim of accident/sudden illness, Basic Life Support (BLS), Chain of Survival, Lateral Safety Position (LSP), permeability Techniques via air/ventilation, FA in Situations of Medical and Traumatic Emergency.

In theoretical and practical component (TPC) the student must develop abilities/skills in: FA/Intervention accident victim/sudden illness, Basic Life Support (BLS), Chain of Survival, Lateral Safety Position (LSP), permeability Techniques air/ventilation via FA in Situations of Emergency Medical and Traumatic.

The students must acquire knowledge and skills so they can identify risky practices in their laboratory practice and adopt appropriate rescue measures in case of accident.

Must develop the ability to search for information of content taught and be able to integrate knowledge into new objects of study.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Agentes de Proteção Civil e Socorro.

2. PS/Intervenção em vítima de acidente/doença súbita.

3. *Suporte Básico de Vida (SBV), Cadeia de Sobrevivência, Posição Lateral de Segurança (PLS), Técnicas permeabilidade via aérea/ventilação.*
4. *Situações de Emergência Médica - conceitos, tipos, sinais/sintomas, causas, complicações, medidas atuação de PS: Dor torácica cardíaca/não cardíaca, Perda súbita de conhecimento, Acidente Vascular Cerebral (AVC), Diabetes Mellitus, Convulsões, Choque, Envenenamentos/Intoxicações.*
5. *Situações de Emergência Traumática - conceitos, tipos, sinais/sintomas, causas, complicações, medidas atuação de PS: Exame primário/secundário politraumatizado, Traumatismo: Cranio-encefálico, Vértebro-Medular, Torácico, Abdominal, Vascular/Hemorragia, Tecidos moles/Ferida, Extremidades (Fraturas) Superior e Inferior, Amputação/Esmagamento, Térmico: Insolação/Golpe de calor, Geladura/Hipotermia, Queimaduras.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Agents of Civil Protection and Relief.*
2. *FA/Intervention accident victim sudden illness.*
3. *Basic Life Support (BLS), Chain of Survival, Lateral Safety Position (LSP), permeability Techniques airway/ventilation.*
4. *Medical Emergency Situations - concepts, types, signs/symptoms, causes, complications, measures performance of FA: cardiac/non-cardiac chest pain, sudden loss of knowledge, Cerebrovascular Accident (CVA), Diabetes Mellitus, Seizures, Shock, Poison/Poison.*
5. *Emergency Traumatic - concepts, types, signs/symptoms, causes, complications, measures performance of FA: Primary examination/secondary polytrauma, trauma: brain injury, Spinal Cord, Chest, Abdominal, Vascular /Hemorrhage, Soft tissue/Wound, extremities (fractures) Top and Bottom, Amputation Crush, Heat: heat Stroke/heat stroke, frostbit /hypothermia, burns.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

- 1 *permite apresentar os objetivos, domínios e os agentes da proteção civil e socorro.*
- 2 *permite apresentar os princípios gerais de PS e o papel do socorrista enquadrando os limites de atuação, as fases e os intervenientes do Sistema Integrado de Emergência Médica, a conduta a ter numa vítima. Também se realizam trabalhos que permitem ao estudante a aquisição de aptidões e competências para as aplicar no Exame Primário e Exame Secundário à vítima.*
- 3 *realiza-se um conjunto de trabalhos que permitem ao estudante como executar as técnicas e procedimentos de SBV, de colocação da vítima em PLS e de atuação na vítima com obstrução da via aérea.*
- 4 *permite apresentar os conceitos, os sinais e sintomas, as causas, as complicações, as medidas de atuação em PS nas principais situações de emergência médica*
- 5 *permite apresentar os conceitos, os tipos, os sinais/sintomas, as causas, as complicações, as medidas atuação de PS nas principais situações de emergência traumática.*

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

- 1 *allows presenting the objectives, domains, and members of the civil protection and rescue.*
- 2 *allows presenting the general principles of FA and the role of rescuer including the limits of performance, phases and participants of the Integrated Emergency Medical System, the conduct to have when dealing with a victim. There are also works that allow the student's acquisition of skills and competencies to implement in the Primary and Secondary Examination to the victim.*
- 3 *presents a set of works that allow students to know how to perform the techniques and procedures of SBV, placing the victim in SPS and acting on a victim with airway obstruction.*
- 4 *allows presenting the concepts, signs and symptoms, causes, complications, measures of performance in FA in major medical emergencies*
- 5 *allows presenting the concepts, types, signs/symptoms, causes, complications, performance measures of FA in major traumatic emergency situations.*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas T (60h): Exposição dos conteúdos com recurso a suporte audiovisual, modelos anatómicos e outros recursos materiais e elaboradas questões relacionadas com cada tema para análise pelo estudante. O estudante é incentivado a atingir os objetivos pré-definidos para cada conteúdo. Na CTP, lecionam-se aulas laboratoriais de simulação/demonstração de técnicas/procedimentos como preparação para as aulas onde o estudante as realiza autonomamente.

A avaliação comporta a elaboração de um trabalho escrito (TE) de grupo (50%) e apresentação oral (AO) em plenário, com simulação/demonstração técnicas/procedimentos correspondentes (50%).

A classificação é o resultado da média não arredondada das classificações obtidas nos TE e AO. Nota mínima em TE e AO ≥ 10 .

Obrigatório a presença do estudante em 85% da CTP.

A não verificação das premissas anteriores, obriga o estudante a efetuar exame através de um teste escrito de avaliação dos conhecimentos adquiridos. A classificação obtida deverá ser ≥ 10 .

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures (60h): Exposure of content using audiovisual support, anatomical models, and other material resources; preparation of questions related to each subject to be analyzed by the student.

The student is encouraged to reach the pre-defined objectives to all contents. In TPC, laboratory classes on simulation/demonstration of techniques/procedures are taught as a preparation for the classes in which the student will perform these techniques independently.

The evaluation includes the preparation of a written work (WW) in group (50%) and an oral presentation (OP), in plenary, with the correspondent simulation/demonstration of techniques/procedures (50%).

The classification is the result of a not rounded up average of the grades obtained in the WW and OP. Minimum score for WW and OP ≥ 10.

There is a mandatory attendance of 85% of TPC.

Failure to meet the previous assumptions implies that the student has to perform a written examination to test the acquired knowledge. Classification ≥ 10.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A definição anterior dos objetivos a atingir em cada conteúdo permite apoiar o estudante a orientar a sua aprendizagem para que os atinga com maior evidência.

A exposição e a demonstração dos conteúdos e a discussão contínua e progressiva das questões formuladas, permitem realçar os conhecimentos e as competências instrumentais e interpessoais que se pretendem que o estudante adquira, de modo a responder eficaz e eficientemente no controlo de acidente e doença súbita, de modo a permitir a estabilização da vítima até à chegada ao local de equipamento e profissionais especializados;

Na CTP, o facto de as aulas serem planeadas com antecedência com o estudante, permite-lhe que possa clarificar os objetivos a atingir, os conhecimentos a aplicar e as competências a desenvolver nos procedimentos técnicos de primeiro socorro que visam a estabilização da situação de uma vítima de acidente/doença súbita até à chegada de recursos materiais e humanos mais credenciados.

No fim das aulas nas quais estes trabalhos são desenvolvidos, é feita uma análise individual e grupal dos resultados obtidos, o que permite que o estudante coloque dúvidas e possa alterar procedimentos, de modo a adquirir maior autonomia nas técnicas/procedimentos praticados em Primeiro Socorro, enquanto formação para a cidadania.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The above definition of the goals to be achieved in each of contents supporting students to direct their learning to reach these goals more clearly.

The exhibition and demonstration of contents and the continuous and progressive discussion of questions asked, allows to enhance the knowledge and instrumental and interpersonal skills that are intended for the student to acquire in order to respond effectively and efficiently when controlling accidents and sudden illness, to allow the stabilization of the victim until the arrival of the professionals and equipment at the scene;

In TPC, the fact that the classes are planned in advance with the student, it is possible to clarify the objectives that are to be achieved, to apply the knowledge and skills to develop the technical procedures of first aid that aim at stabilizing the situation of a victim of accident/sudden illness until the arrival of material resources and professionals.

At the end of classes in which these works are developed it is made an individual and group analysis of the results obtained, which allows the student to pose questions and change the procedures, so as to gain greater autonomy in techniques/procedures practiced in First Aid, while training for citizenship.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Batista, T. (2008). Manual de primeiros socorros. Sintra: Colecção Cadernos Especializados da ENB.

Chapleau, W. (2008). Manual de emergências: um guia para primeiros socorros. Rio de Janeiro: Elsevier Editora.

Cruz Vermelha Portuguesa (2006). Manual de socorrismo (6ª ed.). Lisboa: Autor.

Mateus, B. (2007). Emergência médica pré-hospitalar: que realidade. Loures: Lusociência.

Ministério da Saúde (2008). Instituto Nacional de Emergência. <http://www.inem.pt>

Reis, I. (2010). Manual de primeiros socorros: situações de urgência nas escolas, jardins-de-infância e campos de férias. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Schottke, D. (2007). First responder: your first response in emergency care (4th ed.). Boston: Jones and Bartlett Publishers.

UNIVERSITAS (2010). Manual de situações de emergência e primeiros socorros. Lisboa: IMTT I.P.

Mapa X - Tecnologia dos Materiais / Technology of Materials

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tecnologia dos Materiais / Technology of Materials

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 60 horas

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Tecnologia dos Materiais tem como objetivo transmitir ao estudante um conjunto de conceitos básicos para a compreensão de técnicas e tecnologias de transformação e processamentos de materiais.

Transmitir um conjunto de conhecimentos de base em tecnologias de fabrico básicas e avançadas necessárias para a fabricação e adaptação de ortóteses, próteses e ortopróteses.

Transmitir conhecimentos aos estudantes permitindo que estes aprofundam conteúdos sobre materiais utilizados nas próteses, ortóteses e ortopróteses.

Estudo de aplicações específicas, das tecnologias e dos materiais atualmente utilizados para cada uma delas.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) of Materials Technology aims to convey to the student a set of basic concepts for understanding the techniques and transformation technologies and processing materials.

It also aims to transmit a set of basic knowledge in basic and advanced manufacturing technologies required for the manufacture and fitting of orthosis and prosthesis; to transmit knowledge to students allowing them to deepen content on materials used in prostheses and orthosis; study of specific applications, technology and materials currently used for each of them.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1) Introdução aos processos de fabrico e sua caracterização

a) Corte

i) Tecnologias de Corte

(1) Corte por arranque de apara

(2) Corte por Laser

(3) Corte por Plasma

(4) Corte Térmico

(5) Corte por Eletroerosão

(6) Corte por jato de água

(7) Corte por arrombamento

2) Estampagem

a) Estado de tensão/Deformação

b) Matrizes e punções

c) Dobragem

d) Embutido

3) Soldadura

a) Noções gerais sobre soldadura

b) Materiais e equipamentos de soldadura

c) Soldadura por arco elétrico e respetivos processos

4) Eléktrodo

a) Tipos de eléctrodo

b) Soldadura com proteção gasosa

c) Gases de proteção utilizados

d) Noções básicas de metalurgia em soldadura

e) Defeito das uniões soldadas

6.2.1.5. Syllabus:

1) Introduction to manufacturing processes and their characterization

a) Cut

i) Cutting Technologies

(1) Cut by chip removal

(2) Laser Cutting

(3) Plasma Cutting

(4) Thermal Cut

(5) Cut by Electrical Discharge

(6) Cut by water jet

(7) Cut by breaking

2) Stamping

a) State of tension/deformation

- b) *Matrices and punctures*
- c) *Folding*
- d) *Built*
- 3) *Welding*
- a) *General Understanding of welding*
- b) *Materials and welding equipment*
- c) *Welding with electric arc and respective processes*
- 4) *Electrodes*
- a) *Types of electrodes*
- b) *Welding with shielding gas*
- c) *Shielding gases used*
- d) *Basics of welding metallurgy*
- e) *Defect of welded joints*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Através dos conteúdos lecionados no decorrer das aulas pretende-se cumprir os objetivos propostos aos estudantes. Estes serão cumpridos assim que o estudante adquira conceitos acerca dos processos de fabrico e caracterização do corte, estampagem, soldadura e elétrodos e os relacione com os materiais utilizados na confeção de próteses, ortóteses, ortopróteses e outros dispositivos de apoio.

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Through the content taught during classes it is intended to meet the objectives proposed to students. These will be met so that the student acquires concepts about the processes of fabrication and characterization of cutting, stamping, welding and electrodes and connect them with the materials used in the confection of prostheses, orthosis and other assistive devices.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia adotada na leção das aulas teóricas (30h) é de carácter expositivo e das aulas de orientação teórico (30h) é de carácter demonstrativo, são ainda utilizadas estratégias ativas.

Avaliação contínua: Composta por uma prova escrita de conhecimentos (50%) + dois trabalhos em grupo (50%).

Tanto a prova escrita de conhecimentos como os dois trabalhos são obrigatórios e o estudante tem de obter classificação mínima de 9,5 valores, caso contrário fica admitido a exame.

Exame final (100%) – o estudante fica aprovado à UC se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The methodology adopted in the teaching of lectures (30h) is of an expository character and the methodology of the theoretical orientation lectures (30h) is of a demonstrative character and through active strategies.

Continuous evaluation: Comprising written test knowledge (50%) + two works in group (50%).

Both the written test knowledge as the two works are required and the students must obtain a minimum grade of 9.5, otherwise they will be admitted to examination.

Final exam (100%) – students will pass the CU if they get a score equal to or higher than 9.5.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia adotada através do carácter expositivo tem como objetivo transmitir os conteúdos teóricos. Através do método demonstrativo serão realizados exercícios práticos em casos aplicáveis de encontro aos objetivos propostos.

Serão também aplicadas estratégias ativas para que o estudante interiorize os conhecimentos transmitidos através de trabalhos de pesquisa em grupo.

A prova escrita de conhecimentos relativa aos conteúdos lecionados tem como objetivo perceber se o estudante cumpriu os objetivos propostos ao longo do semestre.

O estudante ainda tem a oportunidade de demonstrar o cumprimento dos objetivos através de um exame final.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology adopted through the expository character aims to convey the theoretical contents.

Through the demonstrative method there will be conducted applicable practical exercises that meet the proposed objectives.

Active strategies will also be applied to the student internalize the knowledge imparted by work group research.

The writing test of knowledge related to the taught contents has as a goal to check whether the student has

understood proposed goals during the semester.

The student also has the opportunity to demonstrate achievement of objectives through a final exam.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Smith, W.F. (2006). Princípios de ciência e Engenharia de Materiais. Interamericana: McGrawHill.

Smith, W.F. & Hashemi, J. (2012). Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais (5ª ed.). New York: McGrawHill.

Mapa X - Estágio I / Clinical Practice I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Estágio I / Clinical Practice I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Pais

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco

Carla Sofia Pereira Guerreiro

João Miguel Quintino Guerreiro

Marta Cristina Soares Botelho

Sandra Nunes Vieira

** Carga horária conforme definido no Despacho RT.020/2013 da UAIG*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Durante o período de Estágio o estudante/estagiário deverá desenvolver trabalho no âmbito da observação, acompanhamento, estudo, construção, adaptação e aplicação de próteses e ortóteses a indivíduos com amputação, ausência congénita dos membros ou deficiência funcional total ou parcial do sistema neuro-músculo-esquelético, segundo situações propostas pelo orientador externo.

A unidade curricular (UC) de Estágio I pressupõe que os estudantes adquiram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

- a) Capacidade de desenhar, produzir, adaptar e aplicar dispositivos ortopédicos,*
- b) Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos,*
- c) Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

During the internship the student/trainee should develop work within the context of observation, monitoring, study, construction, adaptation and application of prostheses and orthoses for individuals with amputation, congenital absence of limbs or total or partial functional disability of the neuro-musculoskeletal system according to situations proposed by the external advisor.

The Internship I curricular unit (CU) assumes that students will acquire a set of skills related to their future profession, including:

- a) Ability to design, produce, adapt and apply orthopedic devices,*
- b) Critical/reflective ability regarding orthopedic devices,*
- c) Ability to select the best materials to use, taking into account the patient needs and price/quality ratio.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Pretende-se que o estudante tenha oportunidade de executar e/ou observar a execução de todos os principais tipos de dispositivos ortoprotésicos:

Próteses do membro superior

Próteses do membro inferior

Ortóteses do membro superior

Ortóteses do membro inferior

Ortóteses de tronco

Ortóteses de crânio

6.2.1.5. Syllabus:

It is intended that the student has the opportunity to perform and/or observe the use of all major types of orthopedics devices:

upper limb prostheses

*lower limb prostheses
upper limb orthotics
lower limb orthotics
orthotics trunk
orthotics skull*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

De acordo com os conteúdos programáticos pretende-se que o estudante no final de Estágio I seja capaz de em todos os dispositivos ortoprotésicos:

Possuir capacidade técnica adequada na tiragem de medidas, na tiragem do molde negativo, e na correção do molde positivo

Possuir capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortopédicos

Demonstrar rigor no processo de acabamento dos dispositivos ortopédicos

Utilizar os instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco

Demonstrar capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos

Encontrar soluções mais vantajosas segundo a patologia abordada

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

According to the syllabus it is intended that at the end of Internship I the student will be able to, regarding all orthopedics devices:

Possess adequate technical ability to measure, take the negative mold and correct the positive mold

Possess adequate technical ability in the execution of orthopedic devices

Demonstrate accuracy in the finishing process of orthopedic devices

Properly use the tools, equipment and materials, always using protective and security measures in order to prevent risk situations

Demonstrate critical/reflective ability with orthopedic devices

Find more advantageous solutions according to the addressed pathology

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio (35h)

Orientação teórica (1h)

Avaliação Intercalar

Realizada no final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio têm como objetivo:

Orientar o estudante de como o Estágio está a decorrer

Avaliação intercalar

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 50%

Avaliação Intercalar do Dossier de estágio – 50%

Os estudantes terão de enviar a versão provisória do Dossier de Estágio ao Orientador interno até ao final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio.

Os estudantes que na avaliação intercalar tiverem <de 8,0 reprovam e são retirados do local de Estágio.

Avaliação Final

É composta pelas seguintes classificações:

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 10%

Avaliação Final do Orientador externo – 20%

Avaliação Intercalar do Dossier de Estágio – 10%

Avaliação Final do Dossier de Estágio – 10%

Os estudantes terão de entregar a versão final do Dossier de Estágio até 1 semana após o final do Estágio

Apresentação e discussão do Dossier de Estágio – 20%

Avaliação do Orientador interno – 30%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Internship (35h)

Theoretical orientation (1h)

Interim Evaluation

Held at the end of the 3rd, 7th and 11th week of the Internship, aims to:

Guide the student throughout Internship

Interim Evaluation of the Ext Advisor: 50%

Interim Evaluation of the Int Dossier: 50%

Students must submit the provisional version of the Internship Dossier to the internal Advisor until the end of the 3rd, 7th and 11th week of the internship.

Students who have a score <8.0 in the interim evaluation will fail and their Internship will end.

Final evaluation

It is composed of the following classifications:

Interim Evaluation of the External Advisor: 10%

Final Evaluation of the External Advisor: 20%

Interim Evaluation of the Internship Dossier: 10%

Final Assessment of the Internship Dossier: 10%

Students will have to deliver the final version of the Internship Dossier within 1 week after the end of the Internship

Presentation and discussion of the Internship Dossier: 20%

Evaluation of the internal Advisor: 30%

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O estudante estagiário deverá realizar todos os trabalhos práticos solicitados pela Entidade de Estágio.

Sendo acompanhado e orientado por um Orientador de entre o pessoal da Entidade de Estágio e por um

Orientador de entre o corpo docente da ESSUAIG, com os quais reúne/comunica regularmente para que o

trabalho cumpra com o especificado no plano previamente acordado, e permita a sua classificação final.

A realização do Dossier de estágio irá permitir ao estudante o estudo e desenvolvimento de casos clínicos verdadeiros, aplicando assim os seus conhecimentos adquiridos ao longo do estágio.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The intern students will perform all practical work requested by the Internship Entity. They will be

supervised and guided by a Mentor from the staff of the Internship Entity and an advisor from the ESSUAIG

faculty, with whom they will meet/communicate regularly so that the work will be carried out in its fullness

and in accordance with what was specified in the agreed plan to allow a final grade.

The realization of the internship Dossier will allow the students the study and development of real clinical cases, thus applying the knowledge acquired during the internship.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.

Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa X - Estágio II / Clinical Practice II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Estágio II / Clinical Practice II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinhos Fidalgo Rafael Pais

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco

Carla Sofia Pereira Guerreiro

João Miguel Quintino Guerreiro

Marta Cristina Soares Botelho

Sandra Nunes Vieira

** Carga horária conforme definido no Despacho RT.020/2013 da UAIG*

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Durante o período de Estágio o estudante/estagiário deverá desenvolver trabalho no âmbito da

observação, acompanhamento, estudo, construção, adaptação e aplicação de próteses e ortóteses a

indivíduos com amputação, ausência congénita dos membros ou deficiência funcional total ou parcial do

sistema neuro-músculo-esquelético, segundo situações propostas pelo orientador externo.

A unidade curricular (UC) de Estágio II pressupõe que os estudantes adquiram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

a) Capacidade de desenhar, produzir, adaptar e aplicar dispositivos ortopédicos,

b) Capacidade crítica/reflexiva sobre os dispositivos ortopédicos,

c) Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

During the internship period the student/trainee should develop work within the of context observation ,

monitoring, study, construction, adaptation and application of prostheses and orthoses for individuals with

amputation, congenital absence of limbs or total or partial functional disability of the Neuro-

musculoskeletal system according to situations proposed by the external advisor.

The Internship II curricular unit (CU) assumes that students will acquire a set of skills related to their future profession, including:

- a) Ability to design, produce, adapt and apply orthopedic devices,*
- b) Critical/reflective ability regarding orthopedic devices,*
- c) Ability to select the best materials to use, taking into account the patient needs and price/quality ratio.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Pretende-se que o estudante tenha oportunidade de executar e/ou observar a execução de todos os principais tipos de dispositivos ortoprotésicos:

*Próteses do membro superior
Próteses do membro inferior
Ortóteses do membro superior
Ortóteses do membro inferior
Ortóteses de tronco
Ortóteses de crânio*

6.2.1.5. Syllabus:

It is intended that the student has the opportunity to perform and/or observe the use of all major types of orthopedics devices:

*upper limb prostheses
lower limb prostheses
upper limb orthotics
lower limb orthotics
orthotics trunk
orthotics skull*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

De acordo com os conteúdos programáticos pretende-se que o estudante no final de Estágio II seja capaz de em todos os dispositivos ortoprotésicos:

*Possuir capacidade técnica adequada na tiragem de medidas, na tiragem do molde negativo, e na correção do molde positivo
Possuir capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortopédicos
Demonstrar rigor no processo de acabamento dos dispositivos ortopédico
Utilizar os instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco
Demonstrar capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos
Encontrar soluções mais vantajosas segundo a patologia abordada*

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

According to the syllabus it is intended that at the end of Internship I the student will be able to, regarding all orthopedics devices:

*Possess adequate technical ability to measure, take the negative mold and correct the positive mold
Possess adequate technical ability in the execution of orthopedic devices
Demonstrate accuracy in the finishing process of orthopedic devices
Properly use the tools, equipment and materials, always using protective and security measures in order to prevent risk situations
Demonstrate critical/reflective ability with orthopedic devices
Find more advantageous solutions according to the addressed pathology*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio (35h)

Orientação teórica (1h)

Avaliação Intercalar

Realizada no final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio têm como objetivo:

Orientar o estudante de como o Estágio está a decorrer

Avaliação intercalar

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 50%

Avaliação Intercalar do Dossier de estágio – 50%

Os estudantes terão de enviar a versão provisória do Dossier de Estágio ao Orientador interno até ao final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio.

Os estudantes que na avaliação intercalar tiverem <de 8,0 reprovam e são retirados do local de Estágio.

Avaliação Final

É composta pelas seguintes classificações:

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 10%

Avaliação Final do Orientador externo – 20%

Avaliação Intercalar do Dossier de Estágio – 10%

Avaliação Final do Dossier de Estágio – 10%

Os estudantes terão de entregar a versão final do Dossier de Estágio até 1 semana após a conclusão do Estágio.

Apresentação e discussão do Dossier de Estágio – 20%**Avaliação do Orientador interno – 30%****6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Internship (35h)**Theoretical orientation (1h)**Interim Evaluation*

Held at the end of the 3rd, 7th and 11th week of the internship, aims to:

Guide the student throughout the Internship

Interim Evaluation of the Ext Advisor: 50%

Interim Evaluation of the Int Dossier: 50%

Students must submit the provisional version of the Internship Dossier to the internal Advisor until the end of the 3rd, 7th and 11th week of the internship.

Students who have a score <8.0 in the interim evaluation will fail and their Internship will end.

Final evaluation

It is composed of the following classifications:

Interim Evaluation of the External Advisor: 10%

Final Evaluation of the External Advisor: 20%

Interim Evaluation of the Internship Dossier: 10%

Final Assessment of the Internship Dossier: 10%

Students will have to deliver the final version of the Internship Dossier within 1 week after the end of Internship

Presentation and discussion of the Internship Dossier: 20%

Evaluation of the internal Advisor: 30%

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O estudante estagiário deverá realizar todos os trabalhos práticos solicitados pela Entidade de Estágio.

Sendo acompanhado e orientado por um Orientador de entre o pessoal da Entidade de Estágio e por um

Orientador de entre o corpo docente da ESSUAlg, com os quais reúne/comunica regularmente para que o

trabalho cumpra com o especificado no plano previamente acordado, e permita a sua classificação final.

