Ficha de Unidade Curricular A3ES
Trabalho Final de Mestrado
Mestrado em Engenharia Química e Biológica
2025-26

1. Designação da unidade curricular

[2809] Trabalho Final de Mestrado / Master Thesis

2. Sigla da área científica em que se insere	TFM
3. Duração	Unidade Curricular Anual
4. Horas de trabalho	1242h 00m
5. Horas de contacto	Total: 80h 00m das quais O: 80h 00m
6. % Horas de contacto a distância	Sem horas de contacto à distância
7. ECTS	46
8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular	[858] José Augusto Paixão Coelho | Horas Previstas: N/D
9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular	Não existem docentes definidos para esta unidade curricular

10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes).

O principal objetivo do trabalho final de mestrado (dissertação, projeto ou estágio) consiste em proporcionar aos estudantes o aprofundar dos seus conhecimentos, capacidades, competências e aptidão no contexto do ciclo de estudos. Especificamente pretende-se que, no final da tese os alunos demonstrem: i) um conhecimento mais aprofundado dos métodos usados no tema em estudo; ii) capacidade de contribuir para o desenvolvimento na área em que se insere o tema em estudo; iii) capacidade de usar uma visão holística para de uma forma criativa e crítica identificar, formular e lidar com problemas complexos; iv) capacidade para planear e usar métodos adequados para realizar as tarefas técnicas e avaliar o seu trabalho; v) capacidade para de uma forma crítica integrar conhecimento; vi) capacidade para apresentar o seu trabalho e discutir as conclusões; vii) ter consciência dos aspetos éticos no desenvolvimento e condução do seu trabalho.

10. Intended Learning objectives and their compatibility with the teaching method (knowledge, skills and competences by the students).

The main objective of the master thesis (dissertation, project, or internship) is to enable the students to develop deeper knowledge, understanding, capabilities and attitudes in the context of the programmer of study. Specific outcomes for a Master's thesis are for students to demonstrate: i) deeper knowledge of methods in the subject of study; ii) capability to contribute to research and development work; iii) capability to use a holistic view to critically, independently, and creatively identify, formulate and deal with complex issues; iv) capability to plan and use adequate methods to conduct qualified tasks in given frameworks and to evaluate this work; v) capability to critically and systematically integrate knowledge; vi) capability to present and discuss the conclusions; vii) consciousness of the ethical aspects of research and development work.

11. Conteúdos programáticos

Introdução: no que consiste o trabalho e como o assunto irá ser estudado. 2. Revisão da literatura: o que já é conhecido sobre o tema do trabalho. 3. Metodologia: como vai ser abordado o problema. 4. Discussão dos resultados: qual a maior contribuição do trabalho realizado e em que medida é que este contribui para o aumento do conhecimento do tema. 5. Conclusões: quais as implicações do trabalho do ponto de vista teórico/prático e que trabalhos futuros devem ser realizados para aprofundar o conhecimento. 6. Referências. 7. Anexos.

11. Syllabus

Introduction: what is the work about? why is this an important subject? how will you analyze the subject? 2. Literature review: what have others said and provided evidence for this subject? 3. Methodology: how will you examine this issue? 4. Discussion of results: what are the main findings of the work? in what ways does this work modify/add to the existing literature? 5. Conclusions: what are the theoretical or policy implications of these findings? what are the fruitful work directions of the topic? 6.References. 7. Appendix.

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

O aluno escolhe o seu tema final de mestrado a partir de uma lista de trabalhos disponíveis num dado ano. Para o processo de escolha é fornecido ao aluno uma ficha por trabalho onde consta o tema, o(s) orientador(es), a tipologia de trabalho (dissertação, projeto ou estágio), o local de realização do trabalho, e se estão envolvidas outras entidades, os objetivos a atingir, uma descrição sumária do trabalho com o respetivo plano, a indicação de trabalhos anteriores dos orientadores relacionados com o tema proposto e alguma bibliografia de suporte. O aluno pode propor um trabalho final de mestrado. Estas propostas são analisadas pela Comissão Coordenadora do curso e pelo Conselho Coordenador do DEQ para validar a viabilidade dos trabalhos apresentados. Após as escolha de um tema por parte do aluno o mesmo segue para aprovação no CTC.

12. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit´s intended learning outcomes

The student selects its final master theme from a list of jobs available each year. For the selection process is provided to the student for each job a short document where is identified the subject, the supervisor(s), the type of work (thesis, project, or stage), the venue of the work and if there are other entities involved, the objectives pursued, a brief description of the work withier plan, a statement of previous work done by the supervisor(s) related to the proposed theme and some bibliography. The student can propose a final master's degree. These themes are analyzed by the study cycle coordinator and by the DEQ Coordinating Council to validate the feasibility of the presented work . After the student chooses a theme, the information is sent to CTC for approval.

13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico

O trabalho final de mestrado é desenvolvido autonomamente pelo aluno com a supervisão dos orientadores. O documento escrito no final do ciclo de estudos proporciona aos alunos a possibilidade de sintetizar o conhecimento adquirido no conjunto de unidades curriculares que compõem o ciclo de estudos.

Desenvolve-se e incitiva-se a autonomia do estudante, apreciando-se o seu sentido critico e inovador no desenvolvimento do trabalho final de mestrado .

13. Teaching and learning methodologies specific to the curricular unit articulated with the pedagogical model

The final master's thesis is developed independently by the student under the direction of the supervisors. The document written at the end of the study cycle allows students to synthesize the knowledge acquired in the set of curricular units that comprise the study cycle.

The student's autonomy is fostered and encouraged, valuing their critical and innovative thinking in the development of the final master's project.

14. Avaliação

A avaliação segue o regulamento geral dos mestrados do ISEL, enquadrado na legislação nacional. A discussão do trabalho é feita numa prova pública perante um júri nomeado pelo CTC e homologado pelo Presidente do ISEL. A prova tem uma duração máxima de 90 minutos dispondo o aluno de 20 minutos para apresentar o seu trabalho seguido da discussão onde o aluno dispõe do mesmo tempo do júri.

A avaliação e deliberação final do TFM é efetuada de acordo com os regulamentos do mestrado.

14. Assessment

The evaluation follows the general regulation of ISEL's master's degrees, framed in national legislation. A discussion of the final work is done in a public examination evaluated by a jury appointed by the CTC and approved by the president of ISEL. The session lasts 90 minutes, providing the student 20 minutes to present his work, followed by the discussion, where the student has the same time as the jury. The final evaluation and discussion of the TFM are carried out in agreement with the regulations of the Master's degree.

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

As metodologias de ensino adotadas privilegiam um acompanhamento teórico, experimental e metodológico específico de cada Trabalho Final de Mestrado (que poderá ser efetuado nas vertentes Dissertação, Estágio ou Projeto); e necessário á elaboração do respetivo relatório final, que se destina a ser apresentado e discutido publicamente.

15. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit´s intended learning outcomes

Teaching methodology intends to theoretically, experimental, and methodologically support each project as a necessary component in the process of elaborating the final Master Thesis report (which can be referred to as a dissertation, a stage, or a project), that is to be presented and discussed in a public examination.

16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

Específica de acordo com o trabalho final de mestrado / Specific according to the work of the final master's work.

Como apoio inicial / As initial support

a) A. Pereira e C. Poupa, Como escrever uma tese, monografia ou livro científico usando o Word. 5ª Edição, Sílabo, 2012.

b) Y. N. Bui, How to write a Master´s Thesis, San Francisco State University, USA 3nd Edition, SAGE Publications Inc, 2019.

c) J. Graustein, How to write an exceptional thesis or dissertation: a step-by step guide from proposal to successful defense, Atlantic Publishing Group Inc, 2014.

17. Observações

Unidade Curricular Obrigatória

Data de aprovação em CTC: 2024-07-17

Data de aprovação em CP: 2024-06-26