

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

6.2.1.1. Unidade curricular:

Ortoprotesia e Órgãos Artificiais / **Prosthetics & Orthotics and Artificial Organs**

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

(Formato: nome completo, (vírgula) horas de contacto semestrais)

Cecília Ribeiro da Cruz Calado, 15 h/ano

Responsible academic staff member and lecturing load in the curricular unit

Cecília Ribeiro da Cruz Calado, 15h/year

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular / *Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:*

(Um docente por linha com o formato: nome completo, (vírgula) horas de contacto semestrais. Indicar todos os docentes que leccionaram no ano lectivo de 2012/13))

José Pedro Fulgêncio de Matos 15h/ano

Miguel MinhaAlma 15h/ano

1000 caracteres disponíveis

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

Após a aprovação na unidade curricular, o aluno deverá possuir a capacidade de:

Compreender todo o processo de uma abordagem da área de estudo da Ortoprotesia e de Órgãos Artificiais. Deverá compreender os conceitos de: Avaliar, Conceber, Planear, Executar, Aplicar, Adaptar e Monitorizar.

Aos estudantes deverá ter sido despertado a curiosidade e capacidade de questionar, pesquisar e investigar novas temáticas, sempre numa óptica de desenvolvimento do conhecimento relacionado com as mais recentes tecnologias.

1000 caracteres disponíveis

Learning outcomes of the curricular unit:

After the approval in the curricular unit, the student will have to possess the capacity of:

To understand the entire process of an approach to the study of Prosthetics, Orthotics and Artificial Organs.

He should be able to understand the concepts of: Assess, Design, Plan, Execution, Apply, Adapt and Monitor.

Students must have been instigated with curiosity and ability to question, search and investigate new subjects, always in development of knowledge related to the latest technologies.

1000 caracteres disponíveis

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

(Deverá ser apresentado na forma de pontos numerados, sem outra numeração. Utilizar até 10 pontos.)

Compreender a importância de uma anamnese e de como a executar numa avaliação.

Identificar os diversos níveis de amputação, as diferentes etiologias que conduzem a uma amputação, as diferentes soluções existentes para cada nível.

Nas ortóteses da coluna perceber os tipos, objectivos, características dos principais grupos de ortóteses de coluna e o seu campo de actuação. Nas ortóteses para os membros devem perceber as principais características de cada grande grupo de ortóteses, os materiais envolvidos, as regras básicas de aplicação.

Alinhamento quer das próteses quer das ortóteses equipamentos e soluções para correcção de um alinhamento e problemas que poderão advir de um mau alinhamento.

Os padrões tipo das marchas patológicas mais vulgares, consumos de O₂ e eficiência da marcha.

Próteses e dispositivos artificiais para reparação/substituição de componentes do sistema cardiovascular, cardio-respiratória, urinário, pancreático, hepático e da função auditiva e visual.

1000 caracteres disponíveis

Syllabus:

Understand the importance of clinical history and how to run a subjective evaluation.

Identify the various levels of amputation, the different etiologies that lead to amputation, and the different existing solutions for each level.

In spinal orthoses perceiving the types, objectives and the characteristics of the main groups of column orthoses and their field of action. In the orthoses for the members, it should be understood the main characteristics of each major group of orthoses, the materials involved, and the basic rules of application.

Alignment of prostheses or orthoses equipment and solutions for correction of an alignment and problems that may be caused by a misalignment.

More vulgar type of patterns in pathological marches, O₂ consumption and gait efficiency with the use of existing data access methodologies.

Protheses and artificial devices to repair/ replace components from the system: cardio-vascular, cardio-respiratory, pancreatic, hepatic and sensory function.

1000 caracteres disponíveis

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

Esta UC pretende dar uma visão ampla e sistematizada sobre a ação da ortoprotesia e de órgãos artificiais, com principal incidência nos aspectos transversais à sua prática.

Pretende gerar ideias através da análise de conceitos e da formulação de respostas a problemas utilizando transversalmente competências especializadas de outras áreas. Pretende desenvolver uma filosofia crítica de análise sobre as novas tecnologias e equipamentos e componentes da ortoprotesia.

3000 caracteres disponíveis

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

This unit aims to give a broad and systematized vision on the Prosthetics and Orthotics action and artificial organs, with main focus on cross-cutting aspects of its practice.

Aims to generate ideas through the analysis of concepts and formulating answers to problems using transversely expertise from other areas. Intends to develop a philosophy of critical analysis on new technologies, equipment and components of Prosthetics and Orthotics.

3000 caracteres disponíveis

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

(Cada elemento de avaliação deverá ser designada por uma variável. Deverá ser indicada a fórmula para o cálculo da Nota Final.)