A realização do Dossier de estágio irá permitir ao estudante o estudo e desenvolvimento de casos clínicos verdadeiros, aplicando assim os seus conhecimentos adquiridos ao longo do estágio.

No final de Estágio II e cumpridos todos os objetivos de aprendizagem o estudante estará apto para desenvolver a prática profissional.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The intern students will perform all practical work requested by the Internship Entity. They will be supervised and guided by a Mentor from the staff of the Internship Entity and an advisor from the ESSUAlg faculty, with whom they will meet/communicate regularly so that the work will be carried out in its fullness and in accordance with what was specified in the agreed plan to allow a final grade.

The realization of the internship Dossier will allow the students to the study and development of real clinical cases, thus applying the knowledge acquired during the internship.

At the end of the Internship II and after all learning objectives are met, the students will be able to begin professional practice.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.

Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem**6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.**

As metodologias de ensino e aprendizagem podem ser divididas em dois grupos: (1) o docente tem um papel ativo no processo. Um exemplo disto é o método expositivo para transmissão da teoria e o método demonstrativo que ajuda a ligação entre a teoria e a prática; (2) o estudante tem um papel ativo na aprendizagem, esta é baseada sobretudo no estudante utilizando métodos que incluem atividades de carácter interrogativo, participativo, realização de pesquisas de apoio, estudo dirigido, estudo independente, Brainstorming, Cased Based Small – Group Discussion, Problem-Based Learning, desenvolvimento de trabalhos, trabalhos de grupo, exercícios práticos e estudos de casos clínicos verdadeiros, levando assim os estudantes a aplicar os conhecimentos adquiridos.

6.3.1. Suitability of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.

The teaching and learning methodologies can be divided into two groups: (1) the teacher has an active role in the process. An example of this is the lecture method for transmission of the theory and the demonstrative method that helps the connection between theory and practice; (2) the student has an active role in learning, this is based mainly on student using methods that include questioning activities, participation, conducting supported oriented research, independent study, Brainstorming, Cased Based Small - Group discussion, Problem-based Learning, project development, group work, practical exercises and studies of real clinical cases, leading students to apply the acquired knowledge to practice.

6.3.2. Formas de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

A comissão de curso composta pelos 4 elementos da coordenação e pelos delegados de cada um dos anos, reúne no final de cada ano com o propósito de fazer o balanço do ano, no passado já foram identificadas situações em que a carga de trabalho dos alunos não se adequa aos ECTS, situação que se reflete por exemplo na proposta que fazemos no ponto 10 de diminuir de 5 para 4 ECTS a carga de Biomatemática e de diminuir as horas de contacto de algumas UC's, aumentando o tempo de trabalho independente dos alunos.

6.3.2. Means to check that the required students' average work load corresponds the estimated in ECTS.

The curse committee that consists of the 4 elements of coordination team and one student from each of the years, meets at the end of each year in order to take stock of the year. In the past situations have been identified, in which the workload of students does not fit the ECTS's, a situation which is reflected for example in the proposal we are presenting the 10th point of this document, by decreasing from 5 to 4 ECTS in Biomathematics, and reduce contact hours in some UC's, increasing the independent working time of students.

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

De acordo com o Artigo 5º do Regulamento Geral de Avaliação da UALG, o docente responsável pelas unidades curriculares, deve entregar uma cópia da Ficha de Unidade Curricular na Secretaria da ESSUALg até uma semana antes do início das aulas. As Fichas de Unidade Curricular devem ter explícitos os métodos de ensino-aprendizagem e de avaliação. Os docentes deverão disponibilizar os sumários de todas as aulas na tutoria eletrónica. No final do ano letivo, os docentes devem entregar da mesma forma, o Relatório da Unidade curricular em que conste uma análise global e o cumprimento dos objetivos. Além dos documentos entregues pelo docente responsável das unidades curriculares, é realizada uma reunião no final de cada semestre com o professor tutor e respetiva turma para fazer o balanço do funcionamento das unidades curriculares do semestre.

6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.

According to 5th Article of the UALG General Regulation of Evaluation, the teacher responsible for the curricular unit must deliver a copy of the program of the curricular unit in ESSUALg Secretary until the week before classes begin. The Unit program should have explicit teaching-learning and evaluation methods. Teachers should provide summaries of all classes in the electronic mentoring. At the end of the school year, teachers must submit, the Curricular Unit Report, including an overall analysis and achievement of objectives of the unit.

In addition to the documents submitted by the teacher, a meeting is held at the end of each semester with the year tutor and respective class to take stock of the operation of the units of the semester.

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Os estudantes são incentivados a desenvolver e participar em atividades de investigação científica. Na unidade curricular de Projeto os estudantes tem como objetivo a aprendizagem da metodologia de investigação necessária à implementação, desenvolvimento e conclusão de um projeto de investigação. Através da unidade curricular de Seminário os estudantes tem como objetivo a realização/ organização de um evento científico na área da Medicina Física e Reabilitação, em parceria com o serviço de Medicina Física e Reabilitação do Centro Hospitalar do Algarve, Unidade de Faro.

Os estudantes são também incentivados a participar em congressos, como o 2nd Health IPLeiria International Health Congress, 1ºCongresso do Comité Paralímpico de Portugal e Concurso universitário nacional Angelini University Awards 13/14 e nos estudos desenvolvidos pelo CES, nomeadamente no projeto SHARA- The Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

Students are encouraged to develop and participate in scientific research activities. In the curricular unit of "Projeto" students aim to learn the necessary research methodology for the implementation, development and completion of a research project.

Through the curricular unit of Seminar course, students aims to organize of a scientific event in the field of Physical Medicine and Rehabilitation, in partnership with the medical service and Physical Rehabilitation Unit of the Hospital of Algarve.

Students are also encouraged to participate in congresses, as the 2nd Health IPLeiria International Health Congress, 1st Portuguese Paralympic Committee Congress; the National University Contest- Angelini University Awards 13/14 and participate in CES ongoing research projects in particular project SHARA- The Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2011/12	2012/13	2013/14
N.º diplomados / No. of graduates	21	8	24
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	14	6	11
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	6	2	9
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	0	4
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respectivas unidades curriculares.

As três áreas principais do ciclo de estudos representadas pelo maior numero de ECTS são Ortoprotesia (OP), Saúde (S)(ciências da Saúde e Ciências da Motricidade) e Engenharia e afins(Eng). Ao analisar as médias de aprovação nestas áreas observa-se nos últimos 3 anos letivos uma oscilação em OP com uma média de 90% (89-91); em S=78% (75-77) e em Eng=75% (72-76). Ao analisar as médias de aprovação por unidade curricular (UC) por área nos últimos 3 anos observamos na de OP a Unidade curricular com pior aproveitamento é Seminário de integração profissional com 70% e a melhor Estágio 1 com 100% de aprovados, em S a pior UC é cinesiologia com 53% e a melhor é Movimento e Reabilitação I com 97% de aprovados, na Eng a pior é física com 51% e a melhor é Tecnologia dos materiais com 100%.

7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.

The three main areas of the course of study represented by the largest number of ECTS are Prosthetics and Orthotics (P&O), Health (H) (Health Sciences and Human Kinetics) and Engineering and related (Eng). By analyzing the mean approved students in these areas in the last 3 years we observe P&O area an average of 90% (89-91); S = 78% (75-77) and Eng = 75% (72-76) of approvals. By analyzing the average approved students in each curricular unit (CU) by area in the last three years we observe in P&O area the worst curricular unit is professional integration seminar with 70% and the best was clinical practice with 100% of approved in H is worse CU was kinesiology with 53% and the best is Human Movement and Rehabilitation I with 97% approved, in Eng the worst is physics with 51% and is the best material technology with 100% of approved.

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.

Cada grupo de alunos em cada ano, têm características específicas. O sucesso escolar em cada ano é olhado com cuidado e cruzado, nos casos das UC que apresentem elevadas taxas de reprovação com os relatórios do docente responsável, na tentativa de compreender o sucedido. Quando em mais de um ano se observam elevadas taxas de reprovação, sem justificação aparente, os responsáveis de curso reúnem com os docentes em causa, e ponderam alterações, nas estratégias de ensino, ou metodologias de avaliação. Contudo quando após isto, se continuam a observar elevadas taxas de reprovação o docente é dispensado de prestar serviço ao ciclo de estudos, não se renovando contrato ou pedido de prestação de serviço (conforme o caso). Esta situação já aconteceu no passado por exemplo na UC de eletrotecnologia I que chegou a ter só 35% de aprovações e que em 13/14 depois da troca de docentes, teve uma taxa de aprovação de 71%.

7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

Each year, each group of students has specific features. The academic success each year is looked at carefully and crossed, in cases of CU that have high failure rates with the responsible teacher's reports, in order to understand what happened. When in more than one year we observe high disapproval rates without apparent justification, the course responsible meets with the concerned teachers, and considers changes in teaching strategies, or evaluation methodologies. Yet while after this, we continue to observe high teaching failure rates, that teacher is exempted of providing services to the course, by not renewing his contract or request for service provision (as appropriate to the case). This has already happened in the past for example in CU of electrotechnology I that achieved only 35% of approvals and in 13/14 after the exchange of teachers, had an approval rating of 71%.

7.1.4. Empregabilidade.**7.1.4. Empregabilidade / Employability**

	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study programme's area.	76
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	24
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating	85.7

7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.**Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.****7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respectiva classificação (quando aplicável).**

O Centro de Estudos e Desenvolvimento em Saúde (CES) é um centro de estudos e desenvolvimento que visa a promoção da investigação científica nas áreas de Ciências e Tecnologias da Saúde e Enfermagem, nas sub-áreas a)Qualidade de Vida em contextos de Saúde e Doença; b)Prevenção, Terapêutica e Reabilitação e c)Gestão e Avaliação em Tecnologias da Saúde. Tem como missão contribuir para o progresso da investigação, para a qualidade do ensino e para a prestação de serviços especializados à comunidade.

7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and its mark (if applicable).

Center for Research and Development in Health (CES) is a center of studies and development that has as purpose promoting scientific investigation in the areas of Health Science and Health Technology and Nursing, in the sub-areas of a)Quality of Life in contexts of Health and Disease;b)Health Prevention, Therapeutic and Rehabilitation and c)Management and Evaluation of Health Technologies. It has the mission of contributing for the research progress teaching quality and for the special care services to the community.

7.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos (referenciação em formato APA):

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/2e0503be-7f32-6268-313b-5458b9aebd59>

7.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/2e0503be-7f32-6268-313b-5458b9aebd59>

7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

Desenvolvimento de atividades humanitárias em Marrocos que ajudam a promover o papel da economia social nos países em desenvolvimento e valorização da Ortoprotesia em Portugal. Os estudos de caso demonstram a capacidade de prestação de serviços pela Área Departamental de Ortoprotesia e possibilitam, no âmbito das aulas laboratoriais de Ortoprotesia, os alunos terem contacto com casos reais. Geram um impacto social e humano, porque permitem dar respostas que não são possíveis de momento pelos serviços nacionais de saúde e paralelamente possibilitam o estudo de mercado para novos produtos com potencial impacto económico, já demonstrados nas propostas de novos produtos no concurso da Angellini ou Congresso do Comité Paralímpico.

Os processos de consultoria externa ajudam a aumentar a concorrência e rigor dos serviços prestados ao

realizar-se análises independentes e com rigor e conhecimento científicos nas áreas de envolvimento da Ortoprotesia.

7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

The Development of humanitarian activities in Morocco help to promote the role of social economy in developing countries and enhancement of Prosthetics and orthotics in Portugal. The case studies demonstrate the ability of P&O department to provide services and possibly students to have contact with real cases during laboratory classes. These also generate social and human impact, because they give answers that are not possible at present by the national health services and enable the parallel market research for new products with potential economic impact, as demonstrated in new products proposed in the competition of Angellini or Congress the Paralympic Committee.

The external consultancy processes help to increase competition and accuracy of the services to be carried out independent and rigorous scientific knowledge and analysis covering surroundings of P&O.

7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

A colaboração humanitária em Marrocos surge de uma colaboração com a fundação IDEO (empresa espanhola com a qual temos protocolo de estágio). Esta empresa colabora ainda em projetos de Doutoramento na área da biomecânica e análise de marcha em amputados em conjunto com o IBP- Instituto de Biomecânica e Postura de Sevilha (Espanha).

Dois docentes da Área Departamental estão a desenvolver a tese de Doutoramento em parceria com a Universidade de Huelva, um dos quais no âmbito de um projeto transfronteiriço.

No âmbito nacional está a ser desenvolvido um projeto de Doutoramento em colaboração com a AEDMADA- Associação para o estudo da diabetes de mellitus e apoio ao diabético do Algarve. A área departamental de P&O encontra-se dar apoio à equipa algarvia de Andebol em cadeira de rodas.

O projeto SHARA- The Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve está a ser desenvolvido no âmbito da EIP-AHA- The European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing

7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

The humanitarian cooperation in Morocco comes from a collaboration with IDEO foundation (Spanish company with which we have protocol). This company also collaborates in PhD projects in the field of biomechanics and gait analysis in amputees together with the IBP-Institute of Biomechanics and Posture of Seville (Spain).

Two teachers of the P&O Departmental are conducting PhD thesis research in partnership with the University of Huelva, one of which in the context of a cross-border project.

At the national level PhD project is ongoing in collaboration with AEDMADA-Association for the Study of Diabetes mellitus and diabetic support the Algarve. The P&O departmental area is also supporting the Algarve wheelchair Handball team.

The SHARA- The Survey of Health and Ageing project in the Region of Algarve is being developed under the EIP-AHA, The European Innovation Partnership on Active Ageing and Healthy.

7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

Todos os docentes da área departamental do Ciclo de Estudos têm de apresentar ao Diretor de Curso um plano individual de atividades onde descrevem as atividades científicas e tecnológicas que pretendem desenvolver no ano civil seguinte. No final de cada ano civil os docentes devem apresentar, da mesma forma um relatório individual de atividades onde indicam o grau de cumprimento das atividades propostas no plano.

O Diretor de Curso reúne os documentos e elabora o plano de atividades e relatório de atividades da área departamental, que são incluídos pela Direção da ESSUALg no plano e no relatório da ESSUALg e apresentados em Conselho Consultivo no primeiro trimestre do ano civil e entregues à reitoria da UALG.

7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

All teachers of the P&O department area have to submit to the Director of Course an individual plan of activities in which they describe the scientific and technological activities they aim to develop during the following calendar year. At the end of each calendar year teachers must give in an individual annual report of activities which must indicate the degree to which the activities proposed in the plan were concluded. The Course Director brings together the documents and prepare the activity plan and activities report of the P&O departmental area, which are included by the director of ESSUALg in the ESSUALg annual plan and report and presented to the Advisory Board in the first quarter of the calendar year, and to the rector of UALG.

7.3. Outros Resultados

Perguntas 7.3.1 a 7.3.3

7.3.1. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos.

A área departamental de P&O, presta serviços à comunidade como: apoio à manutenção das cardeiras de rodas da equipa de andebol em cadeiras de rodas e da equipa de boccia da casa do povo de Messines; acompanha “casos clínicos” específicos para os quais não há resposta do Serviço Nacional de Saúde. Desenvolve ainda atividade de consultadoria externa na área da P&O.

Está a ser desenvolvida um novo interface para amputados transtibial em colaboração com a Universidade de Coimbra e a Fundacion IDEO, também uma nova técnica de fabrico de palmilhas para pé diabético com a associação AEDMADA.

Várias atividades no âmbito da EIP-AHA(European Inovation Partnership on Active and Healthy ageing) da Comissão europeia nos projetos: SHARA(The Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve);PhENA-DIA(Pharmacological Exercise and Nutritional Approach to Diabetes type 2 in Elderly) e o PhENA-OA(Pharmacological Exercise and Nutritional Approach to Osteoarthritis), estão em curso.

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme.

The departmental area of P&O, develops as community service provision several activities: supporting the maintenance of the wheelchairs of the wheelchairs handball team and the bocce team of Messines; follows specific "clinical cases" for which there is no response from the National Health Service. It also develops external consulting activity in the area of P&O.

A new interface for transtibial amputees is being developed in collaboration with the University of Coimbra and the Fundacion IDEO, also a new insoles manufacturing technique for diabetic foot with AEDMADA association.

Under the EIP-AHA (European Innovation Partnership on Active and Healthy aging) of the European Commission projects: SHARA (The Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve); PhENA-DAY (Pharmacological Exercise and Nutritional Approach Diabetes type 2 to in Elderly) and the PhENA-OA (Pharmacological Exercise and Nutritional Approach to Osteoarthritis), several activities are ongoing.

7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística.

Os projetos SHARA,PhENA–DIA e PhENA–AO, possibilitam estudar o estado geral de saúde da população idosa da Região do Algarve, permitindo a adequação das intervenções na área saúde na região a este grupo populacional, bem como, influenciar as políticas de saúde na região.

Ao apoiar o desporto adaptado na Região do Algarve, pretende-se diminuir as limitações resultantes de cada atleta e promover o bem – estar. Visa promover a investigação em cadeiras de rodas, e o desenvolvimento tecnológico nacional a este nível, bem como, aproximar as pessoas do desporto adaptado, promover a inclusão das pessoas com incapacidade física e promover a redução das barreiras arquitetónicas.

Os estudos de caso e a consultoria técnica aproximam a Área Departamental das necessidades da população da região no âmbito de casos de natureza mais social.

As atividades de “Pais em Rede” inserem-se em atividades de apoio à comunidade com famílias de crianças com deficiência.

7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

Projects SHARA, PhENA-DAY and PhENA-AO, enable studying the general health of the elderly population of the Algarve Region, allowing the adequacy of interventions in health care in the region for this population group, as well as to influence health policies in the region.

By supporting the disabled sports in the Algarve Region, the intention is to reduce the limitations resulting from each athlete and promote their well - being. We aims to promote research in wheelchairs, and national technological development at this level as well as, bringing people of adapted sports, promote the inclusion of people with disability and promote the reduction of architectural barriers.

Case studies and technical consulting approach the Departmental area to the population needs the region namely cases of more social nature.

The activities of "Parents Network" fall into activities to support community families with children with disabilities.

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

O Gabinete de Comunicação e Protocolo tem como principais competências a gestão da comunicação interna e externa e a consolidação da imagem institucional da Universidade. É também responsável pela divulgação da oferta formativa e dos projetos de investigação junto dos meios de comunicação social, das escolas e das entidades da região e nacionais, participa na Qualifica (Porto) e Futurália (Lisboa).

Desenvolve ainda a UAIG Júnior, com oferta de Cursos de verão específicos para os alunos do ensino secundário, incluindo na área de Ortoprotesia.

Têm sido organizadas, em colaboração do NOrto, atividades de divulgação específicas, no Faro Jovem e

na Feira das Profissões da Escola Secundária de Monserrate (Viana do Castelo), participação na aula de Físico – Química do 11º Ano na Escola Secundário Tomás Cabreira.
Todas as atividades relevantes realizadas pela ESSUALg ou pelo Ciclo de Estudo são publicadas no website e páginas facebook da ESSUALg e UAlg, e publicadas na newsletter da UALG.

7.3.3. Suitability of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.

The Office of Communication and Protocol has as main responsibility the management of internal and external communication and the consolidation of the institutional image of the University. It is also responsible for the dissemination of the training offer and research projects to media, schools and organizations both region and national, participates in Qualifies (Porto) and Futurália (Lisbon). It also develops UAlg Junior, with summer courses from different scientific areas, in-between one from the P&O. Has organized in collaboration with Norte (core of students and former P&O students) specific outreach activities, such as “Faro Jovem” and the Fair of professions in the High School Monserrate (Viana do Castelo), and seminars in the Tomás Cabreira High School (Faro)
All relevant ESSUALg or P&O activities are published on the website and facebook pages ESSUALg and UALG, and published in the newsletter of UALG.

7.3.4. Nível de internacionalização

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	16
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- 1. A UALG está localizada numa região privilegiada em termos qualidade de vida e com acesso facilitado a vias aéreas, ferroviárias e rodoviárias. O que a torna apelativa, não só a estudantes de todo o País como internacionais. Tendo sido criado recentemente o Estatuto do Estudante Internacional.*
- 2. As instalações da UALG, de uma forma global, garantem a acessibilidade a pessoas de mobilidade reduzida. Especialmente importante para o Ciclo de Estudos pela possibilidade de prestação de serviços e interação com a comunidade.*
- 3. A integração da ESSUALG na UALG permite ao Ciclo de Estudos, apesar de pertencer ao sub-sistema Politécnico, contar com a prestação de serviços de docentes, espaços e materiais da UALG como do Instituto Superior de Engenharia e da Faculdade de Ciência e Tecnologia. O que tem potenciado o desenvolvimento tecnológico de P&O e promovido o maior envolvimento e valorização dos alunos em atividades de investigação, desenvolvimento tecnológico e empreendedorismo.*
- 4. A integração do Ciclo de Estudos na UALG possibilita aos estudantes o acesso a uma vasta gama de gabinetes de apoio nas mais diversas áreas como AAUALG, GPAP, GAENEE, GRIM, CRIA e UAIC, bem como acesso a todas as infraestruturas da UALG e recursos bibliográficos.*
- 5. Apenas existe oferta formativa desta área em duas Instituições de Ensino Superior em Portugal, na ESSUALg e na ESTSeL Tendo em consideração o exponencial envelhecimento da população e o aumento de doenças crónicas, a área de P&O tem um potencial de desenvolvimento e formação muito grande.*
- 6. Áreas afins ao Ciclo de Estudos, como Bioengenharia, Materiais ou Robótica estão em crescente desenvolvimento o que potencia o desenvolvimento tecnológico em P&O nos próximos anos.*
- 7. O Corpo docente do Ciclo de Estudos é jovem e altamente qualificado. 80,3% de docentes doutorados, 53,5% de PhD/esp nas principais área científicas do Ciclo de Estudos e ainda 6 docentes em doutoramento e 2 em mestrado, o que garante a qualidade pedagógica e constante atualização científica.*
- 8. O Ciclo de Estudo possui laboratórios com equipamentos e materiais que permitem a realização de aulas de componente prática/laboratorial em todas as vertentes dos conteúdos funcionais da profissão P&O.*
- 9. Está estabelecida uma rede sólida de parcerias nacionais e internacionais com o Ciclo de Estudos que permitem a realização de diversas atividades de investigação e desenvolvimento e também possibilita aos*

alunos a realização de estágios curriculares em contexto empresarial, inserindo os estudantes no mercado de trabalho.

10. Elevada taxa de empregabilidade nacional e internacional.

11. A coerência do plano de estudos com os objetivos da formação internacionais em P&O e o corpo docente altamente qualificado têm permitido a todos os alunos que têm emigrado obter reconhecimento da sua formação académica (Inglaterra, França, Espanha, Bélgica, Holanda, Marrocos, Cabo Verde).

8.1.1. Strengths

1. UALG is located in a privileged area in terms quality of life and with easy access by airport, railway and road. What makes it attractive for Portuguese and foreign students. Recently, UALG has created a new status for international students.

2. UALG facilities, in general, ensure accessibility for people with reduced mobility. Which is especially important for this study cycle, because of the possibility of service delivery and interaction with the local community.

3. The integration of ESSUALG in the UALG allows the P&O Study Cycle, despite belonging to the polytechnic sub-system, to have provision of teaching services, spaces and materials of UALG such as the Superior Institute of Engineering and the Faculty of Science and Technology. What has enhanced the technical development of P&O and promoted greater involvement and valorization of students in research activities, technical development and entrepreneurship.

4. The P&O cycle integrated in the UALG allows students to have access to a wide range of support offices in several areas as AAUALG, GPAP, GAENEE, GRIM, CRIA and UAIC, as well access to all UALG infrastructures and library resources.

5. There is training offer in this area in two higher education institutions in Portugal, ESSUALG and Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Considering the population exponential aging and the chronic diseases increase, the P&O area has a very large development and training potential.

6. Related Areas to Study Cycle, as Bioengineering, Materials and Robotics are in constant development which enhances the technological development in P&O in the coming years.

7. The P&O Study Cycle faculty teaching staff is young and highly qualified. 80.3% of PhD teachers, 53.5% of PhD/esp in the main scientific area of the Study Cycle and 6 teachers are in PhD programs and 2 in master programs, which ensure the quality of teaching and constant scientific update.

8. Study Cycle in P&O has laboratories with equipment and materials that allow the realization of practical/laboratorial classes in all aspects of the functional content of the P&O profession.

9. A solid network of national and international partnerships with the Study Cycle that allows performing various research and development activities and also enables students to carry out Clinical practice in a business context, students entering the labor market is established.

10. High national and international employment rate.

11. The study plans are consistent with the objectives of international training in P&O and the highly qualified faculty teaching staff have allowed all students who have emigrated to obtain recognition of their academic training (England, France, Spain, Belgium, Holland, Morocco, Cape Verde).

8.1.2. Pontos fracos

1. Baixo número de estudantes candidatos e colocados no Ciclo de Estudos, devido ao restrito leque de provas específicas de ingresso definidas e devido ao desconhecimento da Profissão e sua vasta abrangência. Devido à ausência de formação na área entre 1987 e 2009 anos em que se desenvolveram e popularizaram outras profissões da saúde, levou a que a profissão seja muito pouco conhecida e suscite ceticismo junto dos futuros candidatos e seus familiares, apesar da elevada taxa de empregabilidade.

2. Corpo docente afeto ao Ciclo de Estudo está pouco consolidado. Por se tratar de um Curso recente a nível mundial, tendo os primeiros licenciados concluído o curso em 2009.

3. Laboratórios localizados em espaço desadequado, (edifício com acesso condicionado) para se fazer mais prestações de serviço na área e consulta a doentes. Apesar de estarem equipados com toda a maquinaria necessária para a realização das aulas práticas, prestação de serviços à comunidade e atividades de I & D.

