
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular RECURSOS MARINHOS

Cursos CIÊNCIAS DO MAR (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14151101

Área Científica CIÊNCIAS DO MAR

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Tomasz Boski

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

* 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	S2	15T; 30TP; 10TC	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Terminadas cadeiras de 2º ano, em especial Geoquímica Marinha e Oceanografia Biológica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Recursos Vivos.

Familiarizar os estudantes com o Oceano e seus recursos biológicos, bem como caracterizar as pescas e seus efeitos ambientais. Transferir conhecimentos sobre a diversidade dos recursos biológicos marinhos existentes a nível nacional e mundial, formas da sua captura e seus impactos no ambiente. Pretende-se que os estudantes consigam identificar as principais espécies biológicas comerciais, suas formas de captura e situação da sua pesca, bem como os principais problemas ligados às pescas.

Recursos não vivos.

Apresentar os principais recursos minerais do fundo marinho a escala global, os métodos de prospeção e exploração e enquadramento legal das atividades de lavra e prospeção. Apresentar os impactes e riscos ambientais da exploração. Familiarizar o aluno com o cálculo de reservas minerais com base no exemplo de um placer costeiro e de um jazigo de hidrocarbonetos pela metodologia da ONU. Familiarizar aluno com a tecnologia de produção do sal marinho.

Conteúdos programáticos

Recursos não vivos

Classificação dos recursos minerais marinhos e bases legais da sua exploração. Métodos de prospecção. Metodologia da ONU de cálculo das reservas. Placers marinhos. Nódulos e crostas polimetálicos: caracterização e perspectivas de aproveitamento. Minérios sulfuretados. Classificação e composição dos hidrocarbonetos. Fases de formação dos jazigos. Impacte de exploração no mar. Sal marinho. Materiais para construção civil. Fosfatos. Âmbar.

Recursos Vivos

Recursos biológicos e Economia. Principais questões sócio-económicas.

As Pescas: Evolução das pescas ao longo dos tempos. Sistemas de pesca. Principais artes de pesca. Padrões de exploração. Importância da aquacultura.

Caracterização de um recurso biológico. As principais espécies comerciais a nível nacional e mundial. Efeitos das Pescas: nível da população, comunidade e habitat. Capturas acessórias e rejeições. Pesca fantasma. Capturas acidentais. Importância das Áreas Marinhas Protegidas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A nota final da UC é calculada como média dos dois módulos.

Recursos Vivos

Teórico-Práticas: Observação de espécies de diferentes grupos taxonómicos com importância comercial a nível nacional e/ou mundial.

Trabalho: Ensaio, com base em bibliografia de um tema à escolha sobre um recurso biológico marinho e apresentação oral do trabalho (50% da nota em seminário (50% da nota) (10 minutos).

Recursos n. vivos

Ministração paralela da base teórica e da sua complementação teórico-prática no que se refere a identificação e análise dos minerais com interesse económico.

A parte teórica e da prática pesam 50% cada uma na nota final, que devem ter uma aprovação com nota superior a 10/20 valores. A avaliação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teórico-práticas é feita com base nos dois relatórios escritos. A avaliação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas far-se-á através dum exame escrito de duração de 90 minutos.

Bibliografia principal

Cronan D.S. (editor), Handbook of marine mineral deposits., CRC Press, 2000, 406p.

Hunt J.H., PETROLEUM GEOCHEMISTRY AND GEOLOGY, W.H. Freeman (1996) 745 p

Módulo Recursos Biológicos:

Gabriel, O., Lange, K., Dahm, E. and Wendt, T. (eds.) 2005. Fish Catching Methods of the World. Blackwell Publishing.

Hall, S.J. 1999. The effects of fishing on Marine Ecosystems and Communities. Blackwell Science.

Laevastu, T.; Alverson, D.L. & Marasco, R.J. 1996. Exploitable Marine Ecosystems: Their Behaviour and Management. Fishing News Books.

Academic Year 2017-18

Course unit MARINE RESOURCES

Courses MARINE SCIENCES (1st Cycle)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area CIÊNCIAS DO MAR

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Tomasz Boski

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

* 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	10	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

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Biological oceanography and Marine Biogeochemistry approved

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

Living Resources

This course unit aims to familiarize the student with the ocean's biological resources, and characterise fisheries and its environmental impact.

At the end the student should be able to know the diversity of marine biological resources, capture methods, the development of these fisheries, and their environmental impact.

In terms of specific skills: identification of commercial species, their capture techniques and fisheries present situation.

Mineral Resources

Present the main mineral resources of the seabed on a global scale, methods of exploration and exploitation and legal framework for mining activities and exploration. Present the impacts and environmental risks of exploitation of marine mineral resources. Familiarize the student with the calculation of mineral reserves according to the UN methodology. Familiarize students with the production technology of sea salt in the solar ponds.

Syllabus

Mineral resources

Classification of marine mineral resources. Methods of mineral exploration in the sea. UN methodology of calculation of mineral reserves and of oil and gas. Classification of resources and reserves. Mining methods of marine placers. Classification and chemical composition/structure of liquid and gaseous hydrocarbons. Unconventional Hydrocarbons. Geological reservoirs. Hydrocarbon in the deep sea. Environmental impact assessment. Other raw materials marine minerals MarineSalt

Module Biological Resources

The Ocean and its resources: The Blue Economy or Blue Growth: Concept. Main issues.

Evolution of fisheries over time. Fisheries systems. Main fishing gears. Patterns of exploitation. Importance of aquaculture. Characterization and reasons for a biological resource. Knowledge of the main commercial species at national and global level. Impacts on population, community and habitat. By-catch and discards. Ghost fishing. Accidental catches. Importance of MPA's.

Teaching methodologies (including evaluation)

the grade is calculated as average of two modules

Living Resources

Practical classes: Observation of species of different taxonomic groups, with commercial importance at national and global level.

Essay: Essay based on scientific bibliography, on a theme of choice about a marine biological resource or related theme.

Seminar: Oral presentation of the written essay (10 minutes).

Mineral Resources

The final grade is calculated as an average of theory and practice, which are worth 50% each. Practical part is evaluated on 2 written reports. Theoretical part: exam

Main Bibliography

Cronan D.S. (editor), Handbook of marine mineral deposits., CRC Press, 2000, 406p.

Hunt J.H., PETROLEUM GEOCHEMISTRY AND GEOLOGY, W.H. Freeman (1996) 745 p

Módulo Recursos Biológicos:

Gabriel, O., Lange, K., Dahm, E. and Wendt, T. (eds.) 2005. Fish Catching Methods of the World. Blackwell Publishing.

Hall, S.J. 1999. The effects of fishing on Marine Ecosystems and Communities. Blackwell Science.

Laevastu, T.; Alverson, D.L. & Marasco, R.J. 1996. Exploitable Marine Ecosystems: Their Behaviour and Management. Fishing News Books.