

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular PRÁTICAS DE ORTOPROTESIA II

Cursos ORTOPROTESIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 15181064

Área Científica ORTOPROTESIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português - PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Miguel Baião da Encarnação

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Miguel Baião da Encarnação	PL; T	T1; PL1	10T; 50PL
Carla Sofia Pereira Guerreiro	PL; T	T1; PL1	5T; 10PL

* 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
2º	S1	15T; 60PL	168	6

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

Precedências

PRÁTICAS DE ORTOPROTESIA I, ANATOMO-FISIOLOGIA I

Conhecimentos Prévios recomendados

É recomendando na Unidade Curricular (UC) de Práticas de Ortoprotesia II (PO II) que os estudantes apresentem conhecimentos prévios de anatomia do membro inferior, tecnologia dos materiais e biomecânica.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A UC de PO II tem como objetivo desenhar, produzir, adaptar e aplicar Ortóteses do Membro Inferior (OMI) indicadas para várias patologias, promovendo a autonomia e capacidade crítica específica dos estudantes nesta área. 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 do membro inferior (MI).
- Rigor no processo de acabamento dos dispositivos ortoprotésicos.
- Capacidade crítica/refletiva sobre os procedimentos de confeção.
- 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.

Conteúdos programáticos

Ortóteses Plantares e Calçado Ortopédico

O Pé Humano

- Anatomia
- Biomecânica
- Patologia
- Exame Clínico

Ortóteses Plantares (OP)

- Conceito
- Funções Terapêuticas
- Mecanismos de Ação

- Métodos de Fabricação
- Desenho
- Materiais
- Componentes
- Revisão e Acabamentos
- Efeitos Secundários
- Manutenção

Calçado Ortopédico (CO)

- Conceito
- Classificação
- Componentes
- Confeção
- Modificação ao calçado em série (internas e externas)

Ortoses de Membro Inferior (OMI)

Ankle Foot Orthosis (AFO)

- Conceito
- Biomecânica
- Patologias
- Classificação
- Componente Prática

Knee Ankle Foot Orthosis (KAFO)

- Conceito
- Biomecânica
- Patologias
- Classificação

Outras ortoses de membro inferior

- Hip Knee Ankle Foot Orthosis
- Hip Orthosis
- Knee Orthosis

- Ankle Orthosis

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

Esta UC é introduzida com um enquadramento teórico sobre o MI para garantir e relembrar aos estudantes as bases de anatomia e patologia indispensáveis à compreensão da confecção de OMI. Os estudantes estabelecem o primeiro contato com diferentes tipos de OMI e compreendem os conceitos teóricos e os procedimentos técnicos desta área que permitirá a correta seleção de componentes, materiais e técnicas de confecção segundo as necessidades do utente e da relação qualidade/preço. São incluídos os conceitos de biomecânica nesta UC, pois permite ao estudante refletir sobre os princípios de reabilitação da marcha após a confecção e aplicação de OMI.

Os estudantes estabelecem um contacto direto e ativo com os instrumentos e máquinas específicas de Ortoprotesia para a confecção de OMI, bem como com protocolos laboratoriais que auxiliam os estudantes a adquirirem as competências técnicas e a compreender os seus deveres enquanto futuro Ortoprotésico.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

PO II baseia-se em estratégias de ensino e aprendizagem ativas para exposição dos conceitos e interação oral entre o docente e os estudantes, permitindo esclarecer dúvidas e debater os temas abordados; para os Trabalhos Laboratoriais (TL) é utilizado o método demonstrativo, em que o docente demonstra sempre as técnicas práticas. As aulas são de presença obrigatória, menos de 85% de presença (2 faltas) não há admissão a exame e reprova-se à UC. A avaliação divide-se em componente teórica (T-30%) e componente prática (P-70%). A T subdivide-se em 2 Provas Escritas de Conhecimento (PEC); a P consiste nos TL-40%, Dossier Laboratorial (DL-20%) e Prova Prática Final (PPF-10%). Todos os momentos de avaliação desta UC exigem uma classificação mínima de 10.0 val. para não reprovar à UC. O estudante com estatuto especial terá a mesma metodologia de avaliação, com flexibilidade de horário acordado previamente com o docente. Em exame a classificação mínima é de 10.0 val. para aprovação à UC.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos 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 esporadicamente organizados em grupos, pois é uma metodologia ativa que as atividades laboratoriais exigem. Os TL são orientados pelo docente, para que os estudantes sigam os princípios e conceitos transmitidos e 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/laminagem de materiais e acabamentos. A aprendizagem destas técnicas permite 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 reflete numa maior autonomia e desenvolvimento do espírito crítico aquando da confecção de dispositivos ortopédicos.

