
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular PESCAS E AQUACULTURA

Cursos BIOLOGIA MARINHA (1.º ciclo)

BIOLOGIA (1.º ciclo) (*)
RAMO: BIOLOGIA

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14121174

Área Científica CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português-PT

Modalidade de ensino Presencial. Obrigatório.

Docente Responsável Rui Manuel Cabral e Silva

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Rui Manuel Cabral e Silva	TC; OT; PL; S; T	T1A; T1B; PL1; PL2; PL3A; PL3B; C1A; C1B; S1A; S1B; OT1; OT2; OT3A; OT3B	15T; 45PL; 10TC; 5S; 15OT

* 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; 15PL; 10TC; 5S; 5OT	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos da biologia dos organismos marinhos.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer a evolução a nível mundial das pescas e aquacultura, como fonte de alimento. Conhecer a organização internacional das pescas. Conhecer a classificação das principais artes de pesca e da frota. Compreender os fundamentos da biologia pesqueira utilizados na avaliação e gestão de recursos. Saber interpretar os relatórios técnicos dos organismos de aconselhamento científico.

Conhecer as diferentes abordagens à aquacultura a nível mundial. Saber caracterizar os tipos de aquacultura, seus requisitos e impactos ambientais. Conhecer e identificar os constituintes de um sistema de recirculação, suas vantagens e desvantagens. Identificar as características e importância da produção de alimento vivo para larvas marinhas.

Identificar os principais desafios à sustentabilidade da pesca e da aquacultura.

Conteúdos programáticos

A Pesca e sua organização. O homem e a pesca ao longo do tempo. Gestão das Pescas. Gerir os oceanos para gerir as pescas. A frota portuguesa, caracterização.

A produção mundial. As estatísticas da pesca e aquacultura. O papel da FAO. A aferição e fiscalização. Aproximação Ecosistémica às Pescas. Uma abordagem integradora. A Sardinha: exemplo de gestão. O papel das ONGs. PONG-Pesca, o caso português.

A Aquacultura no mundo. A aquacultura no mundo desenvolvido e em desenvolvimento (LIFDC). Características, diferenças e desafios. Como e de quê fazer aquacultura. Aquacultura industrial e de subsistência. Métodos, espécies e locais.

Aquacultura problemas e soluções. Os desafios que se colocam ao desenvolvimento da aquacultura. Aquacultura o caminho para a sustentabilidade. Caminhos seguidos pela indústria, desafios e soluções. Códigos de boas práticas, novas espécies e alimentação alternativas. Certificação e rastreabilidade como garantia de qualidade.

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

A coerência entre os conteúdos programáticos e os objetivos deriva da forma como ambos foram definidos. Tendo em atenção a diversidade de temas que pode ser englobado na temática da UC, importou definir um conjunto de objetivos que fosse realista, em termos da sua exequibilidade na carga horária disponível. Essa coerência é demonstrada pela análise dos níveis de aprendizagem revelados pelos alunos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teóricas será utilizada uma mistura entre a estratégia expositiva e participativa, com recurso ao debate, onde os estudantes serão chamados a tomar posições diferenciadas e opostas, sobre a temática em debate. As sessões tutoriais servirão para preparar estes debates e apoio à realização dos trabalhos de grupo.

Nas aulas práticas será privilegiado um contacto mais individualizado com cada estudante. A saída de campo poderá ser substituída por um curso intensivo de Aproximação Ecosistémica às Pescas.

AVALIAÇÃO

Apresentação oral de trabalho (obrigatório/em grupo; 30%) e duas frequências (individual - 70%) ou Exame final (70%).

Está dispensado de exame final, quem obtiver classificação média das frequências igual ou superior a 9,5 valores. As avaliações exames contêm perguntas sobre os trabalhos apresentados.

Estudantes de anos anteriores inscritos na disciplina, têm que realizar o trabalho e sua apresentação. Ao realizar um exame de melhoria, ele só conta a nota de exame. ∩ ∩

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

As metodologias utilizadas têm demonstrado uma boa adequação aos objetivos da aprendizagem, mais uma vez, tendo em atenção os níveis de aprendizagem revelados pelos alunos.

As aulas teóricas permitem transmitir de forma eficaz os conceitos fundamentais. As aulas práticas, tutoriais e visita de estudo constituem um espaço de observação e de experimentação de casos reais para fomentar a discussão de ideias e teorias, e possibilitar a consolidação da aprendizagem.

As metodologias de ensino utilizadas nesta unidade curricular são diversificadas e ajustadas ao nível de conhecimento dos alunos, e contribuem para atingir os objetivos enunciados pois permitem:

- Desenvolver a comunicação oral e escrita;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Desenvolver a capacidade de integrar o conhecimento científico e os problemas sócio-económicos da pesca e aquacultura.

Bibliografia principal

FAO. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals. Rome. 227p.

