English version at the end of this document

Ano Letivo	2018-19
Unidade Curricular	TECNOLOGIA DAS PESCAS E AVALIAÇÃO DE RECURSOS
Cursos	AQUACULTURA E PESCAS (2.º Ciclo) PESCAS BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO MARINHA - Erasmus Mundus (2.º Ciclo) (*) (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14301051
Área Científica	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Inglês
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Karim Erzini

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Karim Erzini	TC; S; T; TP	T1; TP1; C1; S1	15T; 20TP; 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	S2	15T; 20TP; 10TC; 5S	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia, ecologia (dinâmica de populações), matemática

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer as principais artes de pesca: características, métiers, mecanismos de captura, selectividade, impactos sobre a(s) espécie(s) alvo, impactos em termos de by-catch e rejeições, impactos sobre o ambiente marinho, e métodos para mitigar os impactos negativos da pesca. Conhecer os mais importantes aspectos do comportamento das espécies exploradas em relação as artes de pesca. Conhecer os fundamentos da detecção de peixes utilizando sondas e outros equipamentos.

Conhecer os principais métodos e modelos utilizados na avaliação de recursos vivos, as suas limitações, pressupostos e requisitos em termos de dados e parâmetros. Aptidão para análise e interpretação de dados e utilização de modelos para a avaliação do estado de um stock. Capacidade para propor medidas de gestão e conservação.

Conteúdos programáticos

O programa da disciplina inclui aspectos teóricos e práticos sobre artes e tecnologias de pesca. O impacte de diferentes artes serão estudados. Os pontos a abordar incluem a selectividade, a pesca acessória e as rejeições, bem como a implementação de medidas de mitigação de impactes negativos, como a utilização de dispositivos de redução de pesca acessória. Será ainda estudado o comportamento dos peixes perante diferentes artes.

A segunda parte abrange os métodos quantitativos utilizados na avaliação dos recursos vivos. Aos alunos serão ensinados quais os modelos e métodos mais apropriados segundo a qualidade e quantidade de dados disponíveis, o tipo de pescaria e as características biológicas e ecológicas da (s) espécie (s). Os temas para desenvolver são: os modelos de produção, os modelos com estrutura etária, os modelos baseados em comprimentos, os modelos de rendimento por recruta, a análise de coortes, os pontos de referência, os modelos multi-específicos e a análise de risco.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas teóricas decorrem com utilização do método expositivo e em sala de aula equipada com projetor de slides. Nas aulas teórico-práticas, realizadas em salas de computador, faz-se a aplicação dos conhecimentos analisando dados e através de exercícios (por exemplo, estimação de parâmetros de selectividade de diferentes artes, ajuste de modelos de produção, análise de risco). O trabalho de campo incluirá visita(s) de estudo para observar diferentes tipos de embarações e artes de pesca. Os alunos fazem apresentações de diferentes temas e trabalhos nos seminários.

A avaliação é feita por frequência e por exame final. O exame final corresponde ao exame teórico escrito, aborda todos os conteúdos da unidade curricular e tem um peso de 50%. Os trabalho tem um peso de 50%.

Bibliografia principal

Haddon, M. 2001. Modelling and quantitative methods in fisheries. Chapman & Hall/CRC

Hilborn, R. and C. J. Walters. 1992. Quantitative fisheries stock assessment: choice, dynamics & uncertainty. Routledge, Chapman & Hall, Inc., New York, NY. 570pp.

Hoggarth, D.D.; Abeyasekera, S.; Arthur, R.I.; Beddington, J.R.; Burn, R.W.;Halls, A.S.; Kirkwood, G.P.; McAllister, M.; Medley, P.; Mees, C.C.; Parkes, G.B.;Pilling, G.M.; Wakeford, R.C.; Welcomme, R.L.2006.Stock assessment for fishery management ? A framework guide to the stock assessmenttools of the Fisheries Management Science Programme (FMSP).FAO Fisheries Technical Paper. No. 487. Rome, FAO. 2006. 261p.

Hovgård, H. and H. Lassen. 2000. Manual on estimation of selectivity for gillnet and longline gears in abundance surveys. FAO Fisheries Technical Paper. No. 397

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2018-19
Course unit	FISHERIES TECHNOLOGY AND EVALUATION OF RESOURCES
Courses	AQUACULTURE AND FISHERIES PESCAS MARINE BIODIVERSITY AND CONSERVATION - Erasmus Mundus (*) (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Main Scientific Area	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Acronym	
Language of instruction	English
Teaching/Learning modality	Face to face learning
Coordinating teacher	Karim Erzini

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Karim Erzini	TC; S; T; TP	T1; TP1; C1; S1	15T; 20TP; 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
15	20	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

Biology, ecology, population dynamics, mathematics, computer skills (EXCEL).

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

Knowledge of the main fishing gears: characteristics, métiers, catch mechanisms, selectivity, impacts on target species, impacts in terms of by-catch and discards, impacts on the marine environment, and methods to mitigate negative impacts of fishing. Knowledge of the most important aspects of the behavior of harvested species in relation to fishing gear. Understanding the basics of fish detection using acoustic methods (e.g. sonar).

Knowledge of the main methods and models used in the assessment of living resources, their limitations, assumptions and requirements in terms of data and parameters. Develop competency analysis and interpretation of data and the use of models for assessing the status of a stock. Ability to propose management measures and conservation.

Syllabus

The course program includes theoretical and practical aspects on the design, construction and use of fishing gear . The topics to be addressed include selectivity, bycatch and discards , as well as the implementation of measures to mitigate negative impacts , such as the use of by-catch reduction devices . The study of fish behavior with respect to different fishing gears will also be studied.

The second part of the course covers quantitative methods for the assessment of living resources that serve as the scientific basis for managment actions and decisions. Students will be taught which models and methods are the most appropriate depending on the quality ano quantity of available data , the type of fishery and the biological and ecological characteristics of the species. The topics to be covereo include : production models , models with age structure , length-based models , yield per recruit models , cohort analysis , reference points , multi-species models and risk analysis .

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures take place in classrooms equipped with powerpoint projectors. Practical application and learning will take place in computer classrooms through data analysis and exercises (e.g. selectivity parameter estimation for different gears, fitting of production models, risk analysis). Fieldwork will include visit(s) or field trips to observe different types of fishing vessels and fishing gears. Students will give oral presentations on different topics and works in seminars.

Evaluation will be through tests and a final exam. The final exam covers all the contents of the course and is worth 50% of the final grade. Reports/paper and seminar account for 50% of the final grade

Main Bibliography

Haddon, M. 2001. Modelling and quantitative methods in fisheries. Chapman & Hall/CRC

Hilborn, R. and C. J. Walters. 1992. Quantitative fisheries stock assessment: choice, dynamics & uncertainty. Routledge, Chapman & Hall, Inc., New York, NY. 570pp.

Hoggarth, D.D.; Abeyasekera, S.; Arthur, R.I.; Beddington, J.R.; Burn, R.W.;Halls, A.S.; Kirkwood, G.P.; McAllister, M.; Medley, P.; Mees, C.C.; Parkes, G.B.;Pilling, G.M.; Wakeford, R.C.; Welcomme, R.L.2006.Stock assessment for fishery management ? A framework guide to the stock assessmenttools of the Fisheries Management Science Programme (FMSP).FAO Fisheries Technical Paper. No. 487. Rome, FAO. 2006. 261p.

Hovgård, H. and H. Lassen. 2000. Manual on estimation of selectivity for gillnet and longline gears in abundance surveys. FAO Fisheries Technical Paper. No. 397