8.1.2. Weaknesses

1. Low number of applicants and students placed on the Study Cycle, because of the limited range of specific entrance examinations defined for this degree and due to lack of knowledge of the course and the profession, as well as its wide scope. Between 1987 and 2009 no training in P&O occurred in Portugal, years were other healthcare professions were, led to the fact that this profession is very little known and raises skepticism future candidates and their families, despite the high employment rate.

2. The Study Cycle faculty teaching staff needs to consolidated. Since this is a recent course, with the first graduates completed it in 2009.

3. P&O Lab is located in inadequate space (building with conditional access) for performing more community services and patient consultation. Despite being equipped with all needed machinery to carry out the practical classes, provision of community services and research and technological development activities.

8.1.3. Oportunidades

Aumento da população a nível mundial a necessitar de intervenções e dispositivos de apoio na área da P&O:

Em Portugal e nos países em vias de desenvolvimento e desenvolvidos observa-se um envelhecimento acentuado da População e aumento de um conjunto de doenças crónica, cujas as principais sequelas ao nível funcional podem ser compensadas por dispositivos de apoio desenvolvidos na área da P&O, que possibilitará a manutenção das capacidades funcionais a muitos níveis e a reintegração profissional em muitos casos. O impacto destas intervenções nos serviços de prestações sociais e de saúde, e a repercussão económica de mantermos sempre que possível as pessoas ativas do ponto de vista funcional é um desafio e uma oportunidade com um impacto económico inquestionável para os diferentes países. Nesse sentido, docentes de P&O são peritos ao projeto “Wider”, disponibilizando o conhecimento em Ortoprotesia para projetos de inovações/ adaptações em idosos, e colaboram ainda com o EIP-AHA (European Innovation Partnership on Active and Healthy Aging).

Em Africa a potencialidade de abertura de cooperações com os PALOP/ CPLP países com elevado número de amputações de natureza traumática, em populações em idade ativa, é uma oportunidade de potenciar a I&D no contexto da CPLP.

O curso de licenciatura é apenas ministrado na ESSUALg e na ESTESeL, sendo uma oportunidade por se tratar do único curso da área da saúde onde não ouve uma proliferação de formação a nível nacional, permitindo manter os níveis de emprego dos licenciados, e o controle da qualidade da formação dos profissionais. Consideramos uma oportunidade porque se não abrir mais formação nesta área poderemos gradualmente colmatar a falta de profissionais sem o mercado de emprego ficar saturado.

É ainda uma oportunidade, o facto da ESSUALg estar integrada na UALG, uma vez que, os alunos de P&O têm acesso a um conjunto de unidades de apoio a estudantes como o CRIA, GRIM UAIC, que têm fomentado o empreendedorismo nos recém licenciados, que se têm refletido na criação de novas empresas na área, promovendo maior acesso aos produtos de apoio e novas técnicas na confeção em Ortoprotesia.

8.1.3. Opportunities

The worldwide increased of population in need of assistance and support devices in the area of P & O: In Portugal and in developing and developed countries there has been a marked aging of the population and increase of a number of chronic diseases, whose main consequences to the functional level can be compensated by assistive devices developed in the area of P & O, which enable maintenance of functional capacity at many levels and the reinstatement in many cases. The impact of these interventions social and health services and the economic impact of reflected by the possibility of people in active age to work is a challenge and an opportunity with an unquestionable economic impact on different countries. In this sense, P & O staff are experts for project “Wider”, providing knowledge in P&O for innovation projects / adaptations in the elderly, and are also collaborating with EIP-AHA (European Innovation Partnership on Active and Healthy Aging).

In Africa the possibility of opening cooperation with PALOP / CPLP countries which have a high number of amputations of traumatic nature, in people of working age, is an opportunity to leverage R & D in the context of the CPLP.

The fact that the degree in P&O is only taught in ESSUALg and ESTESeL, is an opportunity because it is the only course in the health field which training at a national level was not proliferated, helping to maintain the employment levels of graduates, and control the training quality of professionals. We consider this an opportunity namely if no more training courses in P&O are opened because it will allow the us to gradually overcome the lack of professionals without saturating the employment market.

It is also an opportunity that the ESSUALg is integrated in UALG, since students of P & O have access to a number of units of support as CRIA, GRIM and UAIC, which have fostered entrepreneurship in recent graduates, which has been reflected in the creation of new businesses in the area, promoting greater access to support products and new techniques in quilting in orthopedics.

8.1.4. Constrangimentos

As atuais limitações financeiras e redução do financiamento no ensino superior podem:

Dificultar a aquisição de novos equipamentos consumíveis de apoio às aulas práticas;

Protelar a consolidação do corpo docente

Limitar o desenvolvimento de iniciativas promoções e divulgação do curso e de apoio à comunidade.

8.1.4. Threats

The current financial constraints and reduced funding in higher education in Portugal can:

Impede the acquisition of new equipments and materials to support practical classes;

Delay the consolidation of P&O teaching Staff.

Limit the development of promotion initiatives, course dissemination and community support.

9. Proposta de ações de melhoria

9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos

9.1.1. Ação de melhoria

1. Considerando a abrangência das áreas de saber do Ciclo de estudos, as provas específicas de acesso poderão ser menos restritas. Já foi entregue uma proposta de alteração das Provas Específicas de Ingresso, mantendo-se as atuais e acrescentando-se duas opções: Geometria Descritiva e Matemática B; devendo igualmente ser promovida maior divulgação do Ciclo de Estudos. Utilizar os meios de divulgação da UALG (Gabinete de Comunicação e Protocolo) e incluir o Curso de P&O nas atividades realizadas como a UALG Júnior e presença em feiras e eventos de divulgação da oferta formativa e inclusão de docentes de P&O na Equipa UALG para visitas às escolas secundárias. Participar ativamente também em todas as atividades de divulgação promovidas pela ESSUALG e pelo NOrto. Desenvolver atividades de divulgação próprias e publicar todas as atividades nos websites e páginas facebook da ESSUALG e UALG.

2. Consolidar do corpo docente. Está previsto que dois docentes da área do ciclo de estudos terminem o doutoramento em 2015, um docente em 2016 e um em 2017. Para os quais se pretende propor a abertura de concurso para que deixem de estar em regime de tempo parcial e passam para regime de tempo integral.

3. Está prevista a mudança dos atuais laboratórios para um espaço já alocado no Campus de Gambelas. Este espaço tem melhores condições e irá potenciar e permitir aumentar a realização de atividades de prestação de serviços à comunidade, investigação e desenvolvimento tecnológico e melhorar a qualidade pedagógica das aulas práticas, uma vez que, os alunos poderão ter acesso a contactar com maior número de casos clínicos.

9.1.1. Improvement measure

1. Considering the scope of the knowledge areas of the Study Cycle, Specific Examinations of access may be less restrictive. It has been given a proposal to amend the Specific Examinations of access, keeping current and adding two options: Descriptive Geometry and Mathematics B. Also we need to promote and maximum disclosure of the Study Cycle. Using the UALG Gabinete de Comunicação e Protocolo and include the P&O in activities such as UALG Junior and presence at fairs and outreach events of the training offer and inclusion of P&O teachers on Equipa UALG for visits to high schools. Also actively participate in all outreach activities promoted by ESSUALG and the NOrto. Develop their own outreach activities and publish all activities on websites and facebook pages ESSUALG and UALG.

2. Consolidate the Study Cycle faculty teaching staff. It is expected that two teachers of the Study Cycle area will finish their PhD programs in 2015, one in 2016 and other in 2017. For which it intends to propose the opening of full positions in the university so they finish their part-time basis contracts.

3. There are plans to change the current laboratories to a new space, which has been identified already, located in Campus de Gambelas. This space has better conditions and will allow the increase of service provision to the community activities, research and technological development and improve the teaching quality of practical classes, since, students will have access to contact with more clinical cases.

9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

- 1. Alta, para entrar em vigor no ano letivo 2015/2016.*
- 2. Média, de acordo com a conclusão dos doutoramentos dos docentes.*
- 3. Alta, o mais rápido possível para promover as potencialidades do Ciclo de Estudos na melhoria da qualidade e na interação com a região.*

9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

- 1. High, beginning in the school year 2015/2016.*
- 2. Medium, according conclusion of the PhD programs of the faculty teaching staff*
- 3. High, as soon as possible to promote the potential of the Study Cycle in improving the quality and interaction with the region.*

9.1.3. Indicadores de implementação

- 1. Aumento do número de candidatos.*
- 2. Requalificação de docentes. À semelhança do que se verificou com outros docentes de outros Ciclos de Estudos da ESSUALG (Radiologia ou Dietética e Nutrição) após a conclusão dos doutoramentos os docentes foram requalificados para regime de tempo integral.*
- 3. O espaço para a mudança dos laboratórios já está definido, os Serviços Técnicos estão neste momento a articular a efetivação da mudança. Tendo data prevista para o início do próximo ano letivo.*

9.1.3. Implementation indicators

1. Increase of the candidate's number.
2. Upgrading of teachers. Similar to what was found with other teachers in other ESSUALG Studies Cycles (Radiology or Dietetics and Nutrition) conclusion of the PhD programs of the faculty teaching staff were reclassified to a full time
3. The space for change of laboratories is already set, the technical services are currently articulating the change, which is scheduled to occur before the beginning of next school year.

10. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1.1. Síntese das alterações pretendidas

Por se entender que a atual classificação CNAEF de P&O (725) não abrange os conteúdos funcionais da área de formação e profissão, propõe-se a reclassificação para 726 – Terapia e Reabilitação, conforme considerado pela ISPO e OMS que assumem P&O como membros da equipa multidisciplinar de reabilitação. Propõe-se ainda a alteração das áreas científicas das UC's com base na classificação CNAEF. De acordo com a análise do atual funcionamento do Ciclo de Estudos, perceção de estudantes e docentes e recomendações de formação de P&O de categoria I da ISPO e OMS, com esta proposta pretende-se ajustar a carga letiva e/ou tipologia; alterar o ano e/ou semestre de funcionamento; alterar a designação e/ou parte dos conteúdos programáticos de: Farmacoterapia, Materiais Aplicados em Ortoprotesia, Gestão e Administração em Saúde e Genética; fundir electrotecnologia numa UC; substituir Projeto por Investigação Aplicada em P&O I; remover Física; incluir Casos Clínicos e Investigação Aplicada em P&O II

10.1.1. Synthesis of the intended changes

Because in the current classification CNAEF P&O (725) does not cover the functional content of the training area and profession, we proposed to reclassify P&O in to 726 - Therapy and Rehabilitation, as considered by the ISPO and WHO, that intend that P&O is part of the multidisciplinary rehabilitation team members. We also propose the amendment of the scientific areas of UC's based on CNAEF rating. According to the analysis of the current functioning of the Study Cycle, perception of students and teachers and ISPO and WHO training P&O (Category I) recommendations, this proposal aims to adjust curricular unit load and/or type; change the year and/or semester of operation; change the name and / or part of the syllabus of: Pharmacotherapy, Applied Materials in orthopedics, Management and Administration in Health and Genetics; merge electrotechnology a UC; replace Design by Applied Research in P & O I; remove Physics; include Applied Clinical Cases and Research on P&O II

10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

Mapa *

10.1.2.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

10.1.2.1. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

10.1.2.2. Grau:

Licenciado

10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*

10.1.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area

	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Ortoprotesia (726-CNAEF)	OP	105	0
Saúde (720-CNAEF)	S	66	0
Engenharia e Afins (520-CNAEF)	Eng	38	0
Ciências do Comportamento (310-CNAEF)	CC	5	0
Gestão e Administração (345-CNAEF)	GA	5	0
Matemática (461-CNAEF)	MAT	4	0
Farmácia (727- CNAEF)	F	4	0
Estatística (626- CNAEF)	EST	4	0
Informática (480-CNAEF)	I	4	0
Opção	QAC	0	5
(10 Items)		235	5

10.2. Novo plano de estudos

Mapa XII - * - 1º Ano – 1º semestre

10.2.1. Ciclo de Estudos:

Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

10.2.1. Study programme:

Orthotics and Prosthetics

10.2.2. Grau:

Licenciado

10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º Ano – 1º semestre

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:

First Year / First Semester

10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomo Fisiologia I	S	Semestral	168	75 (30T + 45TP)	6	*
Biomecânica I	Eng	Semestral	168	75 (30T + 45 TP)	6	*
BioMatemática	MAT	Semestral	112	60 (30T + 30 TP)	4	*
Informática	I	Semestral	112	60 (30T + 30TP)	4	*
Seminário de integração Profissional	S	Semestral	140	45 (45 S)	5	*
Tecnologia dos Materiais	Eng	Semestral	140	60 (60TP)	5	*
(6 Items)						

Mapa XII - * - 1º Ano – 2º semestre**10.2.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***10.2.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*1º Ano – 2º semestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***First Year / Second Semester***10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomo-Fisiologia II	S	Semestral	168	60 (30T + 30TP)	6	*
Biomecânica II	Eng	Semestral	168	60 (30T + 30TP)	6	*
Desenho	Eng	Semestral	112	60 (60TP)	4	*
Práticas de Ortoprotesia I	OP	Semestral	168	60 (60PL)	6	*
Epidemiologia	S	Semestral	112	45 (45TP)	4	*
Genética	S	Semestral	112	60 (60TP)	4	*
(6 Items)						

Mapa XII - * - 2º Ano – 1º semestre**10.2.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***10.2.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*2º Ano – 1º semestre*

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:
Second Year / First Semester

10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho Assistido por Computador	Eng	Semestral	112	60 (30TP+30PL)	4	*
Cinesiologia	S	Semestral	168	60 (60TP)	6	*
Patologia Geral em Ortoprotesia	S	Semestral	140	60 (30T + 30TP)	5	*
Práticas de Ortoprotesia II	OP	Semestral	168	60 (60PL)	6	*
Biomecânica III	Eng	Semestral	112	60 (60TP)	4	*
Psicossociologia	CC	Semestral	140	45 (15T+30TP)	5	*
(6 Items)						

Mapa XII - * - 2º Ano – 2º semestre

10.2.1. Ciclo de Estudos:
Curso de Licenciatura em Ortoprotesia

10.2.1. Study programme:
Orthotics and Prosthetics

10.2.2. Grau:
Licenciado

10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
 *

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
 *

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º Ano – 2º semestre

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:
Second Year / Second Semester

10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Movimento Humano e Reabilitação I	S	Semestral	140	60 (60TP)	5	*
Práticas de Ortoprotesia III	OP	Semestral	168	60 (60PL)	6	*
Fisiologia do exercício	S	Semestral	168	60 (30T + 30 TP)	6	*
Farmacoterapia	F	Semestral	112	45 (45T)	4	*
Materiais Aplicados em Ortoprotesia	Eng	Semestral	140	45 (30T+15TP)	5	*
Electrotecnologia	Eng	Semestral	112	60 (TP)	4	*
(6 Items)						

Mapa XII - * - 3º Ano – 1º semestre**10.2.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***10.2.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*3º Ano – 1º semestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***Third Year / First Semester***10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Práticas de Ortoprotesia IV	OP	Semestral	168	60 (60PL)	6	*
Estatística	EST	Semestral	112	45 (45TP)	4	*
Investigação Aplicada em Ortoprotesia I	OP	Semestral	140	60 TP	5	*
Movimento Humano e Reabilitação II	S	Semestral	140	45 TP	5	*
Opção	QAC	Semestral	140	*	5	*
Gestão e Administração em Saúde	GA	Semestral	140	45 TP	5	*
(6 Items)						

Mapa XII - * - 3º Ano – 2º semestre**10.2.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***10.2.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*3º Ano – 2º semestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***Third Year / Second Semester***10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Integração Social e Reabilitação	S	Semestral	112	45 (30T+15TP)	4	*
Primeiros Socorros	S	Semestral	140	60 (60TP)	5	*
Casos Clínicos	OP	Semestral	140	60 (60TP)	5	*
Investigação Aplicada em Ortoprotesia II	OP	Semestral	140	60 (30TP+30 OT)	5	*
Práticas de Ortoprotesia V	OP	Semestral	168	60 (60PL)	6	*
Seminário	S	Semestral	140	45 (45 S)	5	*
(6 Items)						

Mapa XII - * - 4º Ano – 1º semestre**10.2.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***10.2.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*4º Ano – 1º semestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***Fourth Year / First Semester***10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio I	OP	Semestral	840	540 (525E+15OT)	30	*
(1 Item)						

Mapa XII - * - 4º Ano – 2º semestre**10.2.1. Ciclo de Estudos:***Curso de Licenciatura em Ortoprotesia***10.2.1. Study programme:***Orthotics and Prosthetics***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*4º Ano – 2º semestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***Fourth Year / Second Semester***10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio II (1 Item)	OP	Semestral	840	540 (525E+15OT)	30	*

10.3. Fichas curriculares dos docentes**Mapa XIII****10.3.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

<sem resposta>

10.3.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

10.3.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

10.3.4. Categoria:

<sem resposta>

10.3.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

<sem resposta>

10.3.6. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>

10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)

Mapa XIV - Biomatemática / Biomathematics

10.4.1.1. Unidade curricular:

Biomatemática / Biomathematics

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques, 60 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

*

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta unidade curricular (UC), como em qualquer UC de matemática de formação inicial, são de dois tipos diferentes: formativo e informativo.

Considerando o carácter informativo da UC pretende-se que os estudantes dominem os conceitos e técnicas que são desenvolvidos ao longo do programa e que adquiram a capacidade de os utilizar quando seja necessário. Concretamente os estudantes devem manipular conceitos de matemática de modo a poder utilizá-los, quer como ferramenta em outras UC's, quer como conceitos autónomos se isso lhes for requerido no exercício da sua atividade profissional.

Do ponto de vista formativo, ao terminar a UC os estudantes devem ter aumentado a capacidade de raciocínio dedutivo e de abordagem abstrata e disciplinada dos assuntos que lhes são propostos.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU), as in any math CU of initial training, are of two types: formative and informative.

Considering the informative nature of the CU, it is intended that students master the concepts and techniques that are developed throughout the program and acquire the ability to use them when necessary. Specifically, students should manipulate math concepts so they can use them either as a tool in another CU or as independent concepts, if that is required from them in the exercise of their professional activity.

From the formative point of view, by the time students finish the CU they should have increased the capacity of deductive reasoning and of abstract and disciplined approach to the issues they are proposed.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Matrizes.*
2. *Sistemas de equações lineares.*
3. *Determinantes. Produto interno, externo e misto de vetores.*
4. *Complementos de cálculo diferencial e primitivação.*
5. *Integração.*
6. *Introdução ao estudo de equações diferenciais.*

10.4.1.5. Syllabus:

1. *Matrices.*
2. *Systems of linear equations.*
3. *Determinants. Internal, external and mixed vector product.*
4. *Complements of differential calculus and primitive.*
5. *Integration.*
6. *Introduction to the study of differential equations.*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos abordados versam temas básicos de matemática superior, mas são apresentados de forma gradual e progressiva, de modo a poderem ser assimilados pelos estudantes e assim serem alcançados os objetivos informativos propostos. O encadeamento dos conteúdos e a forma como se pretende que dentro do curso os vários conteúdos se relacionem e se complementem, proporciona o desenvolvimento de competências de raciocínio dedutivo e de capacidade de abstração.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The addressed contents deal with basic issues of higher mathematics, but are presented in a gradual and progressive manner, so that they can be assimilated by the students and the proposed information objectives achieved. The concatenation of contents and how it is intended that within the course the

various contents are interrelated and complemented develops the deductive reasoning skills and the capacity for abstraction.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas são combinados o método expositivo e demonstrativo com o método interrogativo e participativo. As aulas são apoiadas, sempre que conveniente, por suporte informático o que inclui a utilização de software adequado aos temas trabalhados. As aulas teórico-práticas apoiam-se em folhas de exercícios elaboradas expressamente para a UC e são usados os métodos de elaboração conjunta e de trabalho independente, com interação constante entre o docente e os estudantes. A avaliação é feita em exame final com aprovação à UC com classificação igual ou superior a 9,5. Podendo haver dispensa deste mediante avaliação prévia através de três provas escritas de conhecimentos, cada uma incluindo a matéria de dois capítulos, que terão, respetivamente, pesos de 25, 35 e 40%. Para dispensa de exame final é necessário realizar as três provas escritas de conhecimentos e obter, na média ponderada das três, classificação maior ou igual a 9,5 (não há nota mínima nas provas).

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In lectures the expository and demonstrative method is combined with the interrogative and participatory method. Classes are supported, where appropriate, in computerized form which includes the use of software appropriate to the discussed themes. Practical classes are supported by worksheets designed specifically for the CU and methods of joint preparation and independent work are used, with constant interaction between the teacher and students. The assessment is made of a final exam with approval given to the CU in case of a 9.5 or higher score. An exemption may be given in case of the existence of a prior evaluation of knowledge made of three written tests, each including the subjects of two chapters, which will have, respectively, weights of 25, 35 and 40%. For exemption from the final exam it is necessary to perform the three written tests of knowledge and obtain an weighted average of the three, higher than or equal to a 9.5 rating (no minimum score in any of the tests).

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nas aulas teóricas, os métodos utilizados pretendem incentivar os estudantes a serem ativamente agentes da aprendizagem. A utilização de suporte informático pretende tornar a aprendizagem gráfica e motivante. Nas aulas teórico-práticas os métodos de ensino são usados de modo a estimular cada estudante a atingir os objetivos, sendo as folhas de exercícios elaboradas de acordo com os seguintes princípios:
Consolidação e interiorização dos conceitos teóricos.
Aplicação dos conhecimentos teóricos à prática.
Desenvolvimento das capacidades de raciocínio dedutivo.
Os exercícios são de natureza diversificada, conjugando perguntas de aplicação teórica com perguntas de carácter prático, apresentadas de forma aberta, semiaberta ou escolha múltipla, de acordo com os objetivos de cada uma. A avaliação desmultiplicada, em 3 provas escritas de conhecimentos, está também de acordo com os objetivos propostos, por ser incentivo ao estudo continuado, propiciador de aprendizagem mais profunda.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

In the lectures, the methods used are intended to encourage students to be active agents of learning. The use of a computer program is intended to motivate the learning process and making it more visual. In the theoretical-practical classes, teaching methods are used to stimulate each student to achieve the goals, being the worksheets elaborated in accordance with the following objectives:
Consolidation and internalization of theoretical concepts
Put the theoretical knowledge in practice
Developing capacities for deductive reasoning
The exercises are of various natures, combining theoretical application questions with questions of a practical nature, presented open, semi-open or multiple choice questions in accordance with the objectives of each. The evaluation, divided in 3 written tests of knowledge, is also consistent with the proposed objectives, by being an encouragement to continuous study, enabler of deeper learning.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Santana, A.P. & Queiró, J.F. (2010). Introdução à Álgebra Linear. Gradiva.
Strang, G. (2005). Introduction to Linear Algebra. Wellesley – Cambridge Press.

Mapa XIV - Tecnologia dos Materiais / Technology of Materials

10.4.1.1. Unidade curricular:

Tecnologia dos Materiais / Technology of Materials

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):
Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 60 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:
 *

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Tecnologia dos Materiais tem como objetivo transmitir ao estudante um conjunto de conceitos básicos para a compreensão de técnicas e tecnologias de transformação e processamentos de materiais.

Transmitir um conjunto de conhecimentos de base em tecnologias de fabrico básicas e avançadas necessárias para a fabricação e adaptação de ortóteses, próteses e ortopróteses.

Transmitir conhecimentos aos estudantes permitindo que estes aprofundem conteúdos sobre materiais utilizados nas próteses, ortóteses e ortopróteses.

Estudo de aplicações específicas, das tecnologias e dos materiais atualmente utilizados para cada uma delas.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) of Materials Technology aims to convey to the student a set of basic concepts for understanding the techniques and transformation technologies and processing materials. It also aims to transmit a set of basic knowledge in basic and advanced manufacturing technologies required for the manufacture and fitting of orthosis and prosthesis; to transmit knowledge to students allowing them to deepen content on materials used in prostheses and orthosis; study of specific applications, technology and materials currently used for each of them.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1) Introdução aos processos de fabrico e sua caracterização

a) Corte

i) Tecnologias de Corte

(1) Corte por arranque de apara

(2) Corte por Laser

(3) Corte por Plasma

(4) Corte Térmico

(5) Corte por Eletroerosão

(6) Corte por jato de água

(7) Corte por arrombamento

2) Estampagem

a) Estado de tensão/Deformação

b) Matrizes e punções

c) Dobragem

d) Embutido

3) Soldadura

a) Noções gerais sobre soldadura

b) Materiais e equipamentos de soldadura

c) Soldadura por arco eléctrico e respetivos processos

4) Eléktrodo

a) Tipos de eléctrodo

b) Soldadura com proteção gasosa

c) Gases de proteção utilizados

d) Noções básicas de metalurgia em soldadura

e) Defeito das uniões soldadas

10.4.1.5. Syllabus:

1) Introduction to manufacturing processes and their characterization

a) Cut

i) Cutting Technologies

(1) Cut by chip removal

(2) Laser Cutting

(3) Plasma Cutting

(4) Thermal Cut

(5) Cut by Electrical Discharge

(6) Cut by water jet

(7) Cut by breaking

2) Stamping

a) State of tension/deformation

- b) *Matrices and punctures*
- c) *Folding*
- d) *Built*
- 3) *Welding*
- a) *General Understanding of welding*
- b) *Materials and welding equipment*
- c) *Welding with electric arc and respective processes*
- 4) *Electrodes*
- a) *Types of electrodes*
- b) *Welding with shielding gas*
- c) *Shielding gases used*
- d) *Basics of welding metallurgy*
- e) *Defect of welded joints*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Através dos conteúdos lecionados no decorrer das aulas pretende-se cumprir os objetivos propostos aos estudantes. Estes serão cumpridos assim que o estudante adquira conceitos acerca dos processos de fabrico e caracterização do corte, estampagem, soldadura e elétrodos e os relacione com os materiais utilizados na confeção de próteses, ortóteses, ortopróteses e outros dispositivos de apoio.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Through the content taught during classes it is intended to meet the objectives proposed to students. These will be met so that the student acquires concepts about the processes of fabrication and characterization of cutting, stamping, welding and electrodes and connect them with the materials used in the confection of prostheses, orthosis and other assistive devices.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia adotada na leção das aulas teórico-práticas é de carácter expositivo e demonstrativo, são ainda utilizadas estratégias ativas.