Lucas, J., Southgate, P. & Tucker C. (editors). 2018. Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants, 3rd edition. Wiley-Blackwell. 664p.

Nédélec, C. & J. Prado, 1990. Definition and classif of fishing gear categories FAO Fisheries Technical Papers 222Rev.1, 92p.

Pousão-Ferreira, P.M. 1995. Produção da Cadeia Alimentar para Peixes Marinhos. IPIMAR/CIMSul. 66p.

Rebordão, F.R., 2000. Classif de artes e métodos de pesca. Pub Avulsas do IPIMAR, 4, 44p.

Spotte, S. 1979. Seawater Aquariums: The captive environment. John Wiley & Sons, New York. 413p.

Tidwell, J.W. 2012. Aquaculture Production Systems. John Wiley & Sons, Inc. 440p.

Academic Year 2019-20

Course unit FISHERIES AND AQUACULTURE

Courses MARINE BIOLOGY (1st Cycle)

BIOLOGY (1st Cycle) (*)
BRANCH BIOLOGY

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Acronym

Language of instruction Portuguese-PT

Teaching/Learning modality Class attendance

Coordinating teacher Rui Manuel Cabral e Silva

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Rui Manuel Cabral e Silva	TC; OT; PL; S; T	T1A; T1B; PL1; PL2; PL3A; PL3B; C1A; C1B; S1A; S1B; OT1; OT2; OT3A; OT3B	15T; 45PL; 10TC; 5S; 15OT

* 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	15	10	5	0	5	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

Knowledge of biology and physiology of aquatic organisms

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

To know the global evolution of fisheries and aquaculture as a source of food.

To know the international Fisheries Organization. Know the classification of the main fishing gear and the fleet. Understand the fundamen

Know the different approaches to aquaculture. Know how to characterize the types of aquaculture, its requirements and environmental im
To know and identify the constituents of a recirculation system, its advantages and disadvantages. Identify the characteristics and importa
marine larvae.

Identify the main challenges to the sustainability of fisheries and aquaculture.

Syllabus

Fisheries and its organization.

Man and fishing over time. Fisheries management. Manage the oceans to manage fisheries. The Portuguese fleet, characterization. The PONG-Pesca, the Portuguese case.

Aquaculture in the world. Aquaculture in the developed and developing world (LIFDC). Characteristics, differences and challenges. What do aquaculture. Methods, species and locations. Aquaculture problems and solutions. The challenges posed to the development of aquaculture. New aquaculture species. Certification and traceability as a quality assurance.

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

The coherence between programmatic content and objectives derives from the way they were both defined. In view of the diversity of topics that can be encompassed in the UC theme, it was a matter of defining a set of objectives that were realistic in terms of its feasibility in the available hourly load. This coherence is demonstrated by the analysis of the learning levels revealed by the students.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical classes will use a mixture of expository and participatory strategies. On the participatory debates, students will have to be prepared to defend several opposing positions. Tutorial sessions will serve to prepare these debates and support the achievement of the group work.

Evaluation

Oral Presentation of work (mandatory/group - 30%) and two frequencies (individual - 70%) or Final Exam (70%).

Students with a frequencies average grade of 9.5 values, are released from final exam. The exams may contain questions about the works.

Students from previous years enrolled in the discipline, have to carry out the work and their presentation. When performing an improvement exam, it only counts the examination note.

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

The methodologies used have demonstrated a good adequacy to the learning objectives, taking into account the levels of learning revealed by the students.

Theoretical classes allow to transmit the fundamental concepts effectively. The practical classes, tutorials and study visit constitute a space for observation and experimentation of real cases to foment the discussion of ideas and theories, and to enable the consolidation of learning.

The teaching methodologies used in this curricular unit are diversified and adjusted to the level of knowledge of the students, and contribute to achieve the stated objectives because they allow:

- To develop oral and written communication;
 - Develop logical reasoning;
 - Develop the capacity to integrate scientific knowledge and the socio-economic problems of fisheries and aquaculture.
-

Main Bibliography

FAO. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals. Rome. 227p.

Lucas, J., Southgate, P. & Tucker C. (editors). 2018. Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants, 3rd edition. Wiley-Blackwell. 664p.

Nédélec, C. & J. Prado, 1990. Definition and classification of fishing gear categories FAO Fisheries Technical Papers 222Rev.1, 92p.

Pousão-Ferreira, P.M. 1995. Produção da Cadeia Alimentar para Peixes Marinhos. IPIMAR/CIMSul. 66p.

Rebordão, F.R., 2000. Classificação de artes e métodos de pesca. Publicações do IPIMAR, 4, 44p.

Spotte, S. 1979. Seawater Aquariums: The captive environment. John Wiley & Sons, New York. 413p.

Tidwell, J.W. 2012. Aquaculture Production Systems. John Wiley & Sons, Inc. 440p.