English version at the end of this document

Ano Letivo	2019-20
Unidade Curricular	PLANO DE DISSERTAÇÃO E TRABALHO EXPERIMENTAL
Cursos	BIOLOGIA MOLECULAR E MICROBIANA (2.º Ciclo) Tronco comum
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14611045
Área Científica	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS,CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
Sigla	CB
Línguas de Aprendizagem	Português/Inglês.
Modalidade de ensino	Diruno e presencial, para além de trabalho independente (individual ou em grupo).
Docente Responsável	Filomena Maria Coelho Guerra da Fonseca

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,S2		168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Esta UC requer que os alunos tenham completado com sucesso ECTs suficientes para se inscreverem no 2º ano de MBMM.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta UC pretende-se que os alunos desenvolvam capacidade para identificar as questões científicas pertinentes ao tema de dissertação que escolheram, para proporem metodologias aplicáveis ao respetivo plano de tese e para apresentar uma revisão bibliográfica aprofundada e atualizada. Especificamente:
-Desenvolver capacidade de pesquisa bibliográfica relevante para o tema escolhido

-Desenvolver capacidade para projetar experimentos dentro de parâmetros de qualidade e compromissos éticos.

-Conhecer as principais metodologias de investigação em biologia molecular e/ou em microbiologia. -Desenvolver aptidões de escrita e comunicação científicas.

Conteúdos programáticos

-Revisão bibliográfica atualizada sobre o tema da dissertação.

-Montagem e ensaio de técnicas e protocolos necessários ao desenvolvimento da tese de mestrado.
-Redação e apresentação do plano de tese detalhado a um júri definido pela comissão de curso.
A área científica para o Plano de Dissertação e Trabalho Experimental terá de concordar com a área científica da Dissertação.

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

A inclusão da UC Plano de Dissertação e Trabalho Experimental com 6 ECTS (168 h), no 1o semestre do 2o ano, pretende que o aluno faça atempadamente uma revisão atualizada dasreferências bibliográficas sobre o assunto que escolheu para o trabalho de dissertação e que, em proximidade com o orientador da dissertação, tenha contacto com as técnicas e protocolos a utilizar durante a realização dos trabalhos experimentais da tese. Deste modo alterações necessárias ao plano de trabalho da dissertação podem ser detetadas e introduzidas, sem comprometer a mesma.

Tipicamente, o trabalho envolve as seguintes fases: (i) a escolha do orientador e do tema, (ii) caracterização do estado do conhecimento (iii) identificação de questões em aberto e das técnicas disponíveis para as elucidar (iv) caracterização do problema identificando as principais tarefas a serem desenvolvidas e dificuldades associadas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Esta UC tem uma componente escrita e uma componente oral. A avaliação da disciplina é feita mediante a apreciação do trabalho escrito, da sua apresentação oral e discussão. O documento escrito deve ter até 10 páginas e recomenda-se que inclua, entre outros elementos, um levantamento detalhado sobre o estado da arte e trabalho relacionado com o tema de invesstigação, a descrição do(s) problema(s) que se pretende resolver e um plano de atividades e das metodologias a utilizar. O plano de dissertação é apresentado oralmente perante um júri designado pela comissão de curso, podendo nesta fase serem já incluídos dados e/ou resultados. A disciplina funciona preferencialmente no modelo de workshop, onde os diferentes aspetos do tema escolhido são trabalhados e discutidos e as técnicas laboratoriais são demonstradas. As horas de contacto são ocupadas com o treino na procura e leitura crítica das referências publicadas e com apoio tutorial com vista à elaboração do projeto de Dissertação.

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

Esta UC e o modelo da respetiva avaliação permitem aos alunos beneficiar de feedback imediato sobre os planos de trabalho a realizar. Num ambiente que se pretende de discussão construtiva, os alunos tomam contacto com o processo académico de revisão por pares e têm a possibilidade de explanar as respetivas planificações e metodologias propostas, isto é, de defender argumentativamente a sua visão de como desenvolver trabalho científico no tema escolhido. Podem também inclui dados e resultados preliminares, deste modo consubstanciando a estratégia metodológica ou justificando alterações que se impõem necessárias ao plano de trabalhos da Dissertação.

A apresentação e defesa são tomadas como um milestone no processo de realização da Dissertação.

Bibliografia principal

Depende do projeto de Dissertação escolhido. A ser indicada pelo orientador de Dissertação.

Academic Year	2019-20
Course unit	THESIS PLAN AND EXPERIMENTAL WORK
Courses	MOLECULAR AND MICROBIAL BIOLOGY Tronco comum
Faculty / School	FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY
Main Scientific Area	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS,CY BI
Acronym	BC GB
Language of instruction	Portuguese/English.
Teaching/Learning modality	Day classes with the teacher and independent individual or group work.
Coordinating teacher	Filomena Maria Coelho Guerra da Fonseca

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	0	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

This UC requires that the students have concluded successfully enough ECTs during the 1st year to enroll in the 2nd year.

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

With this course it is intended that students develop the capacities to identify the central scientific issues of their master thesis, to propose adequate methodologies to develop their thesis plan and to present a sound and updated state of the art literature revision. More specifically:
- To develop the capacity to conduct a literature revision containing updated and relevant scientific information to the dissertation's theme

-To develop the capacity for experimental design, respecting quality standards and ethical rules
-To be familiar with the fundamental research methodologies in molecular biology and/or microbiology -To develop scientific writing and communication skills.

Syllabus

-Comprehensive and updated literature review presenting the sate of the art knowledge on the thesis subjet. -Setting up and trials of the techniques and protocols necessary to the development of the thesis.

-At the time of the oral presentation preliminary data/results can be included in the presentation. This will add support to the chosen methodology or will highlight the need to make changes to the original work plan.

-Writing and presentation of the thesis plan to a jury appointed by the coordination commission of MBMM. The scientific area of this UC has to agree with the scientific area indicated for the Dissertation (i.e. Biological Sciences, Environmental Sciences or Biomedical Sciences)

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

With the inclusion of the UC Dissertation Plan and Experimental Work with 6 ECTS (168 h) in the 1st semester of the 2nd year of the course it is intented that the student will produce an updated bibliographic review on the subject chosen to develop the thesis work. In close proximity with her/his supervisor the student will have contact with the techniques and protocols to use during the experimental work of the thesis. In this way alterations necessary to the work plan can be detected and introduced, without compromising its development.

Tipically the wotk involves four stages: (i) the choice of the supervisor and the theme, (ii) the characterization of the state of the art knowledge, (iii) identification of open questions on the subject and available techniques to tackle them, (iv) characterization of the scientific problem identifying the main task to develop and associated difficulties.

Teaching methodologies (including evaluation)

The dissertation project has a written and an oral component. The dissertation project is presented orally before a jury appointed by the coordination commission of MBMM. The evaluation is done through the assessment of the written work, the oral presentation and the discussion with the jury.
The written document should have 10 pages and must include, inter alia, a detailed survey on the state of the art and work related to the research topic, the description of the problem(s) to be solved, an activity plan and the methodologies used. Preliminary data/results can be included at the time of the oral presentation.

The most of contact hours are used for reference search and critical reading. The UC works mainly as a workshop, where different aspects of the chosen themes are worked and discussed and the lab techniques are demonstrated. The remaining contact hours are occupied with tutorial support for the preparation and presentation of the dissertation project.

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

This UC and the model followed for the evaluation allow the students to benefit from immediate feedback on the work plan to follow. In an atmosphere intended to provide a constructive discussion, the students are subjected to the academic process of peer review. In this way each student has the possibility to elaborate on her/his work plan and proposed methodologies and to defend their vision on how to develop scientific work on the chosen theme. The presentation and discussion are taken as a milestone during the development of the dissertation.

Main Bibliography

Depends on the chosen dissertation project.
To be indicated by the supervisor of the dissertation.