Avaliação contínua: Composta por uma prova escrita de conhecimentos (50%) + dois trabalhos em grupo (50%).

Tanto a prova escrita de conhecimentos como os dois trabalhos são obrigatórios e o estudante tem de obter classificação mínima de 9,5 valores, caso contrário fica admitido a exame.

Exame final (100%) – o estudante fica aprovado à UC se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 valores.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The methodology adopted in the teaching of theoretical and practical classes is of an expository and demonstrative character, and through active strategies.

Continuous evaluation: Comprising written test knowledge (50%) + two works in group (50%).

Both the written test knowledge as the two works are required and the students must obtain a minimum grade of 9.5, otherwise they will be admitted to examination.

Final exam (100%) – students will pass the CU if they get a score equal to or higher than 9.5.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia adotada através do carácter expositivo tem como objetivo transmitir os conteúdos teóricos. Através do método demonstrativo serão realizados exercícios práticos em casos aplicáveis de encontro aos objetivos propostos.

Serão também aplicadas estratégias ativas para que o estudante interiorize os conhecimentos transmitidos através de trabalhos de pesquisa em grupo.

A prova escrita de conhecimentos relativa aos conteúdos lecionados tem como objetivo perceber se o estudante cumpriu os objetivos propostos ao longo do semestre.

O estudante ainda tem a oportunidade de demonstrar o cumprimento dos objetivos através de um exame final.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology adopted through the expository character aims to convey the theoretical contents.

Through the demonstrative method there will be conducted applicable practical exercises that meet the proposed objectives.

Active strategies will also be applied to the student internalize the knowledge imparted by work group research.

The writing test of knowledge related to the taught contents has as a goal to check whether the student has understood proposed goals during the semester.

The student also has the opportunity to demonstrate achievement of objectives through a final exam.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Smith, W.F. (2006). Princípios de ciência e Engenharia de Materiais. Interamericana: McGrawHill.

Smith, W.F. & Hashemi, J. (2012). Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais (5ª ed.). New York: McGrawHill.

Mapa XIV - Anatomofisiologia II / Anatomy and Physiology II**10.4.1.1. Unidade curricular:**

Anatomofisiologia II / Anatomy and Physiology II

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Monserat Guilherme Conde, 45 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

José Manuel Cruz Brás, 15 horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A. Conhecer a anatomia e fisiologia do corpo humano;

B. Compreender os mecanismos básicos de manutenção da homeostasia e de resposta do organismo;

C. Identificar os contributos dos diversos sistemas orgânicos na produção e controlo do movimento humano normal.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

By the end of this Curricular Unit (CU) the students should be able to:

A) Understand Human Anatomy and Physiology

B) Understand the basic mechanisms of homeostasis and response to disturbance of the human body;

C) Identify the contribute of each organic system on the production and control of human movement

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

Características anatomofisiológicas e organização funcional do Sistema Nervoso

Sistema Nervoso Central

Sistema Nervoso Periférico

Sistema Nervoso Periférico- Somático

Sistema Nervoso Periférico- Autônomo

2- Caraterísticas anatomofisiológicas e organização funcional do Sistema Endócrino

3 – Características anatomofisiológicas e organização funcional do Sistema Cardiovascular

4- Características anatomofisiológicas e organização funcional do sistema Respiratório

5- Desenvolvimento, crescimento, envelhecimento e genética

5.1.Desenvolvimento pré-natal

5.2.Parto: fases; fatores que influenciam o trabalho de parto;

5.3.O recém-nascido

5.4. Primeiro ano de vida.

5.5. Fases da vida.

5.6.O processo fisiológico de envelhecimento

6. Outros sistemas: Caraterísticas anatomofisiológicas e organização funcional

6.1. Sistema linfático e imunitário

6.2. Sistema Digestivo

6.3. Sistema Reprodutor

6.4. Sistema Urinário

10.4.1.5. Syllabus:

1-Anatomy, Physiology and organization of the Nervous system

Central Nervous system

Peripheral Nervous System

Peripheral Nervous System- Somatic

Peripheral Nervous System- Autonomic

2 - Anatomy, Physiology and organization of the Endocrine system

3 - Anatomy, Physiology and organization of the Cardiovascular system

4 - Anatomy, Physiology and organization of the Respiratory system

5 - Development, Growth, Ageing and Genetics

5.1. Prenatal development

5.2. Delivery: stages; facts that influence the delivery

- 5.3. *The newborn*
- 5.4. *First year of life*
- 5.5. *Stages of life*
- 5.6. *The physiological ageing process*
- 6. *Other systems: Anatomy, Physiology and organization*
- 6.1. *Lymphatic and Immunitary System*
- 6.2. *Digestive System*
- 6.3. *Reproductive System*
- 6.4. *Urinary System*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos permitirão aos estudantes obter conhecimentos gerais sobre a anatomia e fisiologia dos diversos sistemas de órgãos do corpo humano. A análise funcional da interação coordenada dos diversos sistemas de órgãos permitirão compreender os mecanismos fisiológicos essenciais à homeostase e de resposta do organismo a estímulos intero e exteroceptivos. Será dada ênfase ao contributo de cada sistema para a produção e controlo do movimento humano normal, dada a sua relevância no contexto da ortoprotesia.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The contents allow the acquisition of general knowledge regarding the anatomy and physiology of the systems of the human body studied. The functional analysis of the coordinate action of each organic system will allow the understanding of the essential physiological mechanisms of homeostasis and response to intra and exteroceptive stimuli. Considering its relevance to Prosthetics and Orthotics practice, the contribution of each system to the production and control of normal human movement will be highlighted.

The students will allow gain general knowledge on anatomy and physiology of the different organ systems of the human body. Functional analysis of the coordinated interaction between the various organ systems will allow understanding the physiological mechanisms essential to homeostasis and response mechanisms of the body to the intra and exteroceptive stimuli. Emphasis will be given to the contribution of each system to the production and control of the normal human movement.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas(T): O método expositivo é utilizado para introduzir conteúdos aos estudantes. Este é suportado por recursos audiovisuais, observação de modelos anatómicos e a interação docente-estudantes.

Aulas teórico-práticas(TP): Resolução de fichas de trabalho; painéis de discussão; estratégias de aprendizagem baseada na resolução de problemas através de cenários de problematização.

Trabalho autónomo dos estudantes: Preparação das provas performativas e revisão dos conteúdos.

Métodos de Avaliação: Avaliação contínua: A) 3 provas escritas de conhecimento (PE) B) 1 prova performativa C) 5 fichas de trabalho sobre a matéria lecionada. Obrigatório realizar 4 das 5 fichas.

*Classificação final é calculada: $[(PE1*25\%)+(PE2*25\%)+(PE3*10)]+(PP*30\%)+(P*20\%)$*

Exame Final: A) 1 PE com todos os conteúdos lecionados B) Prova performativa como a avaliação contínua.

*Classificação final é calculada: $(PE*70\%)+(PP*30\%)$*

Em ambas as avaliações, a nota mínima para aprovação é de 9,50 val.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical Classes(T): Fundamental concepts are presented through expositive methods. This is supported by audiovisual resources, anatomic models and teacher-student interaction.

Theoretical-practical classes(TP): Worksheets; discussion panels; problem-based learning exercises applied to each organic system.

Student autonomous work: Preparation of assignments (workgroups) and review of the lectured contents for the written tests.

Assessment methods: Continuous assessment: A) 3 Written tests (WT) B) 1 assignment (A) about lymphatic and immunitary system, digestive system, urinary system or reproductive system C) 5 brief worksheets. It is mandatory to complete 4 of 5 worksheets (W).

*The final grade is calculated by: $[(WT1*25\%) + (WT2*25\%) + (WT3*10)] + (A*30\%) + (W*20\%)$.*

Final Exam: A) 1 Written test (WT) about all contents; B) 1 Assignment.

*The final grade is calculated by: $(WT*70\%) + (PP*30\%)$*

In models, a 9.5 score is the minimal grade for approval.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC assenta em estratégias de ensino e aprendizagem ativas. Os conteúdos programáticos são introduzidos nas aulas teóricas através de diapositivos (MS powerpoint™) e modelos anatómicos que permite a exposição dos conceitos fundamentais sobre os aspetos anatomofisiológicos dos sistemas de

órgãos em análise. Nas aulas teórico-práticas são realizados fichas de trabalho, painéis de discussão de forma a potencializar a assimilação dos conteúdos lecionados e integração da interdependência funcional dos diversos sistemas orgânicos.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The CU relies on active learning strategies. The fundamental concepts of the anatomy and physiology of each organic system are introduced on the theoretical classes by using Ms PowerPoint presentations and anatomical models. Worksheets and discussion panels facilitate the assimilation of the lectured contents and integration of the functional interdependence of the organic systems, on the theoretical-practical classes.

The CU stands on active teaching and learning strategies. The syllabus is presented in the theoretical-practical classes through slides (MS PowerPoint™) and anatomic models that allow showing the fundamental concepts on anatomophysiological aspects of the organ systems that are being analysed. Throughout the theoretical-practical classes, worksheets and discussion panels are performed in order to potentiate the assimilation of the contents taught and the integration of the functional interdependence of the various body systems.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Seeley, Stevens, Tate (2008). Anatomia e Fisiologia (8ª edição). Lisboa: Lusociência.

Mapa XIV - Biomecânica II / Biomechanics II

10.4.1.1. Unidade curricular:

Biomecânica II / Biomechanics II

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Cândido Emílio Gomes de Sousa, 60 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta Unidade Curricular (UC) faz-se uma introdução a vários tópicos: pretende-se complementar as Bases Físicas na área da Cinemática e Dinâmica, adquiridas na UC de Biomecânica I, com os conceitos de Estática e sua aplicação ao corpo humano. São ainda introduzidos os conceitos básicos na área da Mecânica dos Sólidos e Mecânica dos Fluidos para uma percepção mais fundamentada do funcionamento e movimento do corpo humano.

Vários destes conceitos são estudados mais a profundamente na UC de Biomecânica III.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) is an introduction to various topics: aims to complement Physical Bases in the area of Kinematics and Dynamics, acquired in the CU of Biomechanics I, with the concepts of statics and their application to the human body. The basic concepts in the area of Solid Mechanics and Fluid Mechanics are also introduced for a more reasoned perception of the operation and movement of the human body.

Several of these concepts are studied more deeply in the CU of Biomechanics III.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

Biomecânica do Crescimento e Desenvolvimento dos Ossos.

Biomecânica das Articulações do Esqueleto Humano.

Biomecânica do Músculo-esquelético Humano.

Biomecânica da Extremidade Superior.

Biomecânica da Extremidade Inferior.

Biomecânica da Coluna Vertebral.

Cinemática Linear do Movimento Humano.

Cinemática angular do Movimento Humano.

Cinética Linear do Movimento Humano.

Equilíbrio e Movimento Humano.

Cinética Angular do Movimento Humano.

Movimento Humano nos Fluidos.

10.4.1.5. Syllabus:

Biomechanics of Growth and Development of the Bones
Biomechanics of the Joints and Human Skeleton
Biomechanics of Human Skeletal Muscle
Biomechanics of the Upper Extremity
Biomechanics of the Lower Extremity
Biomechanics of the Spine
Linear Kinematics of Human Movement
Angular Kinematics of Human Movement
Linear Kinetics of Human Movement
Human Movement and Balance
Angular Kinetics of Human Movement
Human Motion in Fluids

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Uma primeira parte dos objetivos é conseguida através da prévia lecionação/revisão de matérias relacionadas com a Cinemática e Dinâmica, onde se apresentam as características dos movimentos dos corpos e o seu comportamento quer em repouso ou em movimento.
Numa segunda fase são desenvolvidas formas de abordagem científica ao estudo do equilíbrio e movimento do corpo humano, através do estudo da biomecânica, cinemática, cinética e movimento humano.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

A first part of the objectives is achieved through prior teaching/review of matters related to kinematics and dynamics, which present the characteristics of the movement of bodies and their behavior either at rest or in motion.
In a second phase forms of scientific approach to the study of equilibrium and motion of the human body are developed.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas lecionadas são do tipo teórico e teórico-práticas, onde inicialmente é exposta a matéria através do método expositivo, sendo posteriormente resolvidos um conjunto de problemas de modo a clarificar e implementar os conceitos introduzidos utilizando o método demonstrativo e interrogativo.
Método de Avaliação:
A avaliação do conhecimento é feita ao longo do semestre através da realização de duas provas escritas de conhecimentos, não podendo em nenhum deles ter classificação inferior a 8 (oito) valores e a média aritmética deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.
No caso de o estudante não ter aproveitamento ao longo do semestre, poderá ter classificação positiva através de exame na época normal ou na época de recurso, onde a classificação deverá ser superior ou igual a 10 (dez) valores.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes are theoretical and theoretical-practical, in which the subject is initially exposed through the expository method, and subsequently a number of problems are solved in order to clarify and implement the introduced concepts using the demonstrative and interrogative method.
Assessment Method:
Knowledge evaluation is done throughout the semester through the holding of two written tests of knowledge, in none of which the score may be less than eight (8) and the average rating values must be higher than or equal to 10 (ten).
If the student has not achieved a good performance throughout the semester, an exam may be taken in the regular season or supplementary season, in which the score should be higher than or equal to 10 (ten).

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia do ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades de resolução de problemas propostos, de índole prático, relacionados com as matérias teóricas apresentadas.
O perfil de competência e conhecimento que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado através de realização de duas provas escritas de conhecimentos, uma vez que o conteúdo programático desta UC assim o permite.
De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através de exame.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU has as main feature the integration of theory with practice, and a student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through theoretical and practical classes in which students should acquire knowledge and solving skills through the proposed problems of practical nature, related to the presented theoretical subjects. The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through completion of two written tests of knowledge, since the syllabus of this CU allows it. In a complementary manner the assessment of the knowledge acquired throughout the semester can be made through an exam.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Beer, F.P., Johnston, E.R., DeWolf, J.T. & Mazurek, D.F. (2008). Mecânica dos Materiais (5ª ed.). New York: McGraw – Hill Companies.

Beer, F.P., Johnston, E.R., Mazurek, D.F., Elliot, E.R. & Escutia, J.I. (2011). Estática. New York: McGraw – Hill Companies.

Hall, S.J. (2009). Biomecânica Básica (5ª ed.) Brasil: Manole.

Mapa XIV - Epidemiologia / Epidemiology

10.4.1.1. Unidade curricular:

Epidemiologia / Epidemiology

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ezequiel António Marques Pinto, 45 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

*

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os estudantes devem adquirir conhecimentos para: explicar a natureza e utilização da epidemiologia; reconhecer e aplicar os termos associados à epidemiologia; calcular medidas de morbilidade e mortalidade; comparar sem enviesamento as medidas de morbilidade e mortalidade para várias populações; enumerar e avaliar os desenhos de estudos epidemiológicos; discutir limitações dos métodos de recolha de dados epidemiológicos; calcular medidas de associação e impacto entre fatores de risco e o aparecimento da doença; avaliar provas de diagnóstico.

Pretende-se que os estudantes desenvolvam competências de pesquisa, recolha de informação e análise crítica da literatura científica. Também devem desenvolver as competências necessárias ao reconhecimento das principais metodologias de investigação em Epidemiologia e Saúde Pública e compreender a importância da investigação no controlo e prevenção dos acontecimentos de saúde nas populações.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students must acquire knowledge to: explain the nature and use of epidemiology; recognize and apply the terms associated with the epidemiology; calculating measures of morbidity and mortality; compare without bias measures of morbidity and mortality for various populations; enumerate and evaluate the designs of epidemiological studies; discuss limitations of methods for collecting epidemiological data; calculate measures of association and impact between risk factors and the onset of disease; evaluating diagnostic tests.

It is intended that students develop research skills, information gathering and critical analysis of the scientific literature. They should also develop the necessary recognition of the major research methodologies in Epidemiology and Public Health skills and understand the importance of research in the prevention and control of health events in populations.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Epidemiologia (principais aplicações e funções da Epidemiologia; Evolução histórica da Epidemiologia e Saúde Pública);*
- 2. Determinantes da saúde de populações (Saúde e Doença; Indicadores e medições da saúde em populações; Comparações da ocorrência de doença em populações);*
- 3. Fontes de dados epidemiológicos (Registos permanentes e arquivos de dados; Questionários e entrevistas);*
- 4. Estudos epidemiológicos (Populações em estudo e conceitos de amostragem; Principais desenhos de estudos epidemiológicos; Vantagens e desvantagens dos principais tipos de desenho de estudo; Questões éticas no desenho de estudos);*
- 5. Erro em Epidemiologia (Erros aleatórios e sistemáticos; Principais fontes de erro em estudos*

epidemiológicos);

6. Associação e Causalidade (Conceito de risco; Averiguação de causalidade; Associação entre fatores de risco e acontecimentos de saúde);

7. Epidemiologia e Serviços de Saúde (Planeamento e avaliação em saúde; Contribuição da Epidemiologia para a tomada de decisões).

10.4.1.5. Syllabus:

1. Epidemiology (main applications and functions of Epidemiology; Historical evolution of Epidemiology and Public Health);

2. Determinants of health of populations (Health and Disease; Indicators and measurements of health in populations; Comparisons of the occurrence of disease in populations);

3. Sources of epidemiological data (permanent records and data files; questionnaires and interviews);

4. Epidemiological studies (populations under study and concepts of sampling; Main designs of epidemiological studies; Advantages and disadvantages of the main types of study design; Ethical issues in the design of studies);

5. Error in Epidemiology (random and systematic errors; Major sources of error in epidemiological studies);

6. Association and Causality (Concept of risk; Investigation of causality; Association between risk factors and health events);

7. Epidemiology and Health Services (Planning and evaluation in health; contribution of epidemiology to decision making).

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O domínio dos pontos 1 e 2 dos conteúdos programáticos permitirá aos estudantes a quantificação da mortalidade e morbilidade em populações e a discutir o papel dos determinantes da saúde em populações. Os pontos 3 a 6 capacitarão para a análise de relações causais entre exposição a fatores de risco e a incidência e prevalência de acontecimentos de saúde, considerando os principais viés na recolha, sumarização e interpretação dos dados disponíveis. Este conhecimento ajudará também os estudantes a desenvolver o seu espírito crítico para a pesquisa na literatura científica da área da Epidemiologia e da Ortoprotesia. O ponto 7 dos conteúdos programáticos, aliado às matérias abordadas anteriormente, permitirá clarificar o papel da Epidemiologia e da investigação em saúde no controlo, prevenção e avaliação do impacto dos acontecimentos de saúde em populações.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The domain of points 1 and 2 of the syllabus will enable students to quantify the morbidity and mortality in populations and to discuss the role of the determinants of health in populations.

Points 3-6 will train for the analysis of causal relationships between exposure to risk factors and the incidence and prevalence of health events, considering the main bias in collecting, summarizing and interpreting available data. This knowledge will also help students develop their critical thinking to search the scientific literature in the field of epidemiology and orthopedics. Point 7 of the syllabus, allied to matters previously addressed, will clarify the role of epidemiology and health research in the control, prevention and evaluation of the impact of health events in populations.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC é lecionada através de aulas teórico-práticas, onde são apresentados os conceitos teóricos, discutidos e ilustrados alguns exercícios de cálculo e criticados e comparados artigos científicos referentes a investigações epidemiológicas através do método expositivo, demonstrativo e interrogativo. Os estudantes têm 80h de estudo autónomo, onde devem compreender e consolidar os conceitos apresentados durante a aula, promovendo um estudo ativo e praticando exercícios práticos.

A avaliação na UC será feita através 2 Provas Escritas de Conhecimento (PEC) que consiste em questões escolha múltipla, resposta aberta, resposta fechada e V/F, cada uma com a ponderação de 50% na nota final. Ficam dispensados de exame e aprovados à UC todos os estudantes cuja média da classificação em cada PEC, seja igual ou superior a 10, desde que a classificação em cada PEC não seja inferior a 8. Para aprovação em Exame Final o estudante terá de obter uma classificação igual ou superior a 9,5.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The CU is taught through practical classes, in which theoretical concepts are presented, some calculus exercises are discussed and illustrated and scientific articles are compared and criticized pertaining to epidemiologic investigations through the expository, demonstrative and interrogative method. Students have 80 hours of self-study, during which they should understand and consolidate the concepts presented in class, promoting an active study and practicing practical exercises.

The evaluation of this CU will be done by two Written Tests Knowledge (WTK) that consist of multiple choice questions, open questions, closed response and T/F, each with a weighting of 50% of the final grade choice. Students whose average score in each WTK is less than 10, if the classification at each WTK is not less than 8 are exempted from examination and approved to all CU.

For approval in Final Examination the student must obtain a minimum grade of 9.5.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização da UC em aulas de cariz teórico-prático, com componentes de exposição teórica e de atividades práticas de cálculo de indicadores de saúde e medidas de associação e impacto, para além da discussão de artigos científicos de referência, implica o desenvolvimento de competências consideradas metas a atingir na UC. A interpretação e discussão em grupo, no contexto das aulas, dos resultados obtidos nos exercícios de cálculo e a simulação da sua aplicação a situações práticas, ajudarão a desenvolver uma visão holística dos determinantes da saúde e da sua interligação com estratégias e programas de promoção da saúde. Esta organização das aulas permitirá também que os estudantes façam uma melhor gestão do tempo de trabalho na UC, sendo desejável que todas as dúvidas sejam debatidas nas aulas.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The organization of theoretical and practical classes in the CU, with components of theoretical exposition and practical calculation of health indicators and measures of association and impact as well as the discussion of scientific reference articles, involves developing skills that are considered goals to achieve in the CU. The interpretation and group discussion in the context of classes, the results obtained in the exercise of calculation and simulation of its application to practical situations, will help to develop a holistic view of the determinants of health and their interconnection with strategies and programs of health promotion. This organization of classes also allows students to do a better management of working time in the CU, being desirable that all questions are discussed in class.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Gordis, I. (2008). Epidemiology. USA: W. B. Saunders Company.
Rothman, K. & Greenland, S. (2008). Modern Epidemiology. (3ªEd.). Philadelphia: Lippincott-Raven.*

Mapa XIV - Genética / Genetics

10.4.1.1. Unidade curricular:

Genética / Genetics

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ana Paula Fonseca da Costa Carvalho, 60 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Ao abordar aspetos morfológicos e funcionais de diversas células, as possíveis alterações genéticas, bem como as suas inter-relações teciduais, o estudante deverá saber: 1 – Reconhecer e descrever os principais organitos celulares, sua estrutura e função; 2 – Reconhecer e descrever os principais tipos de células que compõem os tecidos; 3 - Identificá-las com os respetivos tecidos e órgãos que integram; 4 – Relacionar a estrutura dos tecidos com a função específica; 5 – Identificar problemáticas resultantes de alterações da divisão celular e respetivas mutações; 6 - Identificar algumas problemáticas resultantes do desenvolvimento embrionário deficiente.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This Curricular Unit (CU) provides knowledge about the structure and functioning of some tissues, leading to a better understanding of the anatomical structures involved in the placement of prosthesis and orthoses as well as genetic knowledge that allow a professional approach to all users. In addressing morphological and functional aspects of several cells, their genetic mutations, and their tissue interrelations, the students should know: 1 - Recognize and describe the major cellular organelles, their structure and function; 2 - Recognize and describe the main types of cells that make up tissues; 3 - Identify them with the respective tissues and organs; 4 - To relate the tissue structure with the specific function; 5 - Identify problems resulting from changes in cell division; 6 - Identify some problems resulting from deficient embryonic development.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1 – Citologia: descrição sumária da estrutura e composição da célula eucariota; 2 – Tecido Conjuntivo: matriz; tipos de células; classificação; 3 – Tecido Epitelial: especializações das células epiteliais; classificação; 4 – Pele: epiderme e derme; 5 – Tecido cartilagíneo: condrócitos e matriz extracelular;

crescimento da cartilagem; 6 - Tecido Ósseo: osteócitos, osteoblastos e osteoclastos; histofisiologia. 7 – Tecido Muscular: classificação: tecido muscular esquelético, tecido muscular liso e tecido muscular cardíaco; células – estrutura e composição; histofisiologia; 8 – Bases cromossómicas da hereditariedade: ciclo da célula somática, meiose, gametogénese. 9 – Modelos de hereditariedade monogénica e variação da genética individual: mutação e polimorfismo. 10 – Princípios de citogenética clínica: anomalias cromossómicas; transtornos dos autossomas e dos cromossomas sexuais. 11 – Aspectos genéticos do desenvolvimento: genes do desenvolvimento e desenvolvimento deficiente.