O DL têm como objetivo os estudantes registarem 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 permite aos estudantes refletirem sobre os procedimentos, técnicas e materiais utilizados na confecção dos dispositivos e procurarem melhores soluções e adequar essas competências às necessidades do utente tendo em conta a sua patologia mas também a relação qualidade/preço dos dispositivos.

Os TL são divididos em OP+CO (15%) e em AFO+OMI (15%). Ao longo do trabalho laboratorial os estudantes têm uma componente de avaliação individual de trabalho (AIT) (10%) 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 permite 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 a avaliação seja inferior a 10.0 val. Faltas injustificadas em época de exame da PPF implicam reprovação à UC.

Bibliografia principal

- 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, Ortésis y Ayudas Técnicas*. Barcelona: Masson Elsevier.

Academic Year 2019-20

Course unit PROSTHETICS AND ORTHOTICS PRACTICALS II

Courses ORTHOTICS AND PROSTHETICS

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area ORTOPROTESIA

Acronym

Language of instruction Portuguese - PT

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Miguel Baião da Encarnação

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Miguel Baião da Encarnação	PL; T	T1; PL1	10T; 50PL
Carla Sofia Pereira Guerreiro	PL; T	T1; PL1	5T; 10PL

* 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

PRÁTICAS DE ORTOPROTESIA I, ANATOMO-FISIOLOGIA I

Prior knowledge and skills

It is recommended in the course of Prosthetics and Orthotics Practicals II (PO II) that students present prior knowledge of lower limb anatomy, materials technology and biomechanics.

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

PO II aims to design, produce, adapt and apply orthosis of lower limb (OLL) recommended to several pathologies, promoting the autonomy and specific critical ability of students in this area. 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 of lower limb.
- Accuracy in the finishing process of orthotic devices.
- Critical/reflective ability of the manufacturing procedures in this area.
- 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 orthotic treatment according to the pathology addressed.

Syllabus

Foot Orthosis and Orthopedic Footwear

The Human Foot

- Anatomy
- Biomechanics
- Pathology
- Clinical Examination of the Foot

Foot Orthosis (FO)

- Concept

- Therapeutic functions
- Mechanisms of Action
- Methods of Manufacture
- Drawing
- Materials
- Components
- Review and Finishing
- Side Effects
- Maintenance

Orthopedic Footwear (OF)

- Concept
- Rating
- Components
- Quilting
- Modification to footwear (internal and external)

Lower Limb Orthosis (LLO)

Ankle Foot Orthosis (AFO)

- Concept
- Biomechanics
- Pathologies
- Rating
- Practical Component

Knee Ankle Foot Orthosis (KAFO)

- Concept
- Biomechanics
- Pathologies
- Rating

Other lowew limb orthosis

- Hip Knee Ankle Foot Orthosis
- Hip Orthosis
- Knee Orthosis
- Ankle Orthosis

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

PO II is introduced with a theoretical framework about lower limb to ensure and remind to the students the anatomy and pathology bases indispensable for understanding the confection of orthosis. Students establish the first contact with different types of lower limb orthosis and learn the theoretical concepts and the technical procedures in this area that will allow the right selection of components, materials and confection techniques according to the needs of the user and the quality/price ratio. The notions of biomechanics are included in syllabus, because it allows the student to reflect on the principles of gait rehabilitation after confection and application of the orthosis.

Students establish a direct and active contact with the specific tools and machines for orthotics confection, as well as with laboratory protocols that help the students acquire the technical skills and understand their obligations as future Prosthetics and Orthotics.

Teaching methodologies (including evaluation)

PO II is based on active teaching and learning strategies for exposure of concepts and oral interaction between the professor and students, allowing answer questions and discuss the issues covered; for Laboratory Work (LW) is used the demonstrative method, in which the teacher always demonstrates the practical techniques. The classes are mandatory attendance, less than 85% of presence (2 fouts) no admission to examination and reproves to the course. The evaluation is divided into theoretical (T 30%) and practical component (P 70%). The T is subdivided into 2 Written Tests of Knowledge (WTK); The P consists of LW (40%), Laboratory Dossier (LD 20%) and Final Exame Practice (FEP-10%). All moments of evaluation requires a minimum classification of 10.0 val. to not reprove. Students with a special status have the same evaluation methodology with timetable flexibility previously agreed with the teacher. The student in exame must have a minimum classification of 10 to aproved the course.

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

The 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 preprepared for students to understand the relevance of each subjects 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 sometimes 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 orthotic devices. The LD 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 orthotic 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. The LW are divided into FO + OF (15%) and AFO + LLO (15%). During the laboratory work students have an individual assessment component of work (IAC) (10%) that consist 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. The FEP can be repeated in exam if the assessment is less than 10.0 val, but unjustified absences in this time imply disapproval at course.

Main Bibliography

- 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, Ortésis y Ayudas Técnicas*. Barcelona: Masson Elsevier.