
Ano Letivo 2018-19

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	OT; PL; T	T1A; T1B; PL1; PL2; PL3A; PL3B; OT1; OT2; OT3A; OT3B	15T; 45PL; 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 organização e evolução a nível mundial das pescas e aquacultura, como fonte de alimento. Conhecer as principais artes de pesca e classificação 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 e 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 . A evolução da pesca. **Gestão das Pescas**. Gerir os oceanos para gerir as pescas. A frota portuguesa, caracterização. **A produção mundial**. As estatísticas. O papel da FAO. A aferição e fiscalização. **Gestão Ecológica das Pescas**. O que é e como se implementa. Vantagens da sua utilização. **A Sardinha: a investigação e monitorização**. Métodos de avaliação do stock e pareceres técnico-científicos. **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. Caminhos seguidos pela indústria, com vista à sua sustentabilidade. **Aquacultura o caminho para a sustentabilidade** . Desafios e soluções. Códigos de práticas, espécies e alimentação alternativas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

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

Nas aulas práticas e na saída de campo será privilegiado um contacto mais individualizado com cada estudante.

AVALIAÇÃO

- **Apresentação oral de trabalho (de grupo; 30%) e frequência (individual - 70%)**

- **Exame final (70%)**

A apresentação oral de trabalho é obrigatória, ficando reprovado quem o não fizer.

Está dispensado de exame final, quem obtiver **classificação da frequência igual ou superior a 9,5 valores**.

Estudantes de anos anteriores inscritos na disciplina, têm que realizar o trabalho e sua apresentação.

Quem pretender efetuar melhoria, conta apenas a nota do exame.

Os exames contêm perguntas sobre os trabalhos apresentados.

Bibliografia principal

Henriques, M.A.R. 1998. Manual de Aquacultura. ICBAS. Porto 207p

Huguenin, J.E. & Colt, J. 1989. Design and operating guide for aquaculture seawater systems. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands 264p.

Pillay, T.V.R. 1990. Aquaculture: Principles and Practices. Fishing News Books 575p.

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

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

Stickney, R.R. 1979. Principles of Warmwater Aquaculture. John Wiley & Sons, New York 375p

Baldaque da Silva, A. A., 1891. Estado Atual das Pescas em Portugal. INac Reed Fac-Similada. BFExterior. Lx. 520p

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

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

Sainsbury, J.C., 1996. Commercial fishing methods. An introduction to vessels and gears, 3ª ed Fishing News Books Ltd, 359p

Academic Year 2018-19

Course unit FISHERIES AND AQUACULTURE

Courses MARINE BIOLOGY (1st Cycle)

BIOLOGY (1st Cycle) (*)
RAMO: BIOLOGIA

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

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	OT; PL; T	T1A; T1B; PL1; PL2; PL3A; PL3B; OT1; OT2; OT3A; OT3B	15T; 45PL; 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 organization and development of the world of fisheries and aquaculture. Know the main fishing gear and fleet classification system. Understand the foundations of fisheries biology used in fisheries management. Be able to interpret fisheries technical reports.

To know the different worldwide approaches to aquaculture. Know how to characterize aquaculture types and their environmental requirements and impacts. To know and identify the constituents of a recirculation system, its advantages and disadvantages. Identify the characteristics and importance of live food production for marine larvae culture.

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

Syllabus

Man and fishing over time. Manage the oceans to manage the fisheries. The Portuguese fleet, characterization. Fisheries and aquaculture statistics. The role of the FAO. Gauging and oversight. **Ecosystem management of fisheries.** What it is and how it implements. Advantages of its use. **The sardine: research and monitoring.** Methods of evaluating stock and advisors reports. **The role of NGOs .** PONG-Fishing, the Portuguese case.

Aquaculture in the World . Aquaculture in the developed and developing world (LIFDC). characteristics, differences and challenges. **How and what to do aquaculture.** Industrial and subsistence aquaculture. Methods, species and locations. **Aquaculture problems and solutions.** The challenges posed to the development of aquaculture. Paths followed by industry with a view to its sustainability. **Aquaculture the path to sustainability .** Challenges and Solutions. Alternative codes of practice, species and feeding. Certification and traceability as a quality assurance.

Teaching methodologies (including evaluation)

In the theoretical classes will be used a mixture between the expositive strategy, supported with image projection and the debate of topics where students will be called to defend different positions on the subject in question. The tutorials sessions will serve to prepare these discussions and support the realization of the group works.

In practical classes and in the field exit will be privileged a more individual contact with each student.

Evaluation

Oral work Presentation (group; 30%) and intermediate test (individual - 70%)

or **Final Exam (70%)**

Exemption from the final exam, for those who obtains a grade equal to or greater than 9.5 values, on the intermediate test.

Students from previous years enrolled in the discipline, have to carry out the work and their oral presentation. For those who wish to improve the grade, only the exam note will count.

The exams contain questions about the work presented in that year.

Main Bibliography

Henriques, M.A.R. 1998. Manual de Aquacultura. ICBAS. Porto 207p

Huguenin, J.E. & Colt, J. 1989. Design and operating guide for aquaculture seawater systems. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands 264p.

Pillay, T.V.R. 1990. Aquaculture: Principles and Practices. Fishing News Books 575p.

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

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

Stickney, R.R. 1979. Principles of Warmwater Aquaculture. John Wiley & Sons, New York 375p

Baldaque da Silva, A. A., 1891. Estado Atual das Pescas em Portugal. INac Reed Fac-Similada. BFExterior. Lx. 520p

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

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

Sainsbury, J.C., 1996. Commercial fishing methods. An introduction to vessels and gears, 3^a ed Fishing News Books Ltd, 359p