10.4.1.5. Syllabus:

1 - Cytology: brief description of the structure and composition of the eukaryotic cell; 2 – Connective tissue: matrix; cell types; classification; 3 - Epithelial tissue: specializations of epithelial cells; classification; 4 - Skin: epidermis and dermis; 5 - Cartilaginous tissue: chondrocytes and extracellular matrix; cartilage growth; 6 - Bone tissue: osteocytes, osteoblasts and osteoclasts; histophysiology; 7 - Muscle tissue: classification; skeletal muscle tissue, smooth muscle and cardiac muscle tissue; cell structure and composition; histophysiology; 8 - Chromosomal basis of inheritance: the somatic cell cycle, meiosis, gametogenesis. 9 - Monogenic inheritance models and variation of individual genetics: mutation and polymorphism. 10 - Principles of clinical cytogenetic: chromosomal changes; disorders of the autosomes and sex chromosomes. 11 - Genetic Aspects of development: developmental genes and poor development.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A Unidade Curricular (UC) de Histologia fornece conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento de uma célula tipo, focalizados fundamentalmente nas estruturas que se apresentam diferentes nos diferentes tipos de células de modo a que se compreenda melhor os tecidos e as relações interteciduais Assim a aquisição de conhecimentos relativos à estrutura e função dos vários componentes celulares, leva à compreensão da especificidade das várias células humanas, dentro do contexto da histologia. O estudo dos tecidos básicos que dão forma e estrutura ao corpo permite ao estudante compreender na sua futura profissão a interação das próteses e ortóteses no paciente. Os conhecimentos básicos de genética, permitirão a compreensão das patologias genéticas com as quais os estudantes terão de contactar no exercício da sua profissão.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

This CU provides knowledge about the structure and functioning of a cell type mainly focused on structures that present differences in different types of cells so that better understand tissues and their relationships. So therefore the acquisition of knowledge about the structure and function of various cell components, leads to an understanding of the specificity of different human cells, within the context of histology. The study of basic tissues that structure the body allows the student to understand in their future profession, the interaction of prostheses and orthoses in the patient. The basic genetic knowledge will allow them to understand genetic diseases with which they will have to contact in the exercise of their profession.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teórico-práticas é feita uma exposição oral da matéria com recurso a suporte audiovisual, quando necessário. São apresentadas situações patológicas dos vários organitos ou estruturas, quando se justifica, para a melhor compreensão da função dos mesmos. No estudo sumário dos vários tipos de células são referidas preferencialmente as características específicas que justificam as diferentes funções. Numa componente mais prática, são observadas ao microscópio numerosas preparações definitivas dos vários tecidos, acompanhadas por suporte bibliográfico e pesquisa pessoal. Os temas de genética são acompanhados por conjuntos de perguntas/problemas que são respondidos/resolvidos na aula Os estudantes são avaliados por 2 provas escritas de conhecimento.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In Theoretical and Practical classes is accomplished with oral exposition of the subjects using audio-visual support when needed. Pathological conditions of the various organelles or structures are presented, when relevant, for a better understanding of their functions. In a more practical component are observed under the microscope, definitive preparations of most of the studied tissues, with bibliographical support and personal research. The genetic issues are accompanied by sets of questions / problems that are answered / resolved in class
Students are assessed by two written tests

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de Histologia fornece conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento de uma célula tipo, focalizados fundamentalmente nas estruturas que se apresentam diferentes nos diferentes tipos de células de modo a que se compreenda melhor os tecidos e as relações interteciduais Assim a aquisição de

conhecimentos relativos à estrutura e função dos vários componentes celulares, leva à compreensão da especificidade das várias células humanas, dentro do contexto da histologia e tendo em vista o estudo das patologias, abordadas noutras UC's. Pretende-se que o estudante identifique e caracterize os vários tipos tecidos, perceba o seu funcionamento e funções específicas.

Com os conhecimentos básicos de genética (modelos de hereditariedade, mutações alélicas e cromossómicas, problemas de desenvolvimento embrionário) estarão aptos a ter uma abordagem profissional perante todas as situações com que se tenham de deparar na sua futura profissão.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

This CU provides knowledge about the structure and functioning of a cell type mainly focused on structures that present differences in different types of cells so that better understand tissues and their relationships and therefore the acquisition of knowledge about the structure and function of the various cellular components leads to understanding of the specificity of the various human cells, within the context of histology and in view of the study of disorders, addressed in other courses. It is intended that the student identify and characterize the various tissue types, realize its operation and functions.

With the basic knowledge of genetics (inheritance models, allelic and chromosomal mutations, embryonic development problems) will be able to have a professional approach towards all situations that they will have to face in their future profession.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Carvalho, H.F., Collares-Buzato, C.B. (2005). Células: uma abordagem multidisciplinária. São Paulo: Editora Manole Lda

Kierszenbaum, A.L. (2004). Histologia e Biologia Celular. Rio de Janeiro: Elsevier

Landowne, D. (2007). Fisiologia Celular. São Paulo: McGraw-Hill

Young, B., Lowe, J. S., Stevens, A. & Heath, J. W. (2006). Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas. (5th Edition)

Mapa XIV - Cinesiologia / Kinesiology

10.4.1.1. Unidade curricular:

Cinesiologia / Kinesiology

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais, 60 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

*

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

São objetivos desta Unidade Curricular (UC): A compreensão e o domínio dos mecanismos de controlo e coordenação neuromuscular subjacentes ao movimento humano; A caracterização das principais alterações do aparelho locomotor que surgem em situações de imobilização prolongada; O desenvolvimento da capacidade de identificação de pontos de anatomia de superfície; O desenvolvimento da capacidade de análise da participação neuromuscular no movimento.

Pretende-se que os estudantes adquiram um conjunto de competências: Instrumentais- conhecimentos das capacidades musculares implícitas à realização de movimentos diversos; Interpessoais-Aprender a relacionar-se e comunicar em grupo, discutindo ideias expondo raciocínios e chegando a consensos; Sistémicas-Integrar o conhecimento da motricidade a situações onde a sua utilização no quotidiano se encontram comprometidas e capacidade para providenciar informação relevante para a tomada de decisão, quanto à prescrição de próteses e ortóteses.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Objectives of this Curricular Unit (CU):

1. Understand and master the control mechanisms underlying human movement and neuromuscular coordination;

2. Characterization of the major changes of the locomotor system that arise in situations of prolonged immobilization;

3. Develop of the ability to identify points of surface anatomy;

4. Development of the capacity to analyze neuromuscular involvement in the movement.

It is intended that students acquire a set of skills:

Instrumental: Knowledge of muscle capabilities implied in the realization of varied movements.

Interpersonal: Learning to engage and communicate in groups, discussing ideas, exposing reasoning and reaching to a consensus.

Systemic: Integrating knowledge of motor skills in situations where their use in everyday life is compromised; ability to provide relevant information for decision making regarding the prescription of prostheses and orthoses.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Organização e Controlo dos Movimentos*
 - 1.1. *Modelo mecânico do músculo*
 - 1.2. *Fisiologia do músculo-esquelético*
 - 1.3. *A coordenação intramuscular*
 - 1.4. *A coordenação intermuscular*
 - 1.5. *A regulação medular do movimento*
 - 1.6. *Organização central dos movimentos nos Centros Superiores*
2. *Adaptações do Aparelho Locomotor ao Movimento e Incapacidade*
 - 2.1. *Aumento do volume muscular*
 - 2.2. *Remodelação muscular*
 - 2.3. *Adaptações neurais*
3. *Anatomia de Superfície*
 - 3.1. *Análise e identificação de pontos de referência anatómicos à superfície do corpo*
4. *Análise Funcional da Participação da Musculatura Humana no Movimento*
 - 4.1. *Análise funcional da musculatura de sustentação e postura*
 - 4.2. *Análise funcional da musculatura da parede ântero-lateral do abdómen*
 - 4.3. *Análise funcional da musculatura de membro inferior*
 - 4.4. *Análise funcional da musculatura de membro superior*

10.4.1.5. Syllabus:

1. *Organization and Control of Movements*
 - 1.1. *Mechanical model of muscle*
 - 1.2. *Physiology of the musculoskeletal*
 - 1.3. *Intramuscular coordination*
 - 1.4. *The intermuscular coordination*
 - 1.5. *Spinal adjustment movement*
 - 1.6. *Central organization of movements in the Higher Centers*
2. *Locomotor Adaptations to Movement and Disability*
 - 2.1. *Increased muscle volume*
 - 2.2. *Muscle remodeling*
 - 2.3. *Neural adaptations*
3. *Surface Anatomy*
 - 3.1. *Analysis and identification of anatomical landmarks on body surface*
4. *Functional Analysis of Participation in Human Muscle Movement*
 - 4.1. *Functional analysis of the supporting muscles and posture*
 - 4.2. *Functional analysis of the musculature of the antero-lateral wall of the abdomen*
 - 4.3. *Functional analysis of the lower limb muscles*
 - 4.4. *Functional analysis of the muscles of the upper limb*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O 1º tópico do programa (Organização e Controlo dos Movimentos) possibilitará aos estudantes atingirem o 1º objetivo da UC: a compreensão e o domínio dos mecanismos de controlo coordenação neuromuscular subjacente ao movimento humano.

O 2º tópico do programa (Adaptação do Aparelho Locomotor ao Movimento e à Incapacidade) possibilitará aos estudantes atingirem o 2º objetivo da UC: a caracterização das principais alterações do aparelho locomotor que surgem em situações de imobilização prolongada.

O 3º tópico do programa (Anatomia de Superfície) possibilitará aos estudantes atingirem o 3º objetivo da UC: o desenvolvimento da capacidade de identificação de pontos de anatomia de superfície.

O 4º tópico do programa (Análise Funcional da Participação da Musculatura Humana no Movimento) possibilitará aos estudantes atingirem o 4º objetivo da UC: o desenvolvimento da capacidade de análise da participação neuromuscular no movimento.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The 1st topic of the program (Organization and Control of Movements) will enable students to reach the 1st goal of the CU: understanding and mastering the control mechanisms underlying neuromuscular coordination to human movement.

The 2nd topic of the program (Adaptation of Locomotor Disability and the Movement) will enable students to reach the 2nd goal of the CU: characterization of the major changes of the locomotor system that arise in situations of prolonged immobilization.

The 3rd topic of the program (Surface Anatomy) will enable students to reach the 3rd goal of the CU: the development of the ability to identify points of surface anatomy.

The 4th topic of the program (Functional Analysis of Participation in Human Muscle Movement) will enable students to reach the 4th goal of the CU: development of analytical capacity of neuromuscular involvement in the movement.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Teóricas-Práticas: Aulas expositivas para introduzir novos conhecimentos; Brainstorming, Cased Based Small – Group Discussion e Problem-Based Learning e Estudo independente, através da realização de fichas de trabalho possibilitarão a consolidação dos conhecimentos lecionados e aquisição das competências Instrumentais e Sistémicas propostas pela UC. A avaliação contínua através: Duas Provas Escritas de Conhecimentos (PEC) (70% nota final); Uma prova oral/prática de Anatomia de Superfície (30% nota final). O estudante que obtiver classificação menor que 8 valores numa das PEC, e/ou menor que 10 valores na prova oral/prática reprova na avaliação contínua e apenas poderá realizar a UC na época de exame normal ou de recurso. O estudante que opte, por realizar a UC por exame mantém a obrigatoriedade de realizar oral/prática de Anatomia de Superfície, à qual terá a obrigatoriedade de ter classificação superior a 10 valores para transitar à UC, independentemente da classificação da Exame.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical and Practical: Lectures to bring new knowledge; Brainstorming, Cased Based Small - Group discussion and Problem-Based Learning and independent study, by performing worksheets it is possible to consolidate the knowledge taught and to acquire the Instrumental and Systemic skills proposed by the CU. Continuous assessment through: 1) Two Written Evidence of Knowledge (WEK) (70% final grade); 2) An oral/practice test of Surface Anatomy (30% final grade). The student who obtains a score lower than 8 in the WEK, and/or less than 10 in the oral/practical exam, fails the ongoing evaluation and can only pass the CU at the regular or supplementary season. The student who chooses to pass the CU through an exam is still obliged to perform an oral/practical test in Surface Anatomy with a score higher than 10 in order to pass it, regardless of the exam score.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os primeiros dois objetivos fundamentais desta UC assentam no conhecimento dos mecanismos de controlo e coordenação neuromuscular e das alterações do aparelho locomotor inerentes a situações de imobilização prolongada. Estes conhecimentos serão introduzidos nas aulas através de aulas expositivas, com recurso a materiais audiovisuais, de forma a providenciar novas informações e clarificar informação pré existente no grupo heterogéneo de estudantes. Posteriormente, recorrendo à resolução de fichas de trabalho, os estudantes farão estudo independente (individual ou em grupo), que possibilitará cada um progredir na consolidação de conhecimentos de acordo com o seu ritmo individual.

Os terceiros e quartos objetivos baseiam-se no desenvolvimento de capacidades de identificação de pontos de anatomia de superfície e análise da participação neuromuscular no movimento, fundamentais para que o estudante adquira as competências Interpessoais e Sistémicas definidas para esta UC, que consistem no desenvolvimento de capacidade de relacionar-se e discussão em grupo, fundamentais para a prática profissional futura em equipas multidisciplinares e ao desenvolvimento de capacidades de providenciarem informação relevante para a tomada de decisões, de intervenções ao longo da prática profissional futura, que assentam muitas vezes na identificação de pontos de anatomia de superfície e na capacidade de analisar a participação muscular em movimentos diversos como a deambulação, ou na realização de atividades da vida diária. Para estimular a aquisição destas competências e o atingir dos 3º e 4º objetivos propostos, os estudantes realizarão diversas fichas de trabalho onde se possibilitará a realização de:

Brainstorming, processo que possibilitará gerar múltiplas opiniões, as melhores opções serão identificadas.

Cased Based: a) Small Group Discussion, processo que possibilitará a análise de diferentes pontos de anatomia de superfície e de movimentos em grupos de 4/5 elementos, a troca de opiniões entre estes e a construção de soluções consensuais; b) Problem-Based Learning, processo que possibilitará apresentar aos estudantes um problema de movimento em concreto levando os estudantes à reflexão conjunta, ao levantamento de hipóteses e ao desenvolvimento de soluções consensuais.

No final desta UC os estudantes deverão de ser capazes de:

- 1 – A partir de um determinado movimento, conseguir identificar os mecanismos de controlo e coordenação muscular associados, bem como os músculos participantes no movimento, principais, secundários fixadores e respetiva ação muscular;*
- 2 – Identificar à superfície diferentes pontos anatómicos necessários ao exercício da sua profissão.*

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The first two main objectives of this CU are based on the knowledge of the control mechanisms and neuromuscular coordination and locomotor changes inherent in situations of prolonged immobilization. This knowledge will be introduced in class through lectures, using audiovisual materials in order to provide new information and clarify pre-existing information on the heterogeneous group of students. Subsequently, by solving worksheets, students will take independent study (individual or in group), which will enable each student to progress in the consolidation of knowledge according to their individual pace.

The third and fourth objectives are based on developing skills to identify points of surface anatomy and analysis of neuromuscular involvement in the movement, essential for the student to acquire the interpersonal and systemic competences defined for this CU, consisting in the development of capacity to engage and discussion in a group, key to future professional practice in multidisciplinary teams and to develop skills to provide relevant information for decision making, interventions over the future professional practice, which often rely on identifying points of surface anatomy and the ability to analyze the muscle involvement in various movements like walking, or performing activities of daily living. To encourage the acquisition of these skills and achieve the proposed objectives 3 and 4, students will take several worksheets in which it will be possible to carry out:

Brainstorming process that will make possible to generate multiple opinions, the best options will be identified.

Cased based: a) Small Group discussion - proceedings will enable the analysis of different points of surface anatomy and movements in groups of 4/5 elements, the exchange of opinions between them and construction of consensual solutions; b) Problem-Based Learning - a process which will enable students to submit a certain issue of movement, leading students to reflect together upon it, to collect hypotheses and develop consensual solutions.

At the end of this CU students should be able to:

1 - From a certain movement, be able to identify the mechanisms associated with muscle control and coordination, as well as the muscles participating in the movement, major, minor and fasteners respective muscular action;

2 - Identify the different surface anatomical landmarks necessary for the exercise of their profession.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Correia, P. (2012). Função Neuromuscular e Adaptações à Atividade Física. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Correia, P., Pascoal, A., Espanha, M., Cabri, J. & Silva, P. (2010). Manual de Estudos Práticos de Anatomofisiologia I e de Cinesiologia. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Seeley, R., Stephens, T. & Tate, P. (2005). Anatomia e Fisiologia (6ª ed.). Lisboa: Lusodidáctica.

Mapa XIV - Eletrotecnologia / Electrotechnology

10.4.1.1. Unidade curricular:

Eletrotecnologia / Electrotechnology

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Jorge Filipe Leal Costa Semião, 30 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Paulo Jorge Maia dos Santos, 30 horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Capacitar o estudante para dialogar objetivamente com técnicos de outras áreas, nomeadamente automação, instrumentação e sistemas de controlo baseados em microcontroladores.

Os conhecimentos obtidos possibilitarão ao estudante dominar a especificação de equipamentos ativos a instalar nas próteses a as necessidades de configuração e manutenção dos mesmos

As principais competências a desenvolver são:

Analisar e interpretar os documentos técnicos em que haja aplicação de micro sistemas, componentes elétricos, eletrónicos, pneumáticos e hidráulicos nas próteses.

Selecionar as características dos componentes de acordo com as soluções técnicas adotadas.

Instalar e regular os componentes aplicados nas próteses.

Compreender os aspetos fundamentais do acionamento eletromecânico.

Compreender os princípios fundamentais da cadeia de comando automática e nomeadamente a relação função cerebral e movimento.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Enable the student to engage objectively with other technical areas, including automation, instrumentation and control systems based on microcontrollers.

The knowledge gained will enable the student to master the specification of active equipment to be installed in the prosthesis and the configuration needs and maintenance of this equipment

The main competencies to be developed are:

Analyze and interpret technical documents where there is application of micro systems, electrical components, electronic, pneumatic and hydraulic prosthetic.

Select the characteristics of the components according to the technical solutions adopted.

Install and regulate the components applied in prosthetics.

Understand the fundamental aspects of the electromechanical drive.

Understand the fundamental principles of automatic command chain and particularly the relationship brain function and movement.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

Constituição da cadeia de comando. Comando em malha aberta e malha fechada.

Sensores e detetores (analógicos e numéricos). Princípios de funcionamento, características e limites de aplicação.

Princípios fundamentais dos transdutores.

Atuadores e pré-atuadores.

Funções lógicas.

Definição e comportamento dos sistemas lógicos.

Microcontroladores.

10.4.1.5. Syllabus:

Constitution of the chain of command. Command in open loop and closed loop.

Sensors and detectors (analog and numeric). Operating principles, characteristics and operating limits.

Basic principles of transducers.

Actuators and pre-actuators.

Logical Functions.

Definition and behavior of logical systems.

Microcontrollers.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A lecionação dos conteúdos programáticos em sala pretende dotar o estudante das noções mínimas necessárias para o entendimento dos sistemas de atuação e controlo em próteses, como um todo. São definidas metodologias de abordagem, resolução e documentação dos problemas e formas de representação esquemática das soluções obtidas.

São identificadas as principais tecnologias associadas aos elementos sensores, atuadores e controladores e as formas como estes comunicam entre si. A exposição dos conceitos teóricos é ajustada ao tempo disponível por aula, para que seja possível resolver problemas de aplicação em sala. Estes problemas servirão como base de trabalho para preparação dos trabalhos de grupo a realizar no laboratório.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The teaching of the syllabus in class aims to provide the student with the minimum necessary notions to understand performance and control in prosthetic systems as a whole. Approach methodologies, documentation and resolution of problems and forms of schematic representation of the solutions obtained are defined.

The key technologies associated to sensor elements are identified as well as actuators and controllers, and the ways they communicate with each other. The exposure of theoretical concepts is set to the time available per class, so there is possible to solve practical problems in the classroom. These problems will serve as a base for preparing the work group to perform in the laboratory.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas presenciais teórico-práticas e aulas tutoriais para apoio à realização dos trabalhos práticos.

Exposição dos principais aspetos teóricos em sala (quadro) seguidos de exemplos de aplicações concretas, sempre que possível (projeção de slides, audiovisuais e programas de simulação). Resolução de exercícios pelo docente, em interação com os estudantes, em cada ponto programático.

Método de avaliação

Avaliação Contínua: 2 provas escritas parcelares (P1 e P2) e 3 trabalhos práticos (T1, T2 e T3).

Classificação = $0,7 [(P1+P2)/2] + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, com classificação mínima de 7,5 valores nas provas P1 e P2, sendo todas as provas avaliadas na escala de 0 a 20.

Avaliação Final: Classificação = $0,7E + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, com classificação mínima de 9,5 valores no exame escrito (E), avaliado na escala de 0 a 20.

O estudante fica aprovado se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 valores na avaliação contínua ou na avaliação final.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical and Practical classes and tutorials to support the achievement of practical work.

Exposition of the main theoretical aspects followed, in class (table), by examples of concrete applications, whenever possible (slide projection, audiovisual and simulation programs). Exercises solved by the teacher, interacting with students in each programmatic point.

Evaluation Method

Continuous Evaluation: two written partial exams (P1 and P2) and 3 practical work (T1, T2 and T3).

Rating = $0,7 [(P1+P2)/2] + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, with a minimum score of 7.5 in tests P1 and P2, with all the

evidence evaluated within a 0-20 scale.

Final Evaluation: Rating = $0,7E + 0,3 [(T1+T2+T3)/3]$, with a minimum grade of 9.5 in the written examination (E), rated on a 0-20 scale.

The student is approved if it obtains a grade equal to or higher than 9.5 in the continuous assessment or in the final evaluation.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal objetivo a integração da teoria com a prática. Os estudantes assimilam mais facilmente os conceitos teóricos pois apercebem-se que estes são necessários para a realização dos trabalhos laboratoriais, aumentando assim o grau de motivação para o estudo complementar. É dado especial ênfase à utilização de ferramentas informáticas de simulação e modelação em simultâneo com a construção dos sistemas físicos em laboratório.

A consolidação dos conhecimentos adquiridos através da transposição com sucesso de pequenas etapas (trabalhos laboratoriais) permite uma melhor autoavaliação, reduzindo as discrepâncias entre expectativas e resultados na avaliação escrita.

A avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através da realização de duas provas escritas de conhecimentos ou exame.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposed for this CU has as main objective joining theory with practice. Students will more easily assimilate the theoretical concepts as they realize that these are necessary for carrying out the laboratory work, thus increasing the degree of motivation for further study. Special emphasis is given on the use of computer simulation tools and modeling paralleled with the construction of physical systems in the laboratory.

The consolidation of the knowledge acquired through the successful implementation of small steps (lab works) allows a better self-assessment, reducing the discrepancies between expectations and results in the written evaluation.

The assessment of knowledge acquired throughout the semester can be done by performing two written tests of knowledge or examination.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Santos, A.S. (2012). Automação Integrada. Porto: Pubblindústria.

Velez, F. J. (2009). Curso de Electrónica Industrial. Brasil: ETEP-Ed. Técnicas e Profissionais.

Mapa XIV - Farmacoterapia / Pharmacotherapy

10.4.1.1. Unidade curricular:

Farmacoterapia / Pharmacotherapy

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Carmina Maria Bento Martins, 45 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta Unidade Curricular (UC) passam pela:

Aquisição de conhecimentos na área da farmacologia geral que permitam identificar as diferentes origens dos medicamentos, a sua classificação, denominação, bem como todos os fatores que condicionam os seus efeitos terapêuticos e/ou tóxicos.

Aquisição de conhecimentos na área da farmacologia especial que se baseiam na aprendizagem das principais características de grupos farmacoterapêuticos com importância significativa no tratamento de patologias frequentes.

Aquisição de conhecimentos na área da farmacologia geral orientados para os meios de contraste utilizados em Imagiologia.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU) include:

Acquisition of knowledge in the area of general pharmacology to identify the different sources of drugs, their classification, denomination, as well as all the factors that influence their therapeutic and/or toxic effects.

Acquiring knowledge in special pharmacology that is based on learning key features of pharmaco-

therapeutic groups with significant importance in the treatment of common diseases.

Acquisition of knowledge in the area of general pharmacology oriented to contrast media used in imaging.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1-Farmacologia Geral: a)Generalidades-Conceitos e terminologia; Origem dos medicamentos; Classificação dos medicamentos; Denominação dos medicamentos; b)Penetração do medicamento no organismo-Fase galénica, farmacocinética e farmacodinâmica; c)Passagem de fármacos através das membranas; d)Farmacocinética/vias de administração (LADME)-Ciclo geral dos medicamentos no organismo; Absorção/Vias de administração; Distribuição; Metabolismo/Bio transformação; Eliminação; e) Fatores condicionantes da atividade dos medicamentos; f)Interações medicamentosas; g)Efeitos secundários/reações adversas.

2-Farmacologia Especial: a)Sistema Nervoso central-Medicamentos da dor; Sedativos e hipnóticos; b) Antimicrobianos; c)Antissépticos e desinfetantes; d)Aparelho cardiovascular-Medicamentos usados na insuficiência cardíaca; Anti hipertensores; e)Anticoagulantes; f)Aparelho respiratório-Broncodilatadores, Antitússicos e expectorantes; g)Vitaminas e Oligoelementos; h)Tratamento das reações alérgicas

10.4.1.5. Syllabus:

1. General Pharmacology.

a. General

i. Concepts and terminology; Origin of medicinal products; Classification of drugs; denomination of drugs

b. Penetration of the drug in the body

i. Phase dosage, pharmacokinetics and pharmaco-dynamics

c. The passage of drugs across membranes

d. Pharmacokinetics / routes of administration (LADME)

i. General cycle of drugs in the body; Absorption / Routes of administration; distribution; Metabolism / biotransformation; elimination

e. Factors affecting the activity of drugs

f. Drug interactions

g. Side effects / adverse reactions

2. Special Pharmacology

a. Central Nervous System

i. Pain killers; Sedatives and hypnotics

b. Antimicrobial

c. Antiseptics and disinfectants

d. Cardiovascular system

i. Medications used in heart failure; Antihypertensive agents.

e. Anticoagulants

f. Respirator

i. Bronchodilators, expectorants and anti-tussives

g. Vitamins and trace elements

h. Treatment of allergic reactions

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Todos os conteúdos programáticos referidos abordam conhecimentos na área da farmacologia geral e farmacologia especial. Relativamente à farmacologia geral permite identificar as diferentes origens dos medicamentos, a sua classificação e denominação, conhecer as diferentes fases que condicionam a penetração do medicamento no organismo, compreender as diferentes etapas que definem a farmacocinética no medicamento, identificar corretamente as diferentes vias de administração nos medicamentos, compreender os diferentes fatores condicionantes da atividade do medicamento (interações, efeitos secundários/reações adversas). Relativamente à farmacologia especial permite identificar corretamente os medicamentos e relaciona-los com o efeito terapêutico principal, conhecer as principais vias de administração de cada fármaco, conhecer os principais efeitos secundários de cada fármaco e/ou família, conhecer os cuidados especiais de manipulação inerentes a fármacos.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

All syllabus mentioned address knowledge in the areas of general and special pharmacology.

