
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS AQUÁTICOS

Cursos AQUACULTURA E PESCAS (2.º Ciclo)
RAMO AQUACULTURA
RAMO PESCAS

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14301048

Área Científica TECNOLOGIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 624

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 12;14;2

Línguas de Aprendizagem Inglês.

Modalidade de ensino

Presencial/Em sala/laboratório.

Docente Responsável

Eduardo Bruno Oliveira Esteves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL
Jaime Miguel Costa Aníbal	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL

* 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; 5TP; 5PL	78	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

N.A.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Especificamente, com a UC pretende-se que os estudantes conheçam A) a importância da fileira do pescado, as principais espécies capturadas/produzidas e o estado atual dos recursos, B) os principais métodos de captura e produção, C) as características de qualidade relevantes/emergentes relativas à frescura do pescado e a dinâmica dos processos de deterioração e os D) modos e as tecnologias de transformação, processamento e conservação dos produtos da pesca e aquicultura, assim como E) as metodologias/procedimentos, formais e operacionais, que contribuem para a implementação de programas de garantia da qualidade aplicados à indústria dos produtos da pesca e da aquicultura.

Conteúdos programáticos

1. Recursos aquáticos e sua utilização alimentar: evolução mundial e nacional das estimativas de desembarques de produtos da pesca e da produção da aquicultura; biologia das principais espécies exploradas; tecnologias das pescas e aquicultura. 2. Características da qualidade/frescura de pescado e dinâmica da deterioração. 3. Conservação e processamento dos produtos da pesca e aquicultura: gelo, refrigeração e atmosferas modificadas/controladas; congelação e armazenagem em congelado; conservas e outros processamentos; higiene na conservação e processamento dos produtos da pesca e aquicultura. 4. Garantia da qualidade dos produtos da pesca e aquicultura: controlo da qualidade; regulamentos, organismos normativos e padrões internacionais; certificação e sistemas da qualidade.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A disciplina está estruturada em: (i) aulas teóricas, nas quais serão abordados e discutidos os vários conteúdos; (ii) aula(s) prática(s) em que se prevê a efetiva realização, em laboratório, de até duas experiências/dois trabalhos práticos ? envolvendo transformação/processamento de pescado e análises concomitantes ? nos quais o estudante irá aplicar os conceitos teóricos adquiridos.

A UC será avaliada através de um teste final que inclui questões sobre os tópicos abordados nas aulas teóricas e análise/interpretação dos resultados obtidos nas aulas teórico-práticas e laboratoriais. Os alunos devem participar na(s) aula(s) prática(s)/laboratorial(is) e obter uma nota final de ?10 valores no teste para completarem a UC.

Bibliografia principal

- Alasalvar et al 2011. Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications. John Wiley & Sons
- Bozariis 2013. Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Wiley & Sons
- CAC 2005 Code of practice for fish and fishery products. CAC/RCP 52-2003, Rev.2
- FAO 2014. The state of world fisheries and aquaculture. FAO Fish Dep
- Genç, Esteves, Diler 2016. Handbook of seafood. Quality and safety maintenance and applications. Nova Science Publ
- Hall 2010. Fish Processing: Sustainability and New Opportunities. Wiley
- Huss 1999. El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. FAO Fish Tech Pap 348
- Huss et al 2004. Assessment and management of seafood safety and quality. FAO Fish Tech Pap 444
- Nollet, Toldrá 2010. Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc
- Rehbein, Oehlenschlager 2009. Fishery Products: Quality, Safety and Authenticity. John Wiley & Sons
- Zikorski 1990. Seafood: resources, nutritional composition, and preservation. CRC Press Inc

Academic Year 2022-23

Course unit TRANSFORMATION OF AQUATIC PRODUCTS

Courses AQUACULTURE AND FISHERIES
BRANCH FISHERIES
BRANCH AQUACULTURE

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 624

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 12;14;2

Language of instruction English.

Teaching/Learning modality

In-class.

Coordinating teacher

Eduardo Bruno Oliveira Esteves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL
Jaime Miguel Costa Anibal	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	5	5	0	0	0	0	0	78

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

N.A.

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

Specifically, at completion of this course (UC) it is intended that students know: A) the importance of the seafood network (in terms of food use and a in the perspective of sustainable use of resources), the main species captured/produced and the current state of the resources/stocks; B) the main methods of catching/fishing and producing seafood; C) the relevant/emerging indicator parameters to assess fish freshness and study the dynamics of the spoilage processes; D) the methods and technologies for the transformation, processing and conservation (storage) of fishery and aquaculture products; and E) the methodologies and/or procedures, both formal and operational, contributing to the implementation of programs of quality assurance applied in the fishery and aquaculture industry.

Syllabus

1. Aquatic (living) resources and their use as food: global trends and national estimates of landings of fishery and production of aquaculture products; biology of major exploited species; technologies used in fisheries and aquaculture. 2. Characteristics of quality/freshness of fish and dynamics of deterioration/spoilage. 3. Preservation and processing of fishery and aquaculture products: in ice, refrigeration and modified/controlled atmospheres; freezing and frozen storage; canning and other processing techniques; hygiene during processing and storage of fishery and aquaculture products. 4. Quality assurance of fishery and aquaculture products: quality control; regulations, standards bodies and international standards; accreditation and quality systems.

Teaching methodologies (including evaluation)

The course is divided into (i) a series of theoretical classes/lectures, during which the topics referred to above are to be presented and discussed; and (ii) lab classes, wherein (up to) 2 experiments/practical laboratory activities - involving the transformation/processing of fishery and aquaculture products and concurrent analyses - shall be carried out by the students in order to practice the topics talked about in the lectures.

The course will be evaluated through a final test that includes questions about the topics discussed in the lectures and the analysis/interpretation of the results obtained in the practical classes. Students must participate in the lab classes, and obtain a final score of at least 10 points (out of 20 points) in the test to complete the course.

Main Bibliography

- Alasalvar et al 2011. Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications. John Wiley & Sons
- Boziaris 2013. Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Wiley & Sons
- CAC 2005 Code of practice for fish and fishery products. CAC/RCP 52-2003, Rev.2
- FAO 2014. The state of world fisheries and aquaculture. FAO Fish Dep
- Genç, Esteves, Diler 2016. Handbook of seafood. Quality and safety maintenance and applications. Nova Science Publ
- Hall 2010. Fish Processing: Sustainability and New Opportunities. Wiley
- Huss 1999. El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. FAO Fish Tech Pap 348
- Huss et al 2004. Assessment and management of seafood safety and quality. FAO Fish Tech Pap 444
- Nollet, Toldrá 2010. Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc
- Rehbein, Oehlenschlager 2009. Fishery Products: Quality, Safety and Authenticity. John Wiley & Sons
- Zikorski 1990. Seafood: resources, nutritional composition, and preservation. CRC Press Inc