UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2018-19
Unidade Curricular	BIOMECÂNICA
Cursos	DESPORTO (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Escola Superior de Educação e Comunicação
Código da Unidade Curricular	15381122
Área Científica	CIÊNCIAS DO DESPORTO
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	José Luís Almaguer Argain

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
José Luís Almaguer Argain	OT; T; TP	T1; TP1; TP2; OT1	15T; 60TP; 7.5OT

* 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	S2	15T; 30TP; 7.5OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de Matemática e Física ao nível do Ensino Secundário

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta UC pretende-se: i) Fornecer aos alunos os conceitos fundamentais nas áreas de mecânica dos corpos sólidos e mecânica de fluídos, dando-se maior enfase ao estudo da mobilidade no contexto da atividade física e desportiva. ii) Desenvolver a capacidade de compreensão/interpretação dos aspetos biomecânicos da atividade física e desportiva. iii) Desenvolver a capacidade de recolha e seleção de informação, conducente à sistematização dos conhecimentos na área. iv) Desenvolver nos alunos a autonomia, o espírito crítico e de cooperação em todas as atividades da UC.

Conteúdos programáticos

1. Estudos em Biomecânica.

2. Mecânica

   2.1 Cinemática.

   2.2 Dinâmica.

   2.3Trabalho, energia e potência

3. Mecânica de Fluidos

   3.1 Hidrostática.

   3.2 Dinâmica de Fluidos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas são distribuídas por componentes Teórica (T) e Teórico-Prática (TP), onde os estudantes fazem exercícios e simulações. Nas aulas T os alunos são incentivados à discussão dos temas abordados. Nas aulas TP resolvem-se exercícios de aplicação dos conceitos e leis expostos nas aulas T. No final da disciplina realizar-se um exame escrito (3 épocas: normal, recurso e especial). Durante o semestre é feita uma avaliação contínua, mediante a realização de várias mini frequências. Se a nota das frequências (NF) for igual ou superior a 9.5 valores o aluno está dispensado de ir a exame. Todos os alunos são admitidos a exame. A nota final da disciplina é a maior dentre a nota do exame (NE) e 0,5*NE+0,5*NF.

Bibliografia principal

- Susan Hall, S. (1993). Biomecânica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 539p (1) .

- Sebenta de Mecânica e Mecânica de Fluidos. Departamento de Física, FCT, UAlg, 2014 (2) .

- Physics in biology and medicine (2001) Paul Davidovits, Complementary science series, 303p (1) .

- Propedêutica de Matemática, Machado J. R. L., Universidade do Porto (2) .

- Conjunto de problemas de Biomecânica, Departamento de Física, FCT, UAlg, 2016 (2) .

(1) Pode ser encontrado na biblioteca

(2) Tutoria eletrónica

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2018-19
Course unit	BIOMECHANICS
Courses	SPORTS
Faculty / School	Escola Superior de Educação e Comunicação
Main Scientific Area	CIÊNCIAS DO DESPORTO
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Presential
Coordinating teacher	José Luís Almaguer Argain

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
José Luís Almaguer Argain	OT; T; TP	T1; TP1; TP2; OT1	15T; 60TP; 7.5OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	30	0	0	0	0	7.5	0	140

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

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Mathematics and Physics at high school level

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

It is intended: (i) to provide students with the fundamental concepts in the areas of mechanics of solid bodies and mechanics of fluids, giving greater emphasis to the study of mobility in the context of physical activity and sport; ii) to develop the capacity of understanding/interpretation of the biomechanical aspects of physical activity and sport; iii) to develop the capacity of collecting and selecting information, leading to the systematization of knowledge in the area and iv) to develop in students the autonomy, the critical spirit and the cooperation in all activities of UC.

Syllabus

1. Studies in Biomechanics

2. Mechanics

    2.1 Kinematic

    2.2 Dynamic

    2.3 Work, energy and mechanical power

3. Fluid Dynamic

    3.1 Hydrostatic

    3.1 Hydrodynamic

Teaching methodologies (including evaluation)

The unit will have theoretical (T) and theoretical-practice classes (TP), where the students solve exercises and do several numerical simulations. In the T classes the students are encouraged to discuss issues raised. In the TP classes are solved exercises for applying the concepts and laws exposed in T classes. During the semester is carried out a continuous assessment by mean of several mini-tests. At the end of the period there is a final exam. Is a student has an average mark of mini-test (NF) equal to or greater than 9,5 it is passed. All students are allowed to the final exam. The final mark

corresponds to the highest value among NE and 0,5*NE+0,5*NF.

Main Bibliography

- Susan Hall, S. (1993). Biomecânica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 539p (1) .

- Sebenta de Mecânica e Mecânica de Fluidos. Departamento de Física, FCT, UAlg, 2014 (2) .

- Physics in biology and medicine (2001) Paul Davidovits, Complementary science series, 303p (1) .

- Propedêutica de Matemática, Machado J. R. L., Universidade do Porto (2) .

- Conjunto de problemas de Biomecânica, Departamento de Física, FCT, UAlg, 2016 (2) .

(1) Pode ser encontrado na biblioteca

(2) Tutoria eletrónica