Regarding general pharmacology it allows to identify the different sources of drugs, their classification and denomination, know the different phases that influence the penetration of the drug in the body, understand the different steps that define the pharmacokinetics in the drug, correctly identify the different routes of administration in drugs, understand the different factors affecting the activity of the drug (interactions, side effects/adverse reactions).

Regarding the special pharmacology it allows to correctly identify drugs and relates them to the primary therapeutic effect, know the main routes of administration of each drug, know the main (more severe and/or more frequent) side effects of each drug and/or family, know the special care in handling inherent in drugs.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas presenciais teóricas, e resolução de casos práticos e aulas tutoriais de apoio ao estudo desenvolvido através do método expositivo e demonstrativo.

Realização de prova escrita de conhecimentos:

Duas provas escritas de conhecimentos (uma sobre farmacologia geral e uma sobre farmacologia especial) sobre os conteúdos ministrados durante as aulas.

Sendo necessária a obtenção de 9,5 valores, em cada momento da avaliação para aprovação à UC.

Se num dos momentos de avaliação o estudante não obtiver classificação positiva torna-se obrigatória a ida a exame.

Em exame o estudante é aprovado à UC com classificação igual ou superior a 9,5 valores.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical Lectures and resolution of practical cases and tutorial classes to support the study, through the expository and demonstrative methods.

Conducting written test of knowledge:

Two written tests of knowledge (one on general pharmacology and another on special pharmacology) about the content taught during lessons.

It is required to obtain a 9.5 score in every assessment moment in order to pass the CU.

If in one of the evaluation stages the student does not obtain a positive score it becomes mandatory to do the exam.

On examination the student is approved for the CU with a score equal to or higher than 9.5.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria, sendo a estratégia pedagógica centrada no estudante. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teóricas expositivas e demonstrativas em que os estudantes deverão adquirir conhecimentos e capacidades relativas aos fármacos, dando exemplos práticos tendo em conta a matérias teóricas apresentadas.

O perfil de competências e conhecimentos que os estudantes deverão desenvolver ao longo do semestre, será avaliado através da realização de duas provas escritas, uma vez que o conteúdo programático desta UC é composto basicamente por dois capítulos distintos da farmacologia.

De uma forma complementar a avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre pode ser feita através da realização de um exame.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this courses main characteristic is the integration of theory, and the student-centered pedagogical strategy. Learning takes place mainly through expository and demonstrative lectures in which students should acquire knowledge and skills related to drugs and give practical examples taking into account the theoretical issues presented.

The profile of skills and knowledge that students should develop during the semester will be assessed through the completion of two written tests, since the syllabus of this CU is basically composed of two separate chapters of pharmacology.

In a complementary manner the assessment of knowledge acquired throughout the semester can be done by conducting an exam.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Brunton, L.L., Chabner, B.A., Knollmann B.C. (2011). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York: McGraw-Hill – Medical Publishing Division.

Guimarães, S., Moura, D. & Silva, P.S. (2006). Terapêutica Medicamentosa e Suas Bases Farmacológicas; Manual de Farmacologia e Farmacoterapia (5ª ed.). Porto: Porto Editora.

Thomsen, H. S. (2006). Contrast media safety issues and ESUR guidelines. Berlin: New York: Springer.

Mapa XIV - Materiais Aplicados em Ortoprotesia / Applied Materials on P&O**10.4.1.1. Unidade curricular:**

Materiais Aplicados em Ortoprotesia / Applied Materials on P&O

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Cláudia Dias Sequeira, 45 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo desta Unidade Curricular (UC) é fornecer conhecimentos sobre os grupos de materiais utilizados nas próteses e ortóteses (metais, polímeros, cerâmicos, compósitos).

Definir a estrutura, as propriedades, as técnicas de fabrico e as aplicações desses materiais.

Conhecer os mecanismos de corrosão e de resistência química desses materiais.

Compreender as relações entre as partículas microscópicas da matéria e as propriedades macroscópicas.

Conhecer os grupos de materiais mais relevantes e as suas características, de modo a prever o seu comportamento.

Saber selecionar materiais e adaptá-los aos projetos de próteses e ortóteses.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aim of this Curricular Unit (CU) is to: provide knowledge about the groups of materials used in prostheses and orthosis (metals, polymers, ceramics, composites); define structure, properties, manufacturing techniques and the applications of these materials; know the mechanisms of corrosion and chemical resistance of these materials; understand the relations between the microscopic particles of matter and the macroscopic properties; know the most important groups of materials and their characteristics, in order to predict their behavior; to know how to select materials and adapt them to the design of prostheses and orthosis.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**ESTRUTURA INTERNA E PROPRIEDADES**

Estrutura da matéria.

Propriedades mecânicas dos materiais.

Propriedades físicas dos materiais.

METAIS.

Propriedades.

Produção.

Processo de fabrico.

Mecanismos de corrosão e resistência química.

CERÂMICOS.

Estrutura molecular.

Estrutura macroscópica.

Propriedades principais.

Aplicação, processamento e técnicas de moldagem.

Mecanismos de degradação.

INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS POLIMÉRICOS.

Moléculas poliméricas.

Polímeros cristalinos e amorfos.

Temperatura de vitrificação.

Reologia.

Comportamento mecânico dos polímeros

Mecanismos de degradação.

TÉCNICAS DE TRANSFORMAÇÃO DE POLÍMEROS

Injeção.

Compressão.

Extrusão.

Sopro.

Vazamento.

Corte.

ELASTÓMEROS.

Introdução.

Estrutura.

Propriedades.

Transformação.

COMPÓSITOS.

Definição.

Tipos de constituintes.

Combinação de propriedades.

Compósitos de fibras.

Compósitos de partículas.

Compósitos estruturais.

REVESTIMENTOS**10.4.1.5. Syllabus:**

1. INTERNAL STRUCTURE AND PROPERTIES*Structure of matter.**Mechanical properties of materials.**Physical properties of materials.***2. METALS***Properties.**Production.**Manufacturing process.**Mechanisms of corrosion and chemical resistance.***3. CERAMIC***Molecular structure.**Macroscopic structure.**Main properties.**Application, processing and molding techniques.**Degradation mechanisms.***4. INTRODUCTION TO POLYMERIC MATERIALS.***Polymer molecules.**Crystalline and amorphous polymers.**Temperature of vitrification.**Rheology.**Mechanical behavior of polymers**Degradation mechanisms.***5. TECHNICAL PROCESSING OF POLYMERS***a. Injection.**b. Compression.**c. Extrusion.**d. Breath.**e. Leak.**f. Cut.***6. ELASTOMERS***Introduction.**Structure.**Properties.**Transformation.***7. COMPOSITES***Definition.**Types of constituents.**Combination of properties.**Fiber composites.**Composite particles.**Structural composite.***8. COATINGS****10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

Os conteúdos programáticos apresentados através do método expositivo permitem que no final do semestre o estudante já consiga selecionar um material adequado para uma determinada função, e adaptado a cada caso clínico, através do conhecimento das propriedades mecânicas e físicas dos materiais.

A realização do trabalho prático permite um acompanhamento semanal da matéria teórica fornecida no decorrer das aulas. A utilização de casos clínicos representativos da aplicação dos materiais permite ao aluno compreender a utilização e capacidade física de diferentes materiais.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The syllabus presented through the expositive method allow that, in the end of the semester, the student is already able to select a suitable material for a given function, and adapted to each clinical case, through the knowledge of the mechanical and physical properties of materials.

The realization of practical work allows for weekly monitoring of theoretical material provided during classes. The use of representative cases of the clinical application of materials allows the student to understand the use and physical abilities of different materials.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas T (30h) – Apresentação dos temas, mediante exposição oral acompanhada de materiais visuais, PowerPoint, Internet. Utilização da tutoria eletrónica, disponibilizando as aulas em formato digital através do método expositivo. Aulas teórico-práticas (15h) servem de acompanhamento aos trabalhos práticos proporcionando um estudo ativo.

Será realizada uma visita de estudo para que os estudantes entrem em contacto com os processos de fabrico e utilizações de diferentes materiais em Ortoprotesia.

Avaliação

Prova escrita de conhecimento (50% da nota final) e 2 trabalhos, um de pesquisa PP1 (35%) + relatório visita estudo T2 (15%).

As notas individuais de ambas as avaliações terão que ser superiores ou iguais a 8, caso contrário o estudante terá de ir a exame.

Se a média final for inferior a 9,5 o estudante terá que fazer exame.

Exame Recurso

Classificação=0.3PP1+0.1T2+0.6Exame

O estudante fica aprovado com classificação igual ou superior a 9,5 na avaliação contínua ou na avaliação final.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures (30h) - Presentation of the subjects through oral presentation accompanied by visual materials: PowerPoint, Internet, etc. Use of electronic tutoring, offering classes in digital format through the lecture method. Theoretical-practical classes (15h) serve as accompaniment to practical work providing active study.

A field trip for students to come into contact with the manufacturing processes and uses of different materials in orthopedics will be held.

Evaluation

Written test of knowledge (50% of final grade) and 2 papers, one research PP1 (35%) report visiting T2 + study (15%).

The individual scores of both assessments will have to be higher than or equal to 8, otherwise the student will have to take the exam.

If the final average is below 9.5 the student will have to take the exam.

Supplementary exam

Rating = 0.3PP1+0.1T2 +0.6Exame

The student is approved with a score equal to or higher than 9.5 in the continuous assessment or final evaluation.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos.

As aulas teóricas transmitem aos estudantes os conceitos teóricos, características e propriedades dos materiais existentes e utilizados na área da Ortoprotesia. As aulas teórico-práticas permitem que os estudantes ponham em prática os seus conhecimentos através da elaboração do trabalho de grupo (caso de estudo) incentivando o estudante ao estudo ativo e assim consolidar e desenvolver os conteúdos adquiridos durante as aulas teóricas.

A visita de estudo irá permitir ao estudante observar e vivenciar em contexto laboral a utilização dos diversos materiais que conheceu durante as aulas teóricas e teórico-práticas e perceber em que contexto é utilizado cada um dos materiais e qual a sua finalidade dentro da realidade da Ortoprotesia.

Atendendo à duração prevista para a lecionação dos conteúdos programáticos a classificação da avaliação contínua é justificada com atribuição de diferentes pesos entre trabalhos práticos e a prova escrita de conhecimentos.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU is justified against the proposed objectives.

The lectures convey to students the theoretical concepts, characteristics and properties of existing materials, used in the field of prosthetics and orthotics materials. The practical classes allow students to put into practice their knowledge through the development of group work (case study) encouraging the student to do active study and thus consolidate and develop the knowledge acquired during lectures.

The study visit will allow students to observe and experience in the employment context the use of various materials that they saw during the theoretical and theoretical-practical classes and realize in which context each material is used and what is its purpose within the realm of Prosthetics and Orthotics.

Given the expected duration of the teaching of the syllabus, classification of the continuous assessment is justified by assigning different weights between practical work and a written knowledge test.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Moura, M.F.S.F., Morais, A.B., Magalhães, A. G. (2005). “Materiais Compósitos” materiais, fabrico e comportamento mecânico. Porto: Edições técnicas da Publindústria.

Mapa XIV - Movimento Humano e Reabilitação I / Human Movement and Rehabilitation I**10.4.1.1. Unidade curricular:**

Movimento Humano e Reabilitação I / Human Movement and Rehabilitation I

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):
Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais, 7,5horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:
José Manuel Cruz Brás, 52,5horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo é estudar os processos de reabilitação física, desde a elaboração da anamnese à avaliação do doente, da função musculoesquelética, da amplitude articular e da marcha. Pretende-se que os estudantes desenvolvam um conjunto de Competências Instrumentais tais como a capacidade de: elaborar uma história clínica; e avaliar: o estado desenvolvimento infantil; a força muscular; amplitude articular; padrão de marcha; alterações da postura; alterações anatómicas e funcionais do pé. E um conjunto de Competências Interpessoais tais como aprender a relacionar-se e comunicar com a pessoa doente, cuidador, outros profissionais da saúde e com a comunidade em geral; trabalhar na equipa intra/inter disciplinar de Saúde com especial enfoque na Medicina Física e Reabilitação; adquirir uma conduta ética. E de Competências Sistémicas: recolher, seleccionar e avaliar informação de fontes diversas, identificar e analisar dinâmicas socioculturais e sua implicação no processo de reabilitação.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aim of this curricular unit is to study the physical rehabilitation process, from the preparing the clinical history to the assessment of the patient's musculoskeletal function, range of motion and gait. Students should develop a set of instrumental skills such as the ability to: develop a clinical history; and evaluate: child development state; muscle strength, range of motion, gait pattern, posture changes, foot anatomical and functional changes. And a set of interpersonal skills, such as, learning to relate to and communicate with sick persons, caregivers, other health professionals and the community; work in intra/inter disciplinary health teams with special focus on Physical Medicine and Rehabilitation team; acquire an ethical conduct. And Systemic Skills: collect, select and evaluate information from various sources, identify and analyze sociocultural dynamics and their enrolment in the rehabilitation process.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

*Enquadramento histórico dos conceitos de deficiência e reabilitação
 A deficiência e a reabilitação em diferentes contextos socioculturais
 Exame subjetivo*

1 – História clínica anterior e atual

Exame físico

1 – Escalas de desenvolvimento infantil

2 – Avaliação da função músculo esquelética força muscular

3 – Medição da amplitude articular

4 – Avaliação da marcha

5 – Avaliação da postura

6 – Avaliação do pé

10.4.1.5. Syllabus:

- Historical background of the concepts of disability and rehabilitation*
- Disability and rehabilitation in different socio-cultural contexts*
- Subjective Exam*

1 - Previous clinical history and current

• Physical examination

1 - Child development Scales

2 - Function evaluation musculoskeletal muscle strength

3 - Measurement of range of motion

4 - Assessment of gait

5 - Posture assessment

6 - Foot Evaluation

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Todos os conteúdos programáticos estão em concordância com os objetivos da Unidade curricular, e permitem aos estudantes adquirir as competências Instrumentais propostas para a Unidade curricular. As competências Interpessoais e sistémicas serão adquiridas ao longo da Unidade curricular, atendendo às metodologias de ensino que são utilizadas para ensinar os conteúdos programáticos propostos.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

All program contents are in accordance with the objectives of the curricular unit, and allow students to acquire the Instrumental skills proposals for this curricular unit. Interpersonal and systemic skills, will be acquired over the curricular unit, by the given teaching methodologies that are used to teach the proposed syllabus.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nesta UC recorre-se a diferentes estratégias de ensino, desde aulas expositivas, trabalhos de grupo, Role Playing; Brainstorming e debates individuais e em grupo.

A avaliação é composta por um trabalho individual, dois trabalhos de grupo e duas provas escritas de conhecimentos e ainda a participação nas aulas.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In this curriculum unit we use to different teaching strategies, from lectures, to group work, role playing; Brainstorming and individual and group discussions.

The evaluation consists of a single work, two group assignments and two tests and also the participation in class.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nesta UC os estudantes têm como objetivo estudar os processos de reabilitação física, desde a elaboração da anamnese à avaliação do doente, da função musculoesquelética, da amplitude articular e da marcha, e têm de adquirir um conjunto competências fundamentais à prática profissional futura, tais como a capacidade de relacionar-se e comunicar com a pessoa doente, cuidador, outros profissionais da saúde e com a comunidade em geral; trabalhar em equipa, seleccionar e avaliar informação a partir de fontes diversas, de forma a construir uma linha de criação lógica e sistemática, em particular, identificar e analisar as dinâmicas socioculturais e sua implicação no processo de reabilitação.

Com o sentido de dotar os estudantes destas capacidades nas aulas recorre-se a métodos de ensino que potenciem o trabalho de grupo, a discussão, o brainstorming, ferramentas que terão de aplicar na prática profissional. Para trabalhar técnicas de comunicação, e simular situações de prática profissional recorre-se a role-playing. As aulas expositivas servem para introduzir conhecimentos, teóricas necessárias à compreensão dos conteúdos ministrados nesta UC.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

In this Curricular Unit, students have to study the physical rehabilitation process, from preparing the clinical history to assessing of the patient's musculoskeletal function, range of motion and gait. Students must also acquire a core set of competencies necessary for future professional practice, such as the ability to relate and communicate with the sick persons, caregiver, other health professionals and the community in general; teamwork, select and evaluate information from different sources in order to build a line of logic and systematic creation, in particular, identifying and analyzing socio-cultural dynamics and its implications on the rehabilitation process.

In order to provide students these skills in classes we use several teaching methods, that encourage group work, discussion, brainstorming, tools that they will have to apply in future professional practice. To work communication techniques, and simulate professional practice situations we use to role-playing methods. Lectures are used to introduce theoretical knowledge, necessary to understand the taught content of this CU.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Greve, J.M. (2007). Tratado de Medicina de Reabilitação. São Paulo: Editora Roca Ltda.

Laso, F. (2005). Patologia General. Introducción a la medicina clínica. Barcelona: Masson.

Rubin, E., Gorstein, F., Rubin, R., Schwarting, R. & Strayer, D. (2006). Patologia. Bases Clinicopatológicas da Medicina. (4ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.

Mapa XIV - Gestão e Administração em Saúde / Management and Health Administration

10.4.1.1. Unidade curricular:

Gestão e Administração em Saúde / Management and Health Administration

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rui Eugénio Ferreira Lourenço, 45 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos desta Unidade Curricular (UC) englobam objetivos:

Instrumentais

Capacidade de interpretar contextualmente as diversas definições de saúde.

Capacidade de identificar as determinantes da saúde.

Capacidade de identificar os pressupostos estruturantes e os objetivos dos sistemas de saúde.

Capacidade de identificar os princípios básicos da Economia da Saúde.

Capacidade de explicar o sistema de saúde português e a sua evolução.

Capacidade de identificar os pressupostos e contribuições da administração e do planeamento em saúde.

Capacidade para discutir a globalização em saúde.

Interpessoais

Capacidade para valorizar a saúde como um recurso para a vida.

Capacidade de interpretar e comunicar informação em saúde.

Capacidade de trabalhar em grupo.

Capacidade de estabelecer compromissos éticos em saúde.

Sistémicas

Capacidade para problematizar conceitos e modelos de saúde e administração em saúde.

Capacidade para avaliar as componentes do processo de planeamento em saúde.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objectives of this curricular unit (CU) include acquiring:

Instrumental

Ability to contextually interpret the various definitions of health.

Ability to identify the determinants of health.

Ability to identify the structuring principles and objectives of health systems.

Ability to identify the basic principles of Health Economics.

Ability to explain the Portuguese health system and its evolution.

Ability to identify the assumptions and contributions of management and planning in health.

Ability to discuss globalization in health.

Interpersonal

Ability to value health as a resource for life.

Ability to interpret and communicate health information.

Ability to work in group.

Ability to establish ethical commitments in health.

Systemic

Ability to discuss concepts and models of health and health administration.

Ability to evaluate the components of the planning process in health.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Saúde. História e Desenvolvimento do conceito.

2. Saúde e desenvolvimento. Equidade em saúde, desigualdades em saúde, demografia em saúde.

3. Globalização e Saúde.

4. Sistemas de Saúde: pressupostos históricos, principais modelos, regulação pelos poderes públicos.

5. Princípios básicos de Economia da Saúde.

6. Sistema de Saúde Português: a saúde em Portugal e o contexto europeu e internacional; o desenvolvimento económico, a coesão social e a saúde; a evolução do sistema de saúde.

7. Administração e planeamento em saúde: pressupostos, processo de tomada de decisão, planeamento em saúde. Modelos de organização e gestão.

8. Saúde em Portugal: Plano Nacional de Saúde, indicadores de saúde.

10.4.1.5. Syllabus:

1. Health. History and concept development.

2. Health and development. Equity in health, health inequalities, health demographics.

3. Globalization and Health.

4. Health Systems: historical assumptions, main models, regulation by government.

5. Basics of Health Economics.

6. Portuguese Health System: Portugal and health in the European and international context; economic development, social cohesion and health; the evolution of the health system.

7. Administration and planning in health: assumptions, decision-making, planning health. Models of organization and management.

8. Health in Portugal: National Health Plan, health indicators.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os vários tópicos discriminados ao longo dos conteúdos programáticos possibilitarão aos estudantes ter a capacidade de interpretar, identificar e explicar conceitos de saúde, de discutir a globalização em saúde e aprender a valorizar acima de tudo a saúde como um recurso para a vida.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The various topics discriminated over the syllabus will enable students to have the ability to interpret, identify and explain health concepts to discuss globalization in health and learn to value above all health as a resource for life.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas de carácter expositivo para apresentação dos conteúdos e de carácter ativo de modo a promover a capacidade de trabalho em grupo e a autonomia dos estudantes.

Avaliação Contínua

- Prova Escrita de Conhecimentos com uma ponderação de 60% da nota final

- Trabalho em grupo, com apresentação e discussão de um artigo científico, com uma ponderação de 40% da nota final

O estudante obtém aprovação à UC com média superior a 9,5 valores (nota mínima em cada momento de avaliação de 9,5 valores), caso contrário o estudante fica admitido a exame.

Avaliação Final

O estudante pode optar apenas por fazer a UC através de exame.

Em exame normal ou de recurso o estudante terá de obter um mínimo de 9,5 valores para aprovação à UC.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures of expository character for content presentation and active character to promote the ability to group work and the autonomy of students.

Continuous assessment

- Written Test of Knowledge with a weighting of 60% of final grade

- Group work with presentation and discussion of a scientific paper, with a weighting of 40% of final grade

The student obtains approval to the CU if the final grade is higher than 9.5 (minimum score of 9.5 in each evaluation point), otherwise the student is admitted to examination.

Final evaluation

The student may choose only to make the CU by examination.

The student must obtain a minimum score of 9.5 either in the regular or in the supplementary examination to pass the CU.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC justifica-se face aos objetivos propostos. Aulas de carácter expositivo/teórico com recurso a materiais audiovisuais, de forma a providenciar novas informações e clarificar informação pré existente no grupo heterogéneo de estudantes. O docente como facilitador da contextualização do modelo de aprendizagem.

• Apresentar e contextualizar os atuais paradigmas teóricos.

• Apresentar os dados mais atuais sobre os temas em estudo.

• Apresentar os principais focos de reflexão e de debate.

Aulas de carácter ativo/participativo com recurso a trabalhos de grupo. Permite ao estudante por em prática os conhecimentos adquiridos, incentivando o estudo ativo e assim consolidar e desenvolver os conteúdos.

O estudante como ator principal no processo de aprendizagem.

• Trabalho em grupo com recurso a dinâmicas de grupo.

Atendendo à duração prevista para a lecionação dos conteúdos programáticos a classificação da avaliação contínua é justificada com atribuição de diferentes pesos entre o trabalho em grupo e a prova escrita de conhecimentos.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodology of teaching/learning proposal for this CU is justified against the proposed objectives.

Expository/theoretical classes using audiovisual materials in order to provide new information and clarify information on a pre-existing heterogeneous group of students.

The teacher as facilitator of contextualization of the learning model:

• Present and contextualize current theoretical paradigms.

• Present the most current data on the subjects under study.

• Present the main focuses of reflection and debate.

Classes of active/participatory character using group work. Allows students to put into practice the knowledge acquired by encouraging active study and thus consolidate and develop the contents.

The student as the main actor in the learning process:

• Work in groups using group dynamics.

Given the expected duration for all the contents of the syllabus to be taught, the classification of

continuous assessment is justified by assigning different weights between group work and the written test of knowledge.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Buss, P.M. (2007). "Globalization, Poverty, and Health". Journal of Public Health Policy. 28, 2-25.
Kickbush, I. (2005). The Health society: Importance of the new policy proposal by the EU Commission on Health and Consumers Affairs. Health Promotion International. 2. 101-03.
Sakellarides, C. & De Alma a Harry (2005). Crónica da democratização da saúde. Coimbra: Almedina.
Simões, J. (2004). Retrato Político da Saúde. Coimbra: Almedina.
Simões, J. (2010). 30 Anos do Serviço Nacional de Saúde - Um Percorso Comentado. Coimbra: Almedina.*

Mapa XIV - Investigação Aplicada em Ortoprotesia I / Applied Research in Prosthetics and Orthotics I

10.4.1.1. Unidade curricular:

Investigação Aplicada em Ortoprotesia I / Applied Research in Prosthetics and Orthotics I

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Pais, 30horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 30horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os estudantes devem adquirir conhecimentos para compreender a importância da investigação científica e descrever as características gerais da investigação nas Ciências da Saúde. Adicionalmente, os estudantes devem adquirir aptidões que os ajudem a criticar e discutir a metodologia de análise de dados utilizada em publicações científicas.

