
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular PROJETO DE DISSERTAÇÃO

Cursos BIOLOGIA MARINHA (2.º ciclo)
Tronco comum

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14331059

Área Científica CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português e Inglês

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Luísa Paula Viola Afonso Barreira

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

* 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
2º	S1	1S; 10OT	336	12

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Frequência e aprovação às unidades curriculares do plano de estudos do mestrado.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta UC os estudantes preparam um projeto de tese onde têm que demonstrar e discutir o estado-da-arte de acordo com os padrões internacionais de qualidade e rigor científico e defender o planeamento decidido para o trabalho.

Os objetivos específicos desta UC são: (1) a elaboração da revisão bibliográfica do estado atual do conhecimento relativo ao tema da tese; (2) o planeamento das atividades associadas à implementação da tese; (3) a realização prática de técnicas experimentais e outras ferramentas a utilizar na tese; e (4) a apresentação escrita e discussão pública do projeto.

O projeto de tese dá aos estudantes a oportunidade de desenvolver aptidões na a) identificação de questões científicas importantes tendo em consideração o estado-da-arte; b) concepção de experiências; c) organização, preparação e implementação com sucesso do trabalho experimental.

Conteúdos programáticos

Não existe conteúdo programático específico pois este varia de acordo com o tema e objetivos do trabalho, que pode envolver investigação experimental e/ou modelação na área de conhecimento em Biologia Marinha. Contudo, podem ser definidos, os seguintes aspetos:

- a) Realização de uma pesquisa bibliográfica extensa e autónoma que permita seleccionar e enquadrar o tema de investigação na área do Mestrado;
- b) Escolha de supervisores e local onde se irá realizar a tese de Mestrado;
- c) Formulação precisa da questão de estudo (especificar os objetivos da investigação);
- d) Planeamento do estudo (escolha do tipo de dados a serem coligidos, delineamento experimental, tarefas experimentais, metodologias, instrumentos, planeamento do tipo de análises que serão feitas com os resultados, cronograma);
- e) Redação de um relatório de projeto de tese onde se apresentam os pontos a)-d)
- f) Apresentação oral do projeto de tese
- g) Avaliação - feita pelos orientadores e pelos membros da Direção do Mestrado.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Esta UC pretende-se que o estudante prepare um Projeto de investigação no âmbito da Biologia Marinha que lhe permita posteriormente produzir, de forma autónoma, uma investigação original e de qualidade.

Os conteúdos programáticos desta UC estão organizados em torno das diferentes fases do desenvolvimento do projeto. A execução supervisionada de cada uma das fases do Projeto permite ao estudante elaborar um Projeto de investigação que inclua a justificação e pertinência do estudo a realizar baseada numa revisão da literatura científica, as principais questões a serem desenvolvidas, os objetivos e hipóteses de investigação, as metodologias a implementar e o cronograma de atividades.

Após aprovação do projeto de tese, o estudante procederá à implementação da investigação delineada (UC Dissertação).

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

No início do ano letivo a Direção de Curso do Mestrado reúne com os estudantes e apresenta a UC, definindo os objetivos, competências a desenvolver, avaliação, estrutura do relatório escrito e da apresentação oral. Os estudantes terão um prazo estipulado pela Direção de curso para apresentarem um Formulário (Proposta de tese) preenchido com informações sobre o tema a desenvolver, orientadores e cronograma geral.

Durante o primeiro semestre letivo o trabalho será desenvolvido pelo estudante em estreita colaboração com o(s) orientador (es) para discussão das linhas orientadoras do Projeto a realizar e da sua correta evolução ao longo desse período.

A **avaliação** da UC inclui a realização de um relatório escrito e de uma apresentação oral, ambos de carácter obrigatório, que contribuem em 80% e 20% para a avaliação final, respetivamente. A classificação final é atribuída pelo o(s) Coordenador(es) da UC e pelo(s) orientador(es) da tese.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O trabalho desenvolvido nesta UC corresponde a um processo de aprendizagem ativa centrada no estudante sob a supervisão do(s) orientador(es) e a abordagem metodológica é adaptada para responder às necessidades individuais de cada estudante e do tema em questão.

Os estudantes são encorajados a trabalhar de forma independente para que desenvolvam a capacidade de recolher e rever criticamente a literatura, delinear experiências, aprender e aplicar metodologias e a escrever um plano de tese. O grau de interação com o orientador depende da autonomia e das competências que o estudante transmite para a realização do trabalho. Em sessões tutoriais com o orientador deverão ser abordados aspetos como: a) identificação do problema científico; b) potenciais abordagens experimentais; c) planificação de experiências; d) determinação das metodologias a utilizar e avaliação crítica das vantagens e limitações. Estes exercícios de análise permitem ao estudante: a) identificar hipóteses e potenciais abordagens científicas para a sua investigação; b) escolher as metodologias mais adequadas para o desenvolvimento do trabalho; c) delinear experiências. Além destas, outras competências transversais são desenvolvidas, como:

a) exposição de opiniões e comentários bem justificados; b) demonstração de capacidade crítica.

A redação do projeto de tese é igualmente acompanhada pelo(s) supervisor(es) no sentido de promover no estudante a capacidade de: a) definição clara do problema científico a ser abordado; b) escolha criteriosa da bibliografia utilizada para apresentar o estado da arte; c) apresentação clara e com rigor científico das metodologias; e) escrever o relatório do projeto utilizando uma linguagem clara, precisa, objetiva e com rigor científico.