Metodologias de Ensino:

Nesta UC são utilizadas aulas expositivas para a exploração de conceitos teóricos e aulas activas que envolvem a participação dos alunos na percepção, análise e resolução de problemas com vista a explorar os aspectos relacionados com o saber fazer e colocação em prática dos conhecimentos teóricos adquiridos, quer na aplicação da teoria associada

Avaliação contínua:

Constituída pela realização de 3 mini-testes (20-30 min) sem marcação prévia a realizar nas aulas.

Construção de um artigo científico, sobre uma temática ministrada na UC. A nota da componente de avaliação continua é obtida por:

$$[(MT1+MT2+MT3)/3*0.6+Artigo Cientifico*0.4]$$

Avaliação por exame:

Realização de um exame, com os conteúdos de ambos os módulos com 2h duração.

Classificação final, com Aprovação, com Nota Final $\geq 9,5$

Arredondamento às unidades. Por defeito antes das cinco décimas, por excesso a partir de cinco décimas.

1000 caracteres disponíveis

Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodologies:

In this curricular unit are used lectures for the exploration of theoretical concepts and lessons that involve the active participation of students in the perception, analysis and problem solving in order to explore the aspects related with the know-how and putting into practice the theoretical knowledge acquired in the application of the theory associated.

Continuous evaluation:

The continuous evaluation is constituted by the accomplishment of 2 written mini-tests (MT1 and MT2) between 20 to 30 minutes, to carry during the semester (without previous marking). A construction of a scientific article, about a subject taught at curricular unit.

Note of the assessment of this component is obtained by:

$$[(MT1+MT2+M3)/3*0.6+ \text{Scientific Article} *0.4]$$

Final exam evaluation:

The written exam (E) has 2 h duration, and to approve Final Note ≥ 9.5

Rounding to the units. By default before the five tenths, for excess from five tenths.

1000 caracteres disponíveis

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

A utilização de aulas expositivas e activas no processo de aprendizagem permite exemplificar a aplicação dos conceitos teóricos transmitidos aos alunos. Durante as aulas os alunos são chamados a intervir na resolução de problemas.

A introdução da componente de avaliação contínua (mini-testes) sem agendamento prévio nas aulas de cariz teórico-prático força os alunos a manterem um estudo e acompanhamento mas matérias leccionadas permanente ao longo do semestre contribuindo para a melhoria dos resultados da aprendizagem.

A produção de um artigo científico irá cimentar os conhecimentos adquiridos, para além de promover um maior interesse e objectividade na pesquisa de temáticas mais do interesse do estudante dentro do espectro dos temas abordados.

A componente da avaliação Exame, destinada a quem não optou pela avaliação continua ou que não obteve sucesso nesta metodologia de avaliação, envolve todos os conceitos transmitidos.

3000 caracteres disponíveis

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

The use of expository lectures and active classes in the learning process allows the exemplification of the application of theoretical concepts transmitted to students. During classes students are stimulated to participate in problem solving.

The introduction of the continue component (mini-tests) evaluation without prior scheduling in the classes force students to maintain an ongoing study and monitoring during the semester contributing to the improvement of learning outcomes.

The production of a scientific paper will cement the knowledge acquired, as well as promote greater interest and objectivity in the thematic research more in the interest of the student within the spectrum of topics covered.

The evaluation component Exam involves all concepts transmitted allowing a correct evaluation of students.

3000 caracteres disponíveis

6.2.1.9. Bibliografia principal / Main Bibliography:

(Deverá ser apresentado na forma de pontos numerados. Utilizar no máximo 10 monografias. Recomenda-se seis. Formato: Autor/es (Apelido, iniciais), "Título do Livro", Editora, Edição, Ano. Ou utilização de formato similar para outro tipo de referências.)

AAOS, Orthopaedic Appliances Atlas – Braces, Splints and Shoe Alterations, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1952

Alexander, A et al, Atlas of Orthotics:biomechanical principles and applications, AAOS, Ed. Mosby, USA, 1975

Schoneberger, B.; Araújo, A.; Freitas, C. - Análise de marcha : marcha patológica. Barueri : Manole, 2005.

Smith, D. et al; Atlas of Amputations and Limb Deficiencies – Surgical Prosthetics and Rehabilitation Principles, Vol.1, Ed. American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2004.

Zuidema, G.; Schlossberg, L. - Atlas de anatomia funcional humana. Lisboa : Instituto Piaget, 1997.

Megh, R. G. Biomechanics of Artificial Organs and Prostheses. Advances in Bioengineering Research and Applications. Apple Academic Press, 2014.

R. Kucklick, T.R. The medical device R%D Handbook. 2nd. ed., Academic Press, 2012.

Templeton, N.S. Gene and Cell Therapy: Therapeutic Mechanisms and Strategies. Third Edition. CRC Press, 2008.

1000 caracteres disponíveis