Pretende-se que os alunos reconheçam os métodos normalmente utilizados em investigação na área de Ortoprotesia (P&O) e a importância da investigação para a prática profissional. Para além disso, espera-se que desenvolvam competências técnico-científicas que lhes permitam planear as diferentes etapas de uma investigação científica e pesquisar, recolher, analisar criticamente e organizar informação. E ainda o objetivo de desenvolvimento de competências de formulação de hipóteses estatísticas e de seleção e aplicação da técnica estatística apropriada para o estudo.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students must acquire knowledge to understand the importance of scientific research and to describe the general characteristics of research in the Health Sciences. Additionally, students must develop skills that will allow them to review and discuss the data analysis methodology in scientific papers.

It is intended that student know the usual methodology used in research in the field of P&O, and the importance of research for professional P&O practice. Furthermore, students should develop technical and scientific competences that allow them to plan the different stages of a research project and to collect, critically analyse, and organize data.

This curricular unit also aims to develop skills for stating statistical hypothesis, and for selecting and using appropriate statistical techniques for their study, by the means of specific statistical.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Investigação científica na área de P&O; o processo de investigação; etapas de um projeto de investigação; perguntas de investigação e formulação de hipóteses; pesquisa bibliográfica; desenhos de estudo; amostragem.

2. Análise, interpretação e apresentação de dados estatísticos; introdução ao software SPSS; análise de dados estatísticos com o SPSS; estatística Inferencial; associação entre variáveis; testes paramétricos e não paramétricos para analisar diferenças entre grupos; regressão e correlação

10.4.1.5. Syllabus:

1. Scientific research in the field of P&O; the research process; stages in a research project; research questions and hypothesis; searching the literature; study designs; sampling;

2. Analysis, interpretation, and presentation of statistical data; introduction to SPSS; data analysis using SPSS; inferential statistics; association between variables; parametric and non-parametric tests for comparing groups; simple regression and correlation.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O domínio do ponto 1 dos conteúdos programáticos permitirá aos estudantes a compreensão da importância da investigação científica na área P&O e, também, do seu impacto na prática profissional. Este ponto dos conteúdos programáticos contribuirá também para que os estudantes reconheçam todas as etapas de um projeto de investigação e para que possam planear uma investigação original baseada numa pesquisa adequada da literatura científica.

O ponto 2 dos conteúdos programáticos contribuirá para a aquisição de competências acerca da utilização de procedimentos estatísticos para análise de dados no âmbito de uma investigação científica, bem como para a sumarização e interpretação dos resultados obtidos.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Mastering the first point of the syllabus contents will allow students to understand the importance of scientific research in the field of P&O, and also of its impact in professional practice. This first point will also contribute to the students' knowledge of the stages of a research project, allowing the planning of an original research based on a proper literature search.

The second point in the syllabus will contribute to the students' acquisition of competences about the use of statistical procedures for research data analysis, as well as to summarize and present results.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC contará com aulas TP, onde serão apresentados os conteúdos programáticos e ilustrada a utilização do software SPSS. Serão também realizadas aulas práticas para discussão de procedimentos estatísticos, realização de exercícios e análise crítica da metodologia de artigos fruto de investigações originais. A avaliação é feita através de um trabalho escrito final (40%) e uma comunicação oral do trabalho final (20%). Será realizada uma avaliação intercalar (20%) e uma ficha de trabalho final com exercícios de análise estatística (20%). Consideram-se aprovados os estudantes com registo de presença mínima em 20h da componente teórico-prática e em 20h da componente prática e cuja ponderação final dos elementos de avaliação seja igual ou superior a 10 valores, desde que a classificação em cada um não seja inferior a 8 valores.

A aprovação por exame final consiste na obtenção de uma classificação igual ou superior a 10 valores num teste escrito com a ponderação de 100%.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

This curricular will have theoretical and practice components, and practice only. First type of classes will present the syllabus's contents and introduce the SPSS. Classes with practice component will be used for statistical procedures discussion, for exercises on statistical methods, and analyse scientific articles. Evaluation will be composed by a written work (40%) and an oral presentation (20%). During the course will be performed a middle term evaluation (20%) to evaluate the fulfilling of the objectives. And will be performed a working sheet regarding statistical analysis exercises (20%). All students with a final classification of 10 points or above are considered approved, as long as they obtain a classification of at least 8 points in each of the evaluation tools, and as long as they were present in two thirds of the two types of classes (20h of TP classes and 20h of P classes).

Approval by final examination consists in obtaining a score of 10 points or above in a final exam.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nesta unidade curricular, a existência de aulas com componente teórico-prática onde são expostos e discutidos os conteúdos programáticos contribuirá para o reconhecimento da importância da investigação científica na área de P&O e para a identificação do seu papel na construção de uma cultura de prática profissional baseada nas evidências de investigações realizadas com metodologias adequadas. Estas aulas contribuirão também para que os estudantes se familiarizem com os conceitos subjacentes à redação de um projeto para condução de uma investigação original e com as etapas para a sua prossecução. Nas aulas teórico-práticas será feita a introdução ao software SPSS, o que permitirá aos estudantes identificar os principais procedimentos estatísticos para organizar e analisar informação utilizada em estudos de epidemiologia nutricional e, também, adquirir competências para formulação correta de hipóteses estatísticas.

As aulas com componente prática permitirão aos alunos a execução de procedimentos estatísticos com utilização do software SPSS, sendo necessária a escolha do procedimento mais adequado à natureza dos dados em análise. Os estudantes devem desenvolver a autonomia necessária para identificar a natureza dos dados, reconhecer os procedimentos que foram utilizados para proceder à operacionalização das variáveis resultantes dos dados, formular as hipóteses estatísticas associadas, aplicar os procedimentos estatísticos adequados e interpretar os resultados obtidos. As aulas de componente prática incluirão também a análise crítica e discussão em grupo de artigos científicos resultantes de investigações originais na área de P&O, o que capacitará os estudantes para a apreciação da metodologia de trabalhos de investigação e contribuirá para que possam delinear o método mais apropriado para a recolha de informação sobre a ingestão de alimentos e sobre o comportamento alimentar de diferentes populações. A conjugação das componentes teórico-prática e prática da unidade curricular contribuirá para que os estudantes adquiram aptidões para compreender e criticar quer a metodologia de recolha de dados quer

os procedimentos de análise, sumarização e interpretação dos resultados descritos em publicações científicas.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The existence of classes with both theoretical and practice components in this curricular unit will contribute to the recognition of the importance of scientific research in the field of P&O and for the identification of its role in constructing a professional practice that is evidence based. These classes will also contribute for the students to familiarize with the concepts underlying the writing of a research project regarding an original investigation.

The introduction and practice with the SPSS software will allow students to identify the main statistical procedures to organize and analyse information used in P&O studies, and also to acquire skills to state adequate statistical hypothesis.

The classes with a practice component will allow students to experiment with statistical procedures, which must be chosen according to the nature of the data available. Students must develop the necessary autonomy to identify the nature of the data, to recognize the procedures that were put into practice to operationalize the variables, to state the correct statistical hypothesis, to apply proper statistical analysis methods, and to interpret the results.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

FIELD, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS. 3rd ed. London: Sage Publications.

GREENHALGH, Trisha (2006). How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine. Blackwell Publishing

MAROCO, J. (2004). Análise estatística com utilização do SPSS. Lisboa: Edições Sílabo.

Mapa XIV - Seminário / Clinical Problem Solving Seminars

10.4.1.1. Unidade curricular:

Seminário / Clinical Problem Solving Seminars

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Marta Cristina Soares Botelho, 15 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 15 horas

José Manuel Cruz Brás, 15 horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Seminário tem como objetivo integrar os estudantes na realização/organização de ciclos de debates em Ortoprotesia, sendo atividades importantes a nível profissional.

Os estudantes devem adquirir competências para:

Realizar uma pesquisa científica

Escolha dos artigos científicos adequados ao ciclo de debates

Redigir uma revisão de literatura

Preparação de uma comunicação oral

Realização de um póster científico

Conhecer os conceitos éticos e respeito pelas diversas hierarquias

Capacidade crítica/refletiva sobre a importância de eventos na futura profissão

Preparação de orçamentos previsionais e simulações com possíveis cenários para avaliação da viabilidade financeira

Preparação de brochuras e vídeos promocionais

Organização de ações de promoção e divulgação

Capacidade técnica na construção do programa científico

Comunicação com autores, convidados e moderadores

Preparação de formulário de registo online

Capacidade de trabalho em grupo

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) Seminar aims to integrate students in conducting/organizing a series of debates in Prosthetics and Orthotics, with important activities at a professional level.

Students should acquire skills to:

Conduct a scientific research

Select scientific articles appropriate to debates

Write a literature review
Prepare an oral communication
Conduct a scientific poster
Understand the ethical concepts and respect for different hierarchies
Develop critical/reflective abilities regarding the importance of events in the future profession
Prepare a provisional budget and simulations with possible scenarios for evaluating the financial viability
Prepare brochures and promotional videos
Organize promotion and divulging activities
Develop a technical ability building in the scientific program
Communicate with authors, moderators and guests
Prepare the registration form online
Develop abilities to work in group

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1) *Tutorias com os Docentes sobre os conteúdos programáticos:*
 - a) *Pesquisa Científica*
 - b) *Revisão de Literatura*
 - c) *Normas APA*
 - d) *Pósteres Científicos*
 - e) *Preparação de comunicações Orais*
- 2) *Temáticas a abordar no I Ciclo de Debates em Ortoprotesia*
 - a) *Desvios posturais da coluna vertebral*
 - i) *Enquadramento teórico da escoliose e cifose idiopática nos adolescentes*
 - b) *Enquadramento teórico da escoliose neuromuscular na paralisia cerebral*
 - i) *Tratamento cirúrgico*
 - ii) *Tratamento conservador*
 - c) *Reabilitação do paciente pós-AVC*
 - i) *Enquadramento teórico do AVC na população portuguesa*
 - ii) *Intervenção clínica*
 - iii) *Reabilitação*
 - d) *Prevenção da patologia vascular*
 - i) *Alimentação saudável*
 - ii) *Exercício físico*

10.4.1.5. Syllabus:

- 1) *Tutorials with the Teachers on the syllabus:*
 - a) *Scientific Research*
 - b) *Review of Literature*
 - c) *APA Standards*
 - d) *Scientific Posters*
 - e) *Preparation of Oral Communications*
- 2) *Issues to be addressed in the First Cycle of Debates in prosthetics and orthotics*
 - a) *Postural deviations of the spine*
 - i) *Theoretical background of idiopathic scoliosis and kyphosis in adolescents*
 - b) *Theoretical framework of neuromuscular scoliosis in cerebral palsy*
 - i) *Surgical treatment*
 - ii) *Conservative Treatment*
 - c) *Rehabilitation of patients after stroke*
 - i) *Theoretical framework of stroke in the Portuguese population*
 - ii) *Clinical Intervention*
 - iii) *Rehabilitation*
 - d) *Prevention of vascular pathology*
 - i) *Healthy Food*
 - ii) *Exercise*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos abordados pelos docentes, permitirá ao estudante adquirir conhecimentos e competências, para realizar uma pesquisa científica, um póster e uma comunicação oral.
Nesta UC, os estudantes irão realizar as fundamentações teóricas dos temas dos desvios posturais da coluna vertebral e a reabilitação do paciente com AVC, que permitirá ao estudante adquirir um maior conhecimento destas temáticas e assim ser capaz de redigir uma revisão de literatura.
A estruturação dos temas propostos pelos docentes da UC, permite aos estudantes compreender a organização do evento, e a partir daí iniciar os contactos com os convidados, preparação de brochuras, construção do programa científico e a divulgação do evento.
A presença nos conteúdos programáticos da necessidade de atuação de vários profissionais de saúde, vai

permitir ao estudante adquirir a capacidade crítica e refletiva sobre a importância de eventos, e por outro lado em adquirir capacidade de comunicação com outros profissionais.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

The content covered by the faculty will allow the student to acquire knowledge and skills to carry out scientific research, a poster and an oral communication.

In this CU, students will perform the theoretical foundations of the themes of postural deviations of the spine and the rehabilitation of patients with stroke, which will allow the student to gain greater knowledge of these issues and thus be able to write a literature review.

The structuring of the topics proposed by the teachers of the CU, enables students to understand the organization of the event, and from there initiate contacts with guests, preparing brochures, building scientific program and to promote the event.

The presence in the syllabus of the need for involvement of several health professionals, will enable the student to acquire a critical and reflective ability on the importance of events, and secondly to acquire communication skills with other professionals.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas de seminários são de presença obrigatória, menos de 85% de presença o estudante reprova à UC. As aulas desta UC, são de metodologia ativa, onde os estudantes realizam atividades práticas e de cariz expositivo e interrogativo.

A avaliação divide-se em trabalho escrito (TE) – 25%, Póster Científico (PC) – 30%, comunicação oral (CO) – 25% e Avaliação Individual (AI) ao longo do semestre (desenvolvimento do trabalho de organização do evento – 20%). A avaliação deve ter classificação igual ou superior a 10, para o estudante não reprovar à UC. O estudante com estatuto especial terá a mesma metodologia de avaliação com flexibilidade de horário acordado com os docentes da UC. A UC de Seminário não têm época de exame.

A AI será avaliada segundo o relatório que o docente orientador, tendo em conta a motivação/interesse do estudante, participação, interação com o grupo de trabalho, a entrega dos elementos solicitados e cumprimento das tarefas propostas.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The seminar classes are of mandatory presence, less than 85% of attendance and the student will fail the CU. The lessons of this CU follow an active methodology, where students practice expository and interrogative activities.

The assessment is divided into written work (WW) - 25%, Scientific Poster (SP) - 30%, oral communication (OC) - 25% and Individual Evaluation (IE) throughout the semester (development of the work of organizing the event - 20%). The assessment must be rated at or above 10, for the student not to fail the CU. The student with special status has the same evaluation methodology with flexibility of schedule agreed with the faculty of the CU. The CU Seminary does not have an exam period.

The IE will be evaluated according to the report of the faculty advisor, taking into account the motivation/interest of the student, participation, interaction with the working group, delivery and fulfillment of the required elements of the proposed tasks.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC de Seminário baseia-se fundamentalmente em estratégias de ensino e aprendizagem ativas, em que o estudante é um elemento fundamental em todo o processo, pois permitirá que o mesmo adquira uma maior autonomia e confiança na realização de eventos científicos. Para introduzir os conteúdos programáticos, são realizadas tutorias que permite a exposição dos conceitos e uma interação oral entre o docente e os estudantes para esclarecer dúvidas e debater os temas abordados (método expositivo e interrogativo), estes métodos permitirá ao estudante realizar uma pesquisa científica, a revisão da literatura, o póster científico e finalmente a comunicação oral do tema estudado.

O Ortoprotésico integra uma equipa de reabilitação, e nesse sentido os estudantes são organizados em grupos, pois é uma metodologia ativa e dinâmica que as atividades de organização de eventos científicos necessitam.

Todas as atividades de preparação e divulgação do evento serão devidamente orientados pelos docentes, para que os estudantes possam refletir sobre o rumo da sua prestação nas atividades letivas e assim poder alterar procedimentos a fim de dar a melhor resposta a vários imprevistos/acontecimentos que possam surgir.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The CU is based primarily on teaching strategies and active learning, in which the student is a key element in the whole process, as it will allow them to become more autonomy and confidence in conducting scientific events. To introduce the syllabus, tutorials that allow the exposure of concepts and an oral interaction between teacher and students are held in order to answer questions and discuss the topics covered (expository and interrogative method), these methods allow the student to carry out scientific research, literature review, scientific poster and finally oral communication of the theme studied.

The Prosthetics and Orthotics technician is a part of a rehabilitation team, and in that sense the students

are organized into groups, because it is an active and dynamic methodology that the activities of organizing scientific events require.

All preparation activities and promotion of the event will be properly guided by the teachers, so that students can reflect on the course of its performance in the school activities and thus to change procedures in order to give the best response to various unforeseen/developments that may arise.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Caixinha, M. & Estêvão, D. (2011). Guia para elaboração de trabalhos escritos e preparação de apresentações orais. Texto não publicado. Faro: Universidade do Algarve.

Mapa XIV - Casos Clínicos / Clinical Cases

10.4.1.1. Unidade curricular:

Casos Clínicos / Clinical Cases

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rui Eugénio Ferreira Lourenço, 12 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 12 horas

Carla Sofia Pereira Guerreiro, 12 horas

Marta Cristina Soares Botelho, 12 horas

João Miguel Quintino Guerreiro, 12 horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Casos Clínicos (CC) tem por objetivo analisar e aprofundar os fenómenos das limitações funcionais e dos Dispositivos Ortoprotésicos (DO)/Produtos de Apoio(PA) num contexto clínico. Os fenómenos relacionar-se-ão com utentes, programas, organizações, projetos ou processos de tomada de decisão por parte da Equipa Interdisciplinar (EI). Esta vertente tem a particularidade de ser holística, prestando particular atenção ao contexto e ao enquadramento clínico. Pretende-se criar oportunidades únicas para que os estudantes a fim de compreenderem os comportamentos e fenómenos sociais aliados à escolha dos DO/PA, com a aquisição de diversas competências: conhecer o papel do Ortoprotésico (O) na EI de reabilitação e troca de experiências com outros profissionais de saúde; proporcionar contacto com CC reais de indivíduos com limitações funcionais; desenvolver a capacidade de observação e espírito crítico através da elaboração/discussão de CC.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) of Clinical Cases (CC) aims to analyze and develop the phenomena of functional limitations and Prosthetics and Orthotics Devices (POD)/Product Support (PS) in a clinical context. These phenomena relate themselves with users, programs, organizations, projects and decision-making processes by the Interdisciplinary Team (IT). This aspect has the distinction of being holistic, paying particular attention to context and clinical environment. The aim is to create unique opportunities for students to understand the behaviors and social phenomena together with the choice of POD/PS, with the acquisition of various skills: knowledge of the role of Prosthetics and Orthotics (P&O) in the IT of rehabilitation and exchange of experiences with other health professionals; provide contact with reals CC with individuals functional limitations; develop the ability of observation and critical spirit by developing/discuss of CC.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Enquadramento do Ortoprotésico no Sistema Nacional de Saúde (SNS);

2. Dispositivos Ortoprotésicos/Produtos de Apoio

2.1. Prescrição;

2.2. Concurso Publico;

2.3. Adjudicação;

2.4. Financiamento;

3. Estudo de Casos Clínicos:

3.1. Abordagem à Patologia;

3.2. Identificação da Incapacidade/Deficiência;

3.3. Identificação dos DO/PA a aplicar;

3.4.Reflexão sobre o tratamento ortoprotésico de acordo com as especificidades/necessidades de cada caso.

10.4.1.5. Syllabus:

1. Contextualization of P&O in the National Health System (NHS);
2. Prosthetics and Orthotics Devices (POD)/Product Support (PS)
 - 2.1. Prescription;
 - 2.2. Public tender;
 - 2.3. Award;
 - 2.4. Financing;
3. Study of Clinical Cases:
 - 3.1. Approach Pathology;
 - 3.2. Identification of Disability;
 - 3.3. Identification of POD/PS to be applied;
 - 3.4. Reflection about P&O treatment according to the specific characteristics/needs of each case.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Através do enquadramento do O no SNS, permite compreender a integração na EI em reabilitação, qual o papel na melhoria da qualidade de vida nos indivíduos com limitação funcional, e compreender a importância da troca de experiência c/ outros profissionais. O conhecimento de todo o processo (prescrição do DO/PA e confeção do mesmo) permite ter uma ideia abrangente do historial do utente e por outro lado conhecer quais as variáveis que interferem com o processo de reabilitação e assim poderem ser assertivos na tomada da decisão. A fim de integrar o estudante na realidade clínica, são abordados CC reais com especificidades, o que desenvolverá a capacidade de observação das incapacidades do utente em várias perspetivas e de acordo com o conhecimento adquirido noutras UC poder ser crítico em relação à eleição do DO/PA a aplicar, dos materiais a eleger e dos procedimentos a tomar c/ o objetivo de colmatar a incapacidade/deficiência existente.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Through the contextualization of P&O in NHS, allows understand the integration of IT in rehabilitation, what role in improving the quality of life of people with functional limitation, and understand the importance of exchange of experience with other professionals. Knowledge of the process (the POD/PS prescription and confection it) allows to have a comprehensive idea of the user history and on the other hand knows what the variables that interfere with the process of rehabilitation and so can be assertive in making the decision. In order to integrate the student in the clinical reality, will be study real CC with specifics, which will develop the ability to observe the user's disabilities in various perspectives and according to the knowledge acquired in other UC can be critical of the election of the POD/PS to apply choose materials and procedures to be taken with objective to reduce the impact of disability existing.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas expositivas sobre o SNS e a integração do Ortoprotésico, abordagem de catálogos de produtos de Ortoprotesia e de conceitos biomecânicos dos DO/PA.

Processos ativos de aprendizagem mediante trabalhos de grupo de análise e discussão de casos clínicos.

Presença obrigatória, limite de 2 faltas injustificadas ou obrigatoriedade de realização de exame. A avaliação é realizada ao longo da UC, com nota $\geq 10,0$ para aprovação em cada uma das componentes abaixo (ponderação de exame engloba 100%):

- Prova Escrita de Conhecimentos (PEC)(20%) – relativa aos conteúdos teóricos abordados;
- Dossier de CC (DCC) (50%) – Análise, Reflexão e Discussão de CC abordados nas aulas e Realização de Fichas de Anamnese;
- Trabalho de Pesquisa (TP) (20%) – análise da solução ortoprotésica para um caso clínico e respetiva reflexão;
- Avaliação individual (AI) (10%)

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Expositive classes about NHS and integration of P&O, approach of orthopedics products catalog and biomechanical concepts about POD/PS.

Learning active processes with group work that will analysis and discussion of CC.

Obligatory presence of 2 unjustified absence or obligation to realize the exam. The evaluation during CU is performed with a classification $\geq 10,0$ for approval in each of the following components (the exam includes 100% in consideration):

- Support Knowledge Writing (SKW)(20%) – about theoretical content discussed;
- CC File (CCF)(50%) - Analysis, Reflection and Discussion about CC and realization Sheets anamnesis;
- Research Paper (RP)(20%) - analysis of P&O solution to a CC and respective reflection;
- Individual Assessment (IA)(10%)

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A PEC é realizada no final do semestre avaliando os conteúdos teóricos abordados nas aulas expositivas, o que permitirá ao estudante compreender os fenómenos das limitações funcionais e da aplicação dos

DO/PA no sistema de saúde. O DCC são atividades realizadas ao longo das aulas mediante fichas modelo entregues pelos docentes e com acompanhamento tutorial dos grupos. Permite aos estudantes desenvolverem o conhecimento sobre as alternativas ortoprotésicas através da discussão/argumentação sobre as soluções e reconhecer também os aspetos mais importantes de uma anamnese.

O TP é realizado em grupo e consiste na análise da solução ortoprotésica para um caso clínico e envolve o desenvolvimento do trabalho escrito com toda a fundamentação teórica e a exposição com uma apresentação oral durante a aula. Este trabalho dotará o estudante de competências de observação, análise e reflexão sobre a patologia, as incapacidades dos utentes e a eleição do DO/PA a aplicar tendo em conta a individualidade de CC e por fim poderem partilhar e discutir as várias perspetivas com os colegas fomentando o espírito crítico.

A AI consiste na avaliação da motivação, interesse, participação, interação com o grupo de trabalho, autonomia, assiduidade e pontualidade, e desta forma destacar o estudante que melhor se empenhar a desenvolver o trabalho ao longo da UC.

Assim, é esperado nesta UC que os estudantes interajam quer com os diferentes CC quer com outros profissionais de saúde; identifiquem as dificuldades funcionais (ao nível da realização das Atividades da Vida Diária, de deambulação e transferências); conheçam a dinâmica interna da instituição (o papel da equipa técnica, dos monitores e do pessoal auxiliar); identifiquem adaptações no espaço físico da instituição (como foram abolidas as Barreiras Arquitetónicas, nomeadamente que tipo de adaptações existem no edifício); Observarem as diferentes alterações funcionais ou de comunicação dos utentes e procurar identificar as causas das mesmas; e por fim eleger o DO/PA mais indicado para o utente.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The SKW is made at the end of the semester, assessing the theoretical concepts covered in the expositive classes, which will allow the student to understand the phenomena of functional limitations and the POD/PS application in the health system. The CCF are activities performed during classes by sheets model delivered by teachers and tutorial monitoring groups. Enables students to develop knowledge about the P&O alternatives through discussion/argumentation about the solutions and also recognize the most important aspects of an anamnesis.

The RP is performed in groups and consists of the analysis of P&O solution to a CC and involves the development of written work with all the theoretical framework and exposure with an oral presentation in class. This work will provide the student observation skills, analysis and reflection on the pathology, disabilities of users and the POD/PS election to be applied taking into account the individuality of CC and finally to share and discuss the various perspectives with colleagues encouraging the critical spirit.

The AI consists of evaluating the motivation, interest, participation, interaction with the working group, autonomy, attendance and punctuality, and thus emphasize the student who best endeavor to develop the work over the PA. Thus, it is expected this CU students to interact either with the different CC or with other health professionals; identify the functional difficulties (in terms of implementation of Activities of Daily Living, ambulation and transfers); know the internal dynamics of the institution (the role of the technical staff, monitors and auxiliary staff); identify adaptations in the physical space of the institution (as were abolished architectural barriers, including what kind of adaptations exist in building); Observe the different functional or communication changes of users and try to identify the causes thereof; and finally choose the POD/PS best for the user.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Zambudio, R (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprótesicos a medida. Valência: IBV.

Lusardi, M. & Nielsen, C., (2007). Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Philadelphia, USA: Elsevier.