Bibliografia principal

Depende do trabalho a desenvolver, mas bibliografia geral de como escrever uma publicação científica é aconselhada consultar:

Kalpakjian, C. Z. and Meade, M. 2008. Writing Manuscripts for Peer Review: Your Guide to Not Annoying Reviewers and Increasing Your Chances of Success. Sex Disabil, 6:229?240

Johnson, S. and Scott, J. 2009. Study & Communication Skills for the Biosciences. Oxford University Press

<http://writing.wisc.edu/Handbook/ReviewofLiterature.html> , Learn how to write a review of literature, The writing Center, University of Wisconsin Madison

<http://www.dentistry.leeds.ac.uk/elective/WRITE%20UP.htm> , Writing a scientific paper, University of Leeds, Leeds Dental Institute

Academic Year 2019-20

Course unit THESIS PREPARATION

Courses MARINE BIOLOGY
Tronco comum

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Acronym

Language of instruction Portuguese and English

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Luísa Paula Viola Afonso Barreira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	1	0	10	0	336

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

Presence and a passing grade in previous curricular units of the study plan of the MSc programme.

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

In this course unit students prepare a thesis project where they have to demonstrate and discuss the state of the art in accordance with international quality standards and scientific rigor and present and defend the planning proposed for the thesis

The specific objectives of this course unit are: (1) preparation of a literature review of the current state of knowledge concerning the topic of the thesis; (2) planning of activities associated with the implementation of the thesis; (3) practical implementation of experimental techniques and other tools to be used for the thesis; and (4) written presentation and public discussion of the project. The thesis project gives students the opportunity to develop skills in a) identifying important scientific issues taking into account the state of the art; b) design of experiments; c) organization, preparation and successful implementation of experimental work.

Syllabus

There is no specific syllabus within this course because it varies according to the theme and objectives of the research work, which may involve experimental and/or modeling work in the field of Marine Biology. Generally, the following contents are considered:

- Conducting an extensive autonomous literature review and framing the subject of research in the area of the Master;
- Choice of supervisors and host institution for the thesis;
- Precise formulation of the research problem (define the research question, specify research objectives);
- Planning of experimental/modeling work (definition of data to be collected, experimental design, experimental tasks, methodologies, tools, planning what type of analyses it will be performed with data, work schedule);
- Writing the thesis project report (include items a-d);
- Oral Presentation of the thesis project

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

In this course unit the student should produce an autonomous and original research project in Marine Biology. The syllabus of this course is organized around the different phases of development of the project. Each phase of the project will be supervised allowing the students to develop a report that includes the justification and relevance of the study to be conducted based on a actual review of scientific literature, the main issues to be developed, objectives and research hypotheses, the methodologies to be implemented and the schedule of main tasks. After approval of the thesis project, the student will proceed to implement the research outlined (course unit Dissertation).

Teaching methodologies (including evaluation)

At the beginning of the school year the Coordination team of the Master Course meets with students and presents the course unit, setting goals, developing skills, evaluation, structure of the written report and oral presentation. Students will have a deadline stipulated by the Coordination team to submit a Form (Thesis proposal) filled with information on the thesis topic, supervisors and overall schedule.

During the first semester, work will be developed by the student in close collaboration with the supervisor(s) to discuss the guidelines to carry out the project and its correct development during this period.

Evaluation of this course unit includes a written report and an oral presentation, both mandatory. The grade will be based on 80% from the written report and 20% from the oral presentation. The final grade is assigned by the Coordinator(s) and supervisor(s).

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The work in this unit should be based on active student-centered learning, directed by the supervisors. The methodological approach should be tailored to meet the individual needs of each student and of the scientific subject.

Students are encouraged to work independently to develop the ability to collect and critically review the literature, planning experiments, learn and applying methodologies and writing a thesis plan. The degree of interaction with the supervisor depends on the autonomy and competence that the student presents. In tutorial sessions with the supervisor, the following aspects will be addressed: a) identification of the key scientific problem; b) potential experimental approaches; c) planning of experiments; d) selecting the methodologies used and critical evaluation of the advantages and limitations. These exercises allow students to: a) identify potential scientific hypotheses and approaches to their research; b) selecting the most appropriate methodologies for the development of the work; c) outlining experiments. Besides these, other soft skills are developed such as: a) learning to present opinions with well-reasoned arguments; b) demonstration of critical capacity.

The drafting of the thesis project is also accompanied by the supervisor (s) to promote the student's ability to: a) clearly define the scientific problem being addressed; b) carefully select the literature used to display the state of the art; c) present the methodologies with clarity and scientific rigor; e) writing the report of the project using clear accurate, objective, and scientifically rigorous language.

Main Bibliography

It depends on the work to be carried out, but for general information on how to write a scientific publication, the students are advised to read:

Kalpakjian, C. Z. and Meade, M. 2008. Writing Manuscripts for Peer Review: Your Guide to Not Annoying Reviewers and Increasing Your Chances of Success. Sex Disabil, 6:229?240

Johnson, S. and Scott, J. 2009. Study & Communication Skills for the Biosciences. Oxford University Press

<http://writing.wisc.edu/Handbook/ReviewofLiterature.html> , Learn how to write a review of literature, The writing Center, University of Wisconsin Madison

<http://www.dentistry.leeds.ac.uk/elective/WRITE%20UP.htm> , Writing a scientific paper, University of Leeds, Leeds Dental Institute