

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** TÓPICOS EM BIOLOGIA MARINHA

---

**Cursos** BIOLOGIA MARINHA (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 14121154

---

**Área Científica** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

---

**Sigla** CB

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 421

---

**Contributo para os Objetivos de  
Desenvolvimento Sustentável - 4 14  
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Maria Ester Tavares Álvares Serrão

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Ester Tavares Álvares Serrão	TC; OT; S; T	T1; C1; C2; S1; OT1; OT2; OT3	15T; 10TC; 16S; 30OT

\* 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	15T; 5TC; 16S; 10OT	156	6

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Biologia ao nível secundário.

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Introdução às bases da Biologia Marinha e cultura científica das diversas áreas de grande relevância atual na Biologia Marinha.

Treino adicional de leitura e interpretação de artigos científicos, análise e discussão de temas, síntese de artigos científicos e apresentações orais. Contacto com casos de investigação em Biologia Marinha.

### **Conteúdos programáticos**

A. Aulas teóricas: História da biologia marinha, ambientes marinhos e diversidade biológica marinha. Processos ecológicos, fisiológicos e evolutivos em Biologia Marinha.

História da Biologia Marinha.

História da vida na Terra e evolução da árvore da vida e da diversidade biológica marinha.

Princípios ecológicos e evolutivos essenciais que influenciam a vida marinha.

Características químicas e físicas do ambiente marinho e sua relação com funções dos organismos marinhos.

Implicações da vida num meio fluido.

Reprodução, dispersão e migração marinhas.

B. Seminários:

Casos de estudo - exemplos diversificados de trabalhos sobre temas da atualidade em Biologia Marinha.

C. Aulas Teórico-Práticas.

- O método científico em Biologia Marinha.

- Bases de dados e recursos em Biologia Marinha.

- Caracterização da Biodiversidade de Áreas Marinhas e Costeiras

- Apresentação de temas actuais e diversos na área da Biologia Marinha

D. Visitas de estudo

Exemplos de investigação em Biologia Marinha.

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

1. Tutoria electrónica: A tutoria electrónica será o meio privilegiado de troca de informação com o aluno, de disponibilização de recursos de apoio ao estudo.

2. Aulas presenciais:

Aulas teóricas : aulas presenciais, expositivas, com projecção de imagens e esquemas auxiliares.

Seminários : Apresentações de artigos científicos recentes em revistas de elevado impacto, sobre tópicos diversificados

Aulas tutoriais : Orientação prática dos trabalhos de pesquisa e de apresentação de artigos.

Aulas de campo: Visitas de estudo exemplificativas de investigação em Biologia Marinha.

Aulas Teórico-Práticas : metodologias de organização de trabalhos em ciências e elaboração de trabalhos escritos sobre biodiversidade marinha.

3. Estudo independente.

Estudo independente baseado na bibliografia indicada.

### **Avaliação:**

Nota final:

Trabalho escrito - 50%

Apresentação oral do artigo científico - 25%

Exame escrito - 25%

Nota mínima em qualquer das partes - 10 valores

### **Bibliografia principal**

Levinton JS (2021) Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology. 6<sup>th</sup> edition. Oxford University Press.

para consultar:

Hillis, Heller, Hacker, Hall, Laskowski, Sadava. 2020. Life - The Science of Biology, 12th edition, WH Freeman

São distribuídos na tutoria eletrónica outros materiais específicos e artigos científicos sobre temas em Biologia Marinha para as aulas tutoriais e outros artigos e textos de apoio a matérias específicas.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** TOPICS IN MARINE BIOLOGY

---

**Courses** MARINE BIOLOGY (1st Cycle)

---

**Faculty / School** FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym** BC GB

---

**CNAEF code (3 digits)** 421

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 4 14

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Face to face learning

**Coordinating teacher** Maria Ester Tavares Álvares Serrão

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Ester Tavares Álvares Serrão	TC; OT; S; T	T1; C1; C2; S1; OT1; OT2; OT3	15T; 10TC; 16S; 30OT

\* 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	0	5	16	0	10	0	156

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**

basic high school biology

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

Introduction to Marine Biology and to the different fields of relevance in current Marine Biology.

Additional training in the use of online marine databases, in reading, interpreting and summarising recent scientific papers, in critical analysis and discussion of topics in Marine Biology, and in oral presentations. Contact with case examples of entrepreneurship in Marine Biology.

## Syllabus

A. Lectures: History of Marine Biology, marine environments and marine biological diversity. Ecological, physiological and evolutionary processes in Marine Biology.

History of Marine Biology.

History of Life on Earth. Evolution of the Tree of Life and in particular of marine biological diversity,

Ecological and evolutionary principles that influence marine life.

Physical and chemical characteristics of the marine environment that influence function in marine organisms.

Reproduction, dispersal and marine migration and its evolutionary consequences.

Implications for conservation of natural populations, biotechnological applications and biomass production.

B. Seminars:

Case studies ?examples of studies about current topics in Marine Biology.

C. Computer Laboratories:

Use of international databases in biodiversity and oceanography..

Scientific writing. The Scientific Method.

D. Field trips

Examples of entrepreneurship in Marine Biology.



**Teaching methodologies (including evaluation)**

1. Electronic tutorial.

2. Contact classes:

Lectures: oral expositions with images and diagrams.

Seminars: Presentations by specialists on a diversity of topics.

Tutorials: Independent study and discussion of topics

Field work: visits to cases of entrepreneurship in Marine Biology.

Computer Labs: Use of GIS and international data bases in Marine Biology. Scientific writing.

3. Independent study.

**Evaluation:**

Written essay - 50%

Paper presentation - 25%

Written exam - 25%

**Minimum grade to pass - 10 out of 20 in any part.**

---

**Main Bibliography**

Levinton JS (2021) Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology. 6<sup>th</sup> edition. Oxford University Press.

to consult:

Hillis, Heller, Hacker, Hall, Laskowski, Sadava. 2020. Life - The Science of Biology, 12th edition, WH Freeman

Scientific papers and supporting text are placed on the tutorial website for every class, as supporting materials for each specific topic.