Mapa XIV - Integração Social e Reabilitação / Social Integration and Rehabilitation

10.4.1.1. Unidade curricular:

Integração Social e Reabilitação / Social Integration and Rehabilitation

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Pais, 30 horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Rui Eugénio Ferreira Lourenço, 15 horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular (UC) de Integração Social e Reabilitação (ISR) tem por objetivo introduzir os estudantes à área da deficiência, incapacidade física e formas de atuação. Pretende-se aprofundar os fenómenos das limitações funcionais e os princípios de inclusão e integração social. Promover a aquisição de diversas competências: a) Desenvolvimento de capacidade de análise e de interpretação do

processo de inclusão e integração social, condicionantes e tendências de evolução das populações em risco ou em situação de exclusão social; b) Identificação dos fatores que caracterizam os principais modelos de estudo do processo reabilitação/habilitação, nomeadamente no apoio à autonomia e autodeterminação; c) Identificação das atitudes e fatores facilitadores da autonomia, da cidadania e da autodeterminação das pessoas em situação de exclusão; d) Identificar as atitudes discriminatórias e fatores de exclusão e limitadores da igualdade na participação social em Ortoprotesia.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Curricular Unit (CU) of Social Integration and Rehabilitation (SIR) aims to introduce students to the area of disability, physical disability and ways of acting. It is intended to deepen the phenomena of functional limitations and the principles of social inclusion and integration. Promote the acquisition of various skills: a) Development of analytical capacity and interpretation of the inclusion and social integration, conditions and development trends, the population at risk or social exclusion; b) Identification of factors that characterize the main models of study about rehabilitation/habilitation process, particularly in supporting the autonomy and self-determination; c) Identification of attitudes and facilitating factors of autonomy, citizenship and self-determination of people suffering exclusion; d) Identify discriminatory attitudes and exclusion and constraints factors of equality in social participation in Prosthetics and Orthotics (P&O).

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Processo de reabilitação
2. Processo de inclusão e integração social
3. Populações com deficiência

10.4.1.5. Syllabus:

1. Rehabilitation Process
2. Social inclusion and integration process
3. Disability

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os estudantes estabelecem um primeiro contacto com as áreas de deficiência e forma de atuação, pretende-se que compreendam o processo de reabilitação e a forma de atuação do Ortoprotésico. E dessa forma conheçam melhor os conceitos de inclusão e integração das pessoas e percecionem as limitações que as populações com deficiência encaram ao longo dos dias.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

Students stabilize the first contact with the areas of disability and way of acting, it is intended to understand the process of rehabilitation and the P&O way of working. And by that way may know better the concepts of inclusion and integration of people and understand the limitations of people with deficiency during the days.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

- a) Sessões expositivas sobre os conteúdos programáticos (deficiência, reabilitação e integração/inclusão social)
- b) Trabalho de pesquisa sobre a contextualização bio – psico – social de uma população com deficiência, mediante estratégias ativas.

A avaliação é realizada ao longo da UC, com classificação $\geq 10,0$ para aprovação em cada uma das componentes abaixo (ponderação de exame engloba 100%):

- a) Prova Escrita de Conhecimentos (PEC) (60%)
- b) Relatórios de Atividades de Grupo (RAG)(40%)

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

- a) Expositive classes on the syllabus (disability, rehabilitation and social integration / inclusion)
- b) Research work about contextualization bio - psycho - social of a population with disabilities through active strategies.

The evaluation is performed during the CU with classification $\geq 10,0$ for approval in each of the activities (final exam is 100%):

- a) Written Test (WT) (60%)
- b) Group Activities Reports (GAR) (40%)

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A PEC é realizada no final do semestre sobre os conteúdos teóricos do processo de inclusão e integração social, do processo de reabilitação/habilitação e definição dos conceitos de exclusão social, atitudes discriminatórias, entre outros de relevância na área de atuação em Ortoprotesia. Desta forma pretende-se analisar a capacidade refletiva dos estudantes de forma individual. Os RAG são atividades realizadas ao longo das aulas mediante fichas modelo entregues pelo docente e com acompanhamento tutorial dos grupos. Permite aos estudantes desenvolver o conhecimento sobre as alternativas ortoprotésicas através da discussão/argumentação em grupo e desenvolver o conhecimento dos aspetos mais importâncias em termos sociais quando estamos a acompanhar o processo de reabilitação de um indivíduo.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The WT is made at the end of the semester about theoretical contents of the inclusion and social integration, the process of rehabilitation/habilitation and definition of social exclusion and discriminatory attitudes concepts, and other with relevance in the area of P&O actuation. In this way intends to analyze the individually reflective capacity of students. The GAR are activities performed during classes by sheets model delivered by the teacher and tutorial monitoring groups. Enables students to develop knowledge about the P&O alternatives through discussion/argument in groups and develop knowledge of the importance in social aspects when we are monitoring the rehabilitation process of an individual.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Pereira, L.M., Simões, C. & Espadinha, C. (2005). Atitudes face à diferença. Cruz Quebrada: Edições FMH. WHO (2001). ICF: International Classification of Functioning and Disability. Geneva: WHO

Mapa XIV - Investigação Aplicada em Ortoprotesia II / Applied Research in Prosthetics and Orthotics II

10.4.1.1. Unidade curricular:

Investigação Aplicada em Ortoprotesia II / Applied Research in Prosthetics and Orthotics II

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco, 15horas

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

João Miguel Quintino Guerreiro, 15horas

Carla Sofia Pereira Guerreiro, 15horas

Marta Cristina Soares Botelho, 15horas

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Pretende-se com a unidade curricular (UC) que os estudantes desenvolvam as competências que lhes permitam operacionalizar e conduzir um projeto de investigação na área da Ortoprotesia (P&O), gerindo convenientemente os prazos determinados para a execução do trabalho. Os estudantes devem adquirir aptidões para construir e testar as ferramentas de inquirição utilizadas no trabalho de campo de recolha de dados e, também, para minimizar viés que possam estar associados ao processo de inquirição. Os estudantes devem conseguir interpretar e analisar dados através do software SPSS e adquirir competências para discutir e aplicar procedimentos estatísticos avançados para estudar aprofundadamente as diferenças e associações entre variáveis. Adicionalmente, os estudantes devem desenvolver competências para reportar resultados e conclusões na forma de um artigo científico que respeite as principais linhas de orientação para redação de trabalhos desta natureza na área das Ciências da Saúde.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

With this curricular unit, it is intended that students develop the skills to operationalize and conduct a research project in the field of P&O, properly managing and achieving previously set deadlines. Students must acquire the skills to construct and test the tools for data collection, and also to minimize the bias associated with the inquiry.

Students should be able to interpret and analyse statistical data through the SPSS software and gain the skills to discuss and apply advanced statistics procedures, in order to study in an in-depth way the differences and associations between study variables. Additionally, they must report results and conclusions in a paper modelled as a scientific article, following the current guidelines for writing scientific papers in the Health Sciences.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1.Considerações práticas sobre a aplicação das ferramentas de inquirição mais comuns na investigação científica na área de P&O; Eliminação de viés e de erros aleatórios; Apreciação e relato da validade interna

de ferramentas de inquirição;

2. Construção de bases de dados no software SPSS e operacionalização de variáveis; Correlação múltipla; Introdução à regressão múltipla, regressão logística e análise fatorial; Tratamento estatístico de dados omissos;

3. Apresentação e relato de resultados de trabalhos de investigação; Redação de artigos científicos; Construção de pictogramas e pósteres para sumarizar os principais objetivos, resultados e conclusões de investigações científicas na área de P&O.

10.4.1.5. Syllabus:

1. Practical considerations on application of the main data collection tools in the field of P&O; eliminating and preventing bias and random errors; assessment of internal validity and reliability of data collection tools;

2. Database construction in SPSS and variable operationalization; multiple correlation; multiple regression; logistic regression, and factor analysis basics; statistical analysis of missing data;

3. Presenting and reporting results; writing scientific articles; pictograms and posters for summarizing results and conclusions.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os objetivos da unidade curricular implicam, para além da aquisição de conhecimentos teóricos e práticos nas horas de contacto com os docentes, a realização de um trabalho prático, de campo, que consistirá na aplicação de um conjunto de ferramentas de inquirição e a análise e apresentação dos dados resultantes.

Desta forma, o domínio do ponto 1 dos conteúdos programáticos permitirá aos estudantes a construção das ferramentas de inquirição e a sua aplicação, sem viés, de acordo com uma cronologia apropriada.

O ponto 2 dos conteúdos programáticos contribuirá para que os estudantes possam analisar e discutir adequadamente os dados obtidos com as ferramentas de inquirição.

O ponto 3 dos conteúdos programáticos capacitará os estudantes para o relato dos resultados na forma de um trabalho escrito, redigido na forma de um artigo científico, e de um póster que sumarie o trabalho de forma visualmente apelativa.

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

This objectives for this curricular unit imply, beyond the acquisition of theoretical and practical knowledge during contact hours, that students conduct a research project with all the necessary field-work, including the application of data collection tools and the analysis and reporting of data and results. According to this, the first point of the syllabus will allow students to construct a set of data collection tools and their application in an unbiased way in a defined population.

The second point in the syllabus will contribute to students' abilities for properly analysing and discussing the data gathered with the application of the selected tools.

The third point in the syllabus will provide the skills for students to report research results as a written scientific paper and as a scientific poster.

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas T apresentarão os conteúdos programáticos e a utilização do software SPSS para análise estatística avançada. Nas aulas P serão acompanhados e monitorizados o trabalho de campo e a análise de dados e discutida a comunicação de resultados.

A avaliação é feita através da redação, apresentação oral e discussão, em grupo, de um trabalho escrito na forma de um artigo científico, e da entrega de um póster que sumarie o trabalho. A classificação final é obtida através da seguinte ponderação:

Artigo:30%

Póster:20%

Apresentação e discussão:40%

Desenvolvimento das atividades de investigação:10%

Consideram-se aprovados os estudantes com presença mínima em 20h da componente T e em 20h da componente P e cuja ponderação final dos elementos de avaliação seja igual ou superior a 10 valores, desde que a classificação em cada um não seja inferior a 8 valores.

A aprovação por exame de recurso consiste na realização de um trabalho de investigação, apresentado e discutido individualmente.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The T component will present and illustrate the syllabus contents with the aid of the SPSS software. The P component will allow the monitoring and discussion of all stages of the research project.

The evaluation of this curricular unit will consist in the group writing, presentation, and discussion of a scientific paper resulting from an original investigation, and of the delivery of a scientific poster summarizing the findings. The final classification will be the weighed mean of:

Scientific paper:30%

Presentation and discussion:30%

Scientific poster:20%

Development of investigation activities:10%

All students with a final classification of 10 points or above are considered approved, as long as they obtain a classification of at least 8 points in each evaluation tool, and as long as they were present in two thirds of the two types of classes (20h of TP and 20h of P). Approval by final examination consists in the conduction of a research project, with the same criteria for approval.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Nesta unidade curricular, a existência de aulas com componente teórica onde são expostos os conteúdos programáticos contribuirá para que os estudantes adquiram conhecimentos e melhorem as suas aptidões para planificar as diferentes etapas do trabalho de investigação que decorrerá durante o semestre. As aulas com componente teórica abordarão os conteúdos que os estudantes deverão, paralelamente, exercitar nas horas de trabalho autónomo à medida que progridem da planificação da inquirição para o teste das ferramentas a utilizar, para a recolha de dados, para a análise de resultados e, finalmente, para a comunicação das conclusões do trabalho. Nas aulas com componente teórica serão também ilustrados procedimentos de análise estatística avançada que dotarão os estudantes de competências para levar a cabo análises multivariadas de dados no trabalho de investigação em curso ou em trabalhos futuros. A organização das tarefas que os estudantes devem desempenhar na unidade curricular em tarefas exclusivamente atribuídas a grupos de trabalho contribuirá para que os estudantes melhorem as suas competências para trabalhar em grupo. Adicionalmente, esta distribuição de tarefas capacitará os estudantes para gerir de forma adequada os recursos que devem ser mobilizados para a conclusão de um trabalho de investigação que respeite a metodologia, prazos e natureza dos documentos que se pretende que resultem da análise de dados.

As aulas com componente prática serão lecionadas de modo a que os estudantes nos diferentes grupos de trabalho possam esclarecer, semanalmente, quaisquer dúvidas resultantes da operacionalização do projeto e contribuirão, também, para que os docentes monitorizem e acompanhem todas as etapas do trabalho.

Nas aulas práticas serão também discutidos, com cada grupo de trabalho, questões específicas sobre os procedimentos estatísticos a utilizar. A abordagem específica às tarefas de cada grupo de trabalho contribuirá para que se minimizem viés nas diferentes metodologias e para que se previnam erros na execução do trabalho.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The existence of classes with both theoretical and practice components in this curricular unit will contribute to the acquisition of knowledge by the students that will help them improve their skills for planning a research project that will be conducted throughout the semester.

The theoretical classes will illustrate the contents that students must apply in the hours assigned for autonomous work, which will be devoted to plan data collection and analysis, and also to properly prepare a scientific report of the results.

The classes with practical component will be used to train students in proper statistical analysis for their current and future research projects.

The assignment of group work will contribute to the students' managing and planning skills, and for the proper use of time and resources.

The practical classes will also have a space for guided meetings with each workgroup that will allow for the proper monitoring of the work that students are doing. This will minimize any biases in the execution of the research project.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

FIELD, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS. 3rd ed. London: Sage Publications.

GUSTAVI, Björn (2008). How to Write and Illustrate Scientific Papers. 2nd edition. Cambridge University Press

LEBRUN, Jean-Luc (2007). Scientific writing: a reader and writer's guide. World Scientific Publishing

Mapa XIV - Estágio I / Clinical Practice I**10.4.1.1. Unidade curricular:**

Estágio I / Clinical Practice I

10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Adriana Isabel Rodrigues Cavaco

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Carla Sofia Pereira Guerreiro

João Miguel Quintino Guerreiro

Marta Cristina Soares Botelho

Sandra Nunes Vieira

* Carga horária conforme definido no Despacho RT.020/2013 da UAIG

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Durante o período de Estágio o estudante/estagiário deverá desenvolver trabalho no âmbito da observação, acompanhamento, estudo, construção, adaptação e aplicação de próteses e ortóteses a indivíduos com amputação, ausência congénita dos membros ou deficiência funcional total ou parcial do sistema neuro-músculo-esquelético, segundo situações propostas pelo orientador externo.

A unidade curricular (UC) de Estágio I pressupõe que os estudantes adquiriram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

- a) Capacidade de desenhar, produzir, adaptar e aplicar dispositivos ortopédicos,*
- b) Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos,*
- c) Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço.*

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

During the Clinical Practice I (CPI) the student/trainee should develop work within the context of observation, monitoring, study, construction, adaptation and application of prostheses and orthoses for individuals with amputation, congenital absence of limbs or total or partial functional disability of the neuro-musculoskeletal system according to situations proposed by the external advisor.

This Curricular Unit (CU) assumes that students will acquire a set of skills related to their future profession, including:

- a) Ability to design, produce, adapt and apply orthopedic devices,*
- b) Critical/reflective ability regarding orthopedic devices,*
- c) Ability to select the best materials to use, taking into account the patient needs and price/quality ratio.*

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

Pretende-se que o estudante tenha oportunidade de executar e/ou observar a execução de todos os principais tipos de dispositivos ortoprotésicos:

*Próteses do membro superior
Próteses do membro inferior
Ortóteses do membro superior
Ortóteses do membro inferior
Ortóteses de tronco
Ortóteses de crânio*

10.4.1.5. Syllabus:

It is intended that the student has the opportunity to perform and/or observe the use of all major types of orthopedics devices:

*upper limb prostheses
lower limb prostheses
upper limb orthotics
lower limb orthotics
orthotics trunk
orthotics skull*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

De acordo com os conteúdos programáticos pretende-se que o estudante no final de Estágio I seja capaz de em todos os dispositivos ortoprotésicos:

Possuir capacidade técnica adequada na tiragem de medidas, na tiragem do molde negativo, e na correção do molde positivo

Possuir capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortopédicos

Demonstrar rigor no processo de acabamento dos dispositivos ortopédico

Utilizar os instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco

Demonstrar capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos

Encontrar soluções mais vantajosas segundo a patologia abordada

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

According to the syllabus it is intended that at the end of CPI the student will be able to, regarding all orthopedics devices:

Possess adequate technical ability to measure, take the negative mold and correct the positive mold

Possess adequate technical ability in the execution of orthopedic devices

*Demonstrate accuracy in the finishing process of orthopedic devices
Properly use the tools, equipment and materials, always using protective and security measures in order to prevent risk situations
Demonstrate critical/reflective ability with orthopedic devices
Find more advantageous solutions according to the addressed pathology*

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio/Orientação teórica

Avaliação Intercalar-Realizada no final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio têm como objetivo orientar o estudante do decorrer de Estágio.

Avaliação intercalar

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 50%

Avaliação Intercalar do Dossier de estágio – 50%

Os estudantes terão de enviar a versão provisória do Dossier de Estágio ao Orientador interno até ao final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio.

Os estudantes que na avaliação intercalar tiverem <de 8,0 reprovam e são retirados do local de Estágio.

Avaliação Final-É composta pelas seguintes classificações:

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 10%

Avaliação Final do Orientador externo – 20%

Avaliação Intercalar do Dossier de Estágio – 10%

Avaliação Final do Dossier de Estágio – 10%

Os estudantes terão de entregar a versão final do Dossier de Estágio até 1 semana após o final do Estágio

Apresentação e discussão do Dossier de Estágio – 20%

Avaliação do Orientador interno – 30%

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Clinical Practice (CP)/Theoretical Orientation

Midterm Assessment-Held at the end of the 3rd, 7th and 11th week of the Internship, aims to guide the student throughout CPI:

Midterm Assessment of the External Advisor: 50%

Midterm Assessment of the Internship Report: 50%

Students must submit the provisional version of the Internship Report to the Internal Advisor until the end of the 3rd, 7th and 11th week of the CPI. Students who have a score <8.0 in the midterm assessment will fail and their CPI will end.

Final Assessment-It is composed of the following classifications:

Midterm Assessment of the External Advisor: 10%

Final Assessment of the External Advisor: 20%

Midterm Assessment of the Internship Report: 10%

Final Assessment of the Internship Report: 10%

Students will have to deliver the final version of the Internship Report within 1 week after the end of the CPI.

Presentation and discussion of the Internship Report: 20%

Assessment of the Internal Advisor: 30%

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O estudante estagiário deverá realizar todos os trabalhos práticos solicitados pela Entidade de Estágio.

Sendo acompanhado e orientado por um Orientador de entre o pessoal da Entidade de Estágio e por um

Orientador de entre o corpo docente da ESSUALg, com os quais reúne/comunica regularmente para que o trabalho cumpra com o especificado no plano previamente acordado, e permita a sua classificação final.

A realização do Dossier de estágio irá permitir ao estudante o estudo e desenvolvimento de casos clínicos verdadeiros, aplicando assim os seus conhecimentos adquiridos ao longo do estágio.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The intern students will perform all practical work requested by the CP Entity. They will be supervised and guided by a advisor from the staff of the CP Entity and an advisor from the ESSUALg faculty, with whom they will meet/communicate regularly so that the work will be carried out in its fullness and in accordance with what was specified in the agreed plan to allow a final grade.

The realization of the internship Report will allow the students the study and development of real clinical cases, thus applying the knowledge acquired during the CPI.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida. Valência: IBV.

Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.

Mapa XIV - Estágio II / Clinical Practice II**10.4.1.1. Unidade curricular:***Estágio II / Clinical Practice II***10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Adriana Isabel Rodrigues Cavaco***10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:***Carla Sofia Pereira Guerreiro**João Miguel Quintino Guerreiro**Marta Cristina Soares Botelho**Sandra Nunes Vieira*** Carga horária conforme definido no Despacho RT.020/2013 da UAIG***10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Durante o período de Estágio II o estudante/estagiário deverá desenvolver trabalho no âmbito da observação, acompanhamento, estudo, construção, adaptação e aplicação de próteses e ortóteses a indivíduos com amputação, ausência congénita dos membros ou deficiência funcional total ou parcial do sistema neuro-músculo-esquelético, segundo situações propostas pelo orientador externo.**A unidade curricular (UC) de Estágio II pressupõe que os estudantes adquiram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:**a) Capacidade de desenhar, produzir, adaptar e aplicar dispositivos ortopédicos,**b) Capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos,**c) Capacidade de seleção sobre os melhores materiais a utilizar, tendo em conta as necessidades do utente e relação qualidade/preço.***10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***During the Clinical Practice II (CPII) the student/trainee should develop work within the context of observation, monitoring, study, construction, adaptation and application of prostheses and orthoses for individuals with amputation, congenital absence of limbs or total or partial functional disability of the neuro-musculoskeletal system according to situations proposed by the external advisor.**This Curricular Unit (CU) assumes that students will acquire a set of skills related to their future profession, including:**a) Ability to design, produce, adapt and apply orthopedic devices,**b) Critical/reflective ability regarding orthopedic devices,**c) Ability to select the best materials to use, taking into account the patient needs and price/quality ratio.***10.4.1.5. Conteúdos programáticos:***Pretende-se que o estudante tenha oportunidade de executar e/ou observar a execução de todos os principais tipos de dispositivos ortoprotésicos:**Próteses do membro superior**Próteses do membro inferior**Ortóteses do membro superior**Ortóteses do membro inferior**Ortóteses de tronco**Ortóteses de crânio***10.4.1.5. Syllabus:***It is intended that the student has the opportunity to perform and/or observe the use of all major types of orthopedics devices:**upper limb prostheses**lower limb prostheses**upper limb orthotics**lower limb orthotics**orthotics trunk**orthotics skull***10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***De acordo com os conteúdos programáticos pretende-se que o estudante no final de Estágio II seja capaz de em todos os dispositivos ortoprotésicos:**Possuir capacidade técnica adequada na tiragem de medidas, na tiragem do molde negativo, e na correção*

do molde positivo

Possuir capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortopédicos

Demonstrar rigor no processo de acabamento dos dispositivos ortopédico

Utilizar os instrumentos, equipamentos, materiais de forma correta, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco

Demonstrar capacidade crítica/refletiva sobre os dispositivos ortopédicos

Encontrar soluções mais vantajosas segundo a patologia abordada

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

According to the syllabus it is intended that at the end of CPII the student will be able to, regarding all orthopedics devices:

Possess adequate technical ability to measure, take the negative mold and correct the positive mold

Possess adequate technical ability in the execution of orthopedic devices

Demonstrate accuracy in the finishing process of orthopedic devices

Properly use the tools, equipment and materials, always using protective and security measures in order to prevent risk situations

Demonstrate critical/reflective ability with orthopedic devices

Find more advantageous solutions according to the addressed pathology

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estágio/Orientação teórica

Avaliação Intercalar - Realizada no final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio têm como objetivo orientar o estudante do decorrer do Estágio.

Avaliação intercalar

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 50%

Avaliação Intercalar do Dossier de estágio – 50%

Os estudantes terão de enviar a versão provisória do Dossier de Estágio II ao Orientador interno até ao final da 3ª, 7ª e 11ª semana de Estágio. Os estudantes que na avaliação intercalar tiverem <de 8,0 reprovam e são retirados do local de Estágio.

Avaliação Final-É composta pelas seguintes classificações:

Avaliação Intercalar do Orientador externo – 10%

Avaliação Final do Orientador externo – 20%

Avaliação Intercalar do Dossier de Estágio – 10%

Avaliação Final do Dossier de Estágio – 10%

Os estudantes terão de entregar a versão final do Dossier de Estágio II até 1 semana após a conclusão do Estágio.

Apresentação e discussão do Dossier de Estágio – 20%

Avaliação do Orientador interno – 30%

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Clinical Practice (CP)/Theoretical Orientation

Midterm Assessment-Held at the end of the 3rd, 7th and 11th week of the Internship, aims to guide the student throughout CPII:

Midterm Assessment of the External Advisor: 50%

Midterm Assessment of the Internship Report: 50%

Students must submit the provisional version of the Internship Report to the Internal Advisor until the end of the 3rd, 7th and 11th week of the CPII. Students who have a score <8.0 in the midterm assessment will fail and their CPII will end.

Final Assessment-It is composed of the following classifications:

Midterm Assessment of the External Advisor: 10%

Final Assessment of the External Advisor: 20%

Midterm Assessment of the Internship Report: 10%

Final Assessment of the Internship Report: 10%

Students will have to deliver the final version of the Internship Report within 1 week after the end of the CPII.

Presentation and discussion of the Internship Report: 20%

Assessment of the Internal Advisor: 30%

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O estudante estagiário deverá realizar todos os trabalhos práticos solicitados pela Entidade de Estágio.

Sendo acompanhado e orientado por um Orientador de entre o pessoal da Entidade de Estágio e por um

Orientador de entre o corpo docente da ESSUAIG, com os quais reúne/comunica regularmente para que o trabalho cumpra com o especificado no plano previamente acordado, e permita a sua classificação final.

A realização do Dossier de estágio irá permitir ao estudante o estudo e desenvolvimento de casos clínicos verdadeiros, aplicando assim os seus conhecimentos adquiridos ao longo do estágio.

No final de Estágio II e cumpridos todos os objetivos de aprendizagem o estudante estará apto para desenvolver a prática profissional.

10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The intern students will perform all practical work requested by the CP Entity. They will be supervised and guided by a advisor from the staff of the CP Entity and an advisor from the ESSUAlg faculty, with whom they will meet/communicate regularly so that the work will be carried out in its fullness and in accordance with what was specified in the agreed plan to allow a final grade.

The realization of the internship Report will allow the students the study and development of real clinical cases, thus applying the knowledge acquired during the CPIL.

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

IBV (2004). Guia de uso y prescripción de productos ortopédicos a medida. Valência: IBV.

Zambudio, R. (2009). Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas. Barcelona: Masson Elsevier.