UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2017-18
Unidade Curricular	TEMAS EM AQUACULTURA, PESCAS E CONSERVAÇÃO
Cursos	AQUACULTURA E PESCAS (2.º Ciclo) RAMO: AQUACULTURA RAMO: PESCAS BIOLOGIA MARINHA (2.º ciclo) (*) (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14301043
Área Científica	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Inglês-EN
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Elsa Alexandra Martins e Silva Cabrita

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Elsa Alexandra Martins e Silva Cabrita	TC; S; T	T1; C1; S1	30T; 10TC; 5S

* 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
1º	S1	30T; 10TC; 5S	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos em Biologia e areas afins.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Objectivos gerais: Tomar conhecimento geral de várias áreas dentro da Aquacultura, Pesca e Conservação.

Objetivos específicos: Conhecimentos integrados da biologia das espécies cultivadas (peixes, cefalópodes, bivalves); Compreender os princípios básicos da produção das espécies cultivadas; Conhecimentos integrados nas áreas da larvicultura, nutrição em peixes, reprodução, genética e seleção, patologia, biotecnologia; Conhecimentos integrados na especialização de pescas: biologia pesqueira, tecnologia das pescas, legislação e avaliação de recursos; Conhecimentos integrados nas áreas da conservação marinha, áreas marinhas protegidas, recifes artificiais, e biodiversidade marinha.

Competências a desenvolver: capacidade crítica através da discussão dos temas propostos durante as palestras; desenvolver capacidades de escrita, interpretação e exposição através da elaboração de projectos e seminários sobre as diferentes temáticas; tomar conhecimento da investigação e produção em Portugal.

Conteúdos programáticos

Os conteúdos da UC estão distribuídos em seminários e visitas a empresas e institutos de investigação do sector das Pescas e da Aquacultura.

1-Introdução ao tema

2-Produção para o futuro

3-Aquacultura *offshore* em Portugal

4-Aquacultura multitrófica integrada

5-Principais patologias em aquacultura

6-Avaliação de malformações esqueléticas em aquacultura

7-Desiquilibrios nutricionais em peixes: o caso da vitamin A e K

8-A puberdade em peixes: problemas e soluções

9-Uso de ferramentas biotecnológicas na gestão reprodutiva em aquacultura

10-Seleção genética em *Dicentrarchus labrax*

11-Telemetria para o estudo dos ritmos diários na ria Formosa.

12-Mapeamento e ordenamento do espaço marítimo.

13-Produção e pesquisa de cefalópodes:

14-Produção de bivalves: potencialidades e sustentabilidade

15-Desafios futuros na aquacultura: impacto da fisiologia digestiva de peixe

16-Desafios de sustentabilidade na produção de rações

17-Nutrição e qualidade de larvas de peixes

18-Aminoácidos na nutrição de peixes

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A UC está organizada em duas partes: um conjunto de palestras dadas por especialistas nos diversos temas abordados, nos quais os alunos têm que intervir e debater o assunto de modo a fomentar a capacidade de intervenção e espirito crítico; visitas a instalações de produção e institutos de investigação. Esta abordagem permite aos alunos tomar conhecimento real dos diferentes sistemas de produção e permite ter uma visão global das várias possibilidades existentes dentro do tema analisado.

Paralelamente os alunos terão que entregar um trabalho escrito (projeto, revisão do estado da arte) sobre uma das temáticas debatidas ou dentro do programa da UC e apresenta-lo num seminário. Um júri composto pelo docente e por dois grupos de alunos serão responsáveis pela discussão e avaliação do tema apresentado.

Avaliação:

Participação nos fóruns de discussão (seminários dados por especialistas): 25%

Trabalho escrito sobre uma das temáticas abordadas nas aulas: 25%

Seminário sobre o tema escolhido: 50%

Bibliografia principal

D Abecasis, P Afonso, K Erzini. 2014. Can small MPAs protect local populations of a coastal flatfish, *Solea senegalensis* ? Fisheries Management and Ecology 21, 175?18.

E Cabrita, V Robles, MP Herráez. 2009. Methods in Reproductive Aquaculture: Marine and Freshwater Species. Biology Series, CRCPress, 547 pp.

K Hamre, M Yúfera, I Rønnestad, C Boglione, L E C Conceição and M Izquierdo. 2013. Fish larval nutrition and feed formulation: knowledge gaps and bottlenecks for advances in larval rearing. Reviews in Aquaculture 5, 26?58.

C Boglione, E Gisbert, P Gavaia, P E. Witten, M Moren, S Fontagné and G Koumoundouros. 2013. Skeletal anomalies in reared European fish larvae and juveniles. Part 2: main typologies, occurrences and causative factors. Reviews in Aquaculture 5, 121?167.

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2017-18
Course unit	TOPICS IN AQUACULTURE, FISHERIES AND CONSERVATION
Courses	AQUACULTURE AND FISHERIES RAMO: AQUACULTURA RAMO: PESCAS MARINE BIOLOGY (*) (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Main Scientific Area	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Acronym	
Language of instruction	English-EN
Teaching/Learning modality	Presencial
Coordinating teacher	Elsa Alexandra Martins e Silva Cabrita

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Elsa Alexandra Martins e Silva Cabrita	TC; S; T	T1; C1; S1	30T; 10TC; 5S

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	0	0	10	5	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

Knowledge in Biology and related areas.

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

General objectives: Taking general knowledge of several areas within the Aquaculture, Fisheries and Conservation.

Specific objectives: integrated knowledge on the biology of cultivated species (fish, cephalopods and bivalves); understand the basic principles of production of farmed species; integrated knowledge in the areas of larviculture, nutrition in fish, reproduction, genetics and selection, pathology, biotechnology; Integrated knowledge on specialization of fisheries: fisheries biology and technology, legislation and evaluation of marine resources; integrated knowledge in marine protected areas, marine conservation, artificial reefs, and marine biodiversity. Competencies to be developed: Develop critical capacity through the discussion of the proposed topics during the seminars; develop of writing skills, interpretation and exposition through the elaboration of projects and seminars on different themes; take note of research areas and production units in Portugal.

Syllabus

The contents are distributed in seminars and visits to companies and research institutes related to the fisheries and aquaculture sector.

1-Introduction to Topics

2-Farming for the future

3-Offshore Aquaculture in Portugal

4-Integrated Multitrophic Aquaculture

5-Principal pathologies in Portuguese marine farming

6-Skeletal evaluation in aquaculture

7-Nutritional imbalances: the case of vitamin A and K

8-Puberty in fish production: problems and solutions

9-Biotechnological tools in reproductive management in aquaculture and conservation

10-Genetic selection in Dicentrarchus labrax

11-Accoustic telemetry to study fish daily patterns and habitat use in ria Formosa

12-Habitat mapping and marine spatial planning.

13-Squid production and research

14-Bivalve production: potentiality and sustainability

15-Future challenges in Aquaculture: impact for fish digestive physiology

16-Sustainability challenges for aquaculture fish feed

17-Nutrition and quality of fish larvae

18-Aminoacids in fish nutrition

Teaching methodologies (including evaluation)

The UC is organized in two parts: a set of lectures given by experts in the various topics discussed, in which students have to step in and debate the subject in order to enhance the ability of intervention and critical spirit; visits to production facilities and research institutes. This approach allows students to have real knowledge of the different production systems and provides an overview of the various possibilities that exist within the theme analysed. In addition students will have to deliver a written work (project design, state-of-the-art review) about one of the topics discussed or within the program of the UC and present it at a seminar. A jury composed by the teacher and by a group of students will be responsible for the discussion and evaluation of the theme presented.

Evaluation:

Participation in the discussion forums (seminars given by experts): 25%

Work written about one of the topics covered in class: 25%

Seminar on the topic chosen: 50%

Main Bibliography

D Abecasis, P Afonso, K Erzini. 2014. Can small MPAs protect local populations of a coastal flatfish, *Solea senegalensis* ? Fisheries Management and Ecology 21, 175?18.

E Cabrita, V Robles, MP Herráez. 2009. Methods in Reproductive Aquaculture: Marine and Freshwater Species. Biology Series, CRCPress, 547 pp.

K Hamre, M Yúfera, I Rønnestad, C Boglione, L E C Conceição and M Izquierdo. 2013. Fish larval nutrition and feed formulation: knowledge gaps and bottlenecks for advances in larval rearing. Reviews in Aquaculture 5, 26?58.

C Boglione, E Gisbert, P Gavaia, P E. Witten, M Moren, S Fontagné and G Koumoundouros. 2013. Skeletal anomalies in reared European fish larvae and juveniles. Part 2: main typologies, occurrences and causative factors. Reviews in Aquaculture 5, 121?167.