

## **Mapa IV - Projeto**

### **4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Projeto

### **4.4.1.1. Title of curricular unit:**

Project

### **4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

ENG FIS

### **4.4.1.3. Duração:**

semestre

### **4.4.1.4. Horas de trabalho:**

486

### **4.4.1.5. Horas de contacto:**

OT - 45

### **4.4.1.6. ECTS:**

18

### **4.4.1.7. Observações**

<sem resposta>

### **4.4.1.7. Observations:**

<no answer>

### **4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):**

Pedro Manuel Alves Patrício da Silva, 45

### **4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:**

<sem resposta>

### **4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

1. Desenvolver um trabalho individual em ambiente profissional ou de projeto final de licenciatura, de forma autónoma e criativa.
2. Ter a capacidade de integrar métodos experimentais, computacionais e teóricos, adquiridos ao longo do curso.
3. Articular as competências adquiridas ao longo do ciclo de estudos com os novos conhecimentos necessários e essenciais ao desenvolvimento do trabalho individual.
4. Identificar e planificar a(s) tarefa(s) a completar em cada uma das etapas da realização do Projeto.
5. Elaborar, com rigor, um relatório escrito sobre o trabalho desenvolvido.

6. Apresentar e discutir publicamente, com clareza e precisão, o relatório elaborado.

**4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):**

1. To develop an individual work in professional environment or a final project degree, in an autonomous and creative form.
2. To be able to integrate experimental, computational and theoretical methods, acquired during the course.
3. To articulate the acquired competences throughout the cycle of studies with the new knowledge necessary and essential to the individual work development.
4. Identify and plan the task(s) to be completed in each stage of the Project.
5. Prepare, with rigