

---

**Ano Letivo** 2019-20

---

**Unidade Curricular** PRÁTICAS DE ORTOPROTESIA IV

---

**Cursos** ORTOPROTESIA (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Saúde

---

**Código da Unidade Curricular** 15181074

---

**Área Científica** ORTOPROTESIA

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

---

**Modalidade de ensino** Presencial

---

**Docente Responsável** João Miguel Quintino Guerreiro

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Miguel Quintino Guerreiro	PL; T	T1; PL1	15T; 40PL
Miguel Baião da Encarnação	PL	PL1	20PL

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S1	15T; 60PL	168	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

#### Precedências

PRÁTICAS DE ORTOPROTESIA I, ANATOMO-FISIOLOGIA I

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Biomecânica, Anatomofisiologia, Cinesiologia e Práticas de Ortoprotesia I

#### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A Unidade Curricular (UC) de Práticas de Ortoprotesia IV (POIV) tem como objetivo o desenho, produção, adaptação e aplicação ortóteses de tronco e o conhecimento e análise crítica de assentos moldados e cadeiras de rodas adequadas a várias patologias, para que adquiram um conjunto de competências relacionadas com a sua futura profissão, nomeadamente:

- Capacidade técnica adequada na execução dos dispositivos ortoprotésicos, demonstrando capacidade técnica adequada na toma de medidas, tiragem do molde negativo e na correção do molde positivo
- Capacidade crítica/refletiva sobre dispositivos ortoprotésicos e rigor no seu processo de acabamento
- 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, utilizando sempre medidas de proteção e segurança, de forma a prevenir situações de risco

#### Conteúdos programáticos

##### Ortóteses de tronco (OT)

- Teórica-principais desvios de coluna, ação biomecânica em desvios de coluna, técnicas para avaliação/ medição, OT e opções de escolha
- Prática-Molde negativo, retificação de molde positivo, moldagem e acabamento de OT.

##### Assentos moldados (AM)

- Teórica-princípios de sedestação e posicionamento, princípios biomecânicos dos assentos moldados e materiais aplicados e princípios de construção e adaptação de assentos moldados.
- Prática-Princípios de sedestação e posicionamento.

##### Ajudas técnicas (AT)

- Ajudas técnicas para a mobilidade
- Avaliação de cadeiras de rodas

---

### Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os estudantes estabelecem um primeiro 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 futuras relacionadas com princípios de reabilitação física e materiais.

Os estudantes o conhecimento sobre ajudas técnicas à mobilidade, processo de manutenção e adequação aos utentes para maior autonomia em diferentes situações clínicas. Deve dotar o estudante de autonomia na pesquisa e escolha de produtos e soluções para a autonomia e acessibilidade de pessoas com incapacidade.

Permite que os estudantes aprofundem 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.

---

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

1. Aulas expositivas-aulas teóricas com esclarecimento de dúvidas
2. Estratégias ativas- manutenção de cadeiras de rodas
3. Estratégias interrogativas-questões de carácter teórico/prático durante as aulas
4. Estratégias demonstrativas: protocolos laboratoriais de OT e AM, exemplificadas pelo docente e com trabalho autónomo dos estudantes
5. Dossier de atividades laboratoriais (DAL) de OT e AM com uma análise descritiva/ refletiva

**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, > ou = 10,0 para aprovação em cada uma das componentes abaixo (ponderação e avaliação mínimas são mantidas na época de exame):

1. Prova escrita da **componente teórica (30%)** aos conteúdos de OT, AM e AT
2. **Desempenho prático (70%)**- avaliação ao longo do semestre (40%) (OT-15%, AM-10%, relatório de cadeiras de rodas-10% e avaliação individual-5%), DAL (15%), teste prático final (15%)

---

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

**Componente teórica:** uma prova escrita de conhecimentos relativa aos conteúdos 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- trabalhos laboratoriais sobre OT e AM que podem envolver tiragem de medidas, toma de moldes negativos, retificação de moldes positivos, moldagem de termoplástico, acabamentos e perguntas de análise crítica durante as aulas. Inclui ainda a avaliação individual da motivação, interesse, participação, interação com o grupo de trabalho, cumprimento do Regulamento dos Laboratórios de Ortoprotésia, cumprimento das normas gerais de Saúde, higiene e segurança no trabalho, limpeza e organização do espaço de trabalho
2. DAL- trabalho individual de registo descritivo e analítico de todas as atividades, pesquisa científica e raciocínio crítico desenvolvidos ao longo das atividades laboratoriais de OT e AM
3. AT- processo de manutenção e adaptação de cadeiras de rodas pediátricas permite que os estudantes possam desenvolver estratégias inovadoras de manutenção e adaptação dos dispositivos, em adaptação com o contexto real
4. Teste prático final- Momento de avaliação prática individual onde o estudante aborda processos práticos realizados durante as aulas. A seleção do procedimento é feita de forma aleatória e pode ser repetido nas épocas normal e de recurso caso avaliação <10,0. Faltas injustificadas implicam reprovação automática à UC.

PO IV baseia-se numa **aprendizagem ativa** com atividades de grupo de cariz teórico/prático (OT, AM e AT) e ênfase na cooperação. Aliado a isto, são desenvolvidas **estratégias interrogativas** através de questões teórico/práticas de carácter refletivo nas **atividades expositivas** e de **prática** para 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.

O **dossier laboratorial** é um método onde os alunos refletem sobre o trabalho desenvolvido com OT e AM nas atividades práticas e estabelece um método autónomo de pesquisa de diferentes materiais, técnicas e soluções futuras. O trabalho de AT permite que os estudantes desenvolvam a capacidade de reflexão, análise e capacidade de escolha das soluções de acessibilidade e ajudas técnicas adequadas a uma situação clínica e como preparação para a prática profissional, através de uma pesquisa ativa sobre legislação de acessibilidade e em bases de dados de referência.

---

#### Bibliografia principal

1. Carvalho, J., (2006). *Órteses, Um Recurso Terapêutico Complementar*. São Paulo: Manole.
2. Batavia M. (2010). *The Wheelchair evaluation*. (2nd ed). Batavia M, editor. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers
3. Decreto-lei nº 163/2006, Diário da República, 1ª Série Nº 152 (8 de Agosto de 2006)
4. Hsu, J. D., Michael, J. W. & Fisk, J. R. (2008). *AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices* [4ª ed.]. Philadelphia: Elsevier Mosby.
5. Instituto de Biomecânica Valencia (2004). *Guia de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida*. Valência: IBV.
6. Lusardi, M. & Nielsen, C. (2007). *Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation*. Philadelphia, USA: Elsevier.
7. Teles, P., Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. *Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos*. Porto:2006/2009
8. Zambudio, R (2009). *Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas*. Barcelona: Masson Elsevier.

**Academic Year** 2019-20

**Course unit** PROSTHETICS AND ORTHOTICS PRACTICALS IV

**Courses** ORTHOTICS AND PROSTHETICS

**Faculty / School** SCHOOL OF HEALTH

**Main Scientific Area** ORTOPROTESIA

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** João Miguel Quintino Guerreiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Miguel Quintino Guerreiro	PL; T	T1; PL1	15T; 40PL
Miguel Baião da Encarnação	PL	PL1	20PL

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	0	60	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

### Pre-requisites

ANATOMO-FISIOLOGIA I, PRÁTICAS DE ORTOPROTESIA I

### Prior knowledge and skills

Biomechanics, Anatomy and Phisiology, Kinesiology and Prosthetics and Ortothotics Practicals I

### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The Curricular Unit (CU) Practices in Prosthetics and Orthotics IV (POIV) 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

### Syllabus

#### Spine Orthosis (OT)

- Theoretical-major spine curvature disorders, biomechanical action on spine curvatures disorders, techniques for evaluation/measurement, OT and choice
- Practice-take the negative mold, correct the positive mold, molding fit and alignment.

#### 2. Molded Seating (MS)

- Theoretical - principles of sedestation and positioning, biomechanical principles of molded seats and applied materials and principles of construction and adaptation of molded seats.
- Practice - Principles of sedestation and positioning, taking negative mold and rectification.

#### Assistive devices (AD)

- Assistive devices for mobility
- Manual wheelchair evaluation

---

### 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.

Assistive device activities allow students to improve their reflective capacity regarding solutions to different clinical situation. The student must acquire autonomy in searching and selection of products and solutions for the autonomy and accessibility of subjects with disability.

It allows that students fulfill the knowledge in different areas of P&O and the laboratorial practicals 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.

---

### Teaching methodologies (including evaluation)

1. Lectures-theoretical classes, allowing to clarify any doubts
2. Active Strategies- manual wheelchair maintenance
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 (RLA) 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 > or = 10,00 for approval in each of the components below (minimum weighting and evaluation are kept in exam periods):

1. Written test of knowledge (30%) of OT and MS
2. Practical Performance(70%)-assessment during the semester (40%) (OT-15%, MS, 10%, wheelchair report -10% and individual assessment-5%), DLA(15%), final practical test (15%)

---

### Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

**Theoretical component** : A written test of knowledge about OT and MS (multiple choice, true and false, and short reflection and objective response).

**Practical performance** :

1. Evaluation during the semester-involves different types of practical work on the OT and MS group. The work may involve taking measures, taking negative molds, correcting positive molds, thermoplastic molding and trim questions and critical analysis during classes as well as individual student assessment.
2. DLA-Registration of descriptive and analytical form of all activities, work, scientific research and critical thinking developed throughout the laboratory activities, in a report of OT and MS
3. Manual wheelchair maintenance allows students to develop innovative strategies in the maintenance and adaptation of AD, according to P&O work reality,
4. Final Practice Test-Time-point individual practice where the student needs to address practical processes performed during class. The selection procedure is made randomly. Can be repeated at regular times and resource assessment if classification is <10.0. Unjustified absences entail failing immediately to the CU.

PO IV is based on active learning through group-oriented theoretical and practical (OT, MS and wheelchairs) activities. Combining this, interrogative strategies are developed through theoretical and practical issues of reflective character in expository and practical activities that allow the student to be more alert to possible situations of professional practice.

Lectures are used to introduce each topic with the use of media and content is organized to make small pauses for questions and allow the interaction between teacher and student and guiding the understanding of the relevance of the topics to future professional practice.

Teachers promote a demonstrative learning by starting to illustrate the practical techniques and providing a space for students to ask questions, followed by the completion of group activities on an environment of autonomous and stimulation of laboratory experimentation for students, following the principles of lectures and guidance of teachers, to develop jobs for their future careers.

Laboratory Dossier is a method where students reflect on the work with OT in practical activities and provide an independent method of research of different materials and techniques and, in short, new solutions to possible future cases. The written work applied to practice emerges for students to develop the capacity for reflection, analysis and choice of appropriate orthopedics solutions to a clinical situation and in preparation for future professional practice.

---

### Main Bibliography

1. Carvalho, J., (2006). *Órteses, Um Recurso Terapêutico Complementar*. São Paulo: Manole.
2. Batavia M. (2010). *The Wheelchair evaluation*. (2nd ed). Batavia M, editor. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers
3. Decreto-lei nº 163/2006, Diário da República, 1ª Série Nº 152 (8 de Agosto de 2006)
4. Hsu, J. D., Michael, J. W. & Fisk, J. R. (2008). *AAOS Atlas of Orthoses and Assistive Devices* [4ª ed.]. Philadelphia: Elsevier Mosby.
5. Instituto de Biomecânica Valencia (2004). *Guía de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida*. Valência: IBV.
6. Lusardi, M. & Nielsen, C. (2007). *Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation*. Philadelphia, USA: Elsevier.
7. Teles, P., Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. *Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos*. Porto:2006/2009
8. Zambudio, R (2009). *Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas*. Barcelona: Masson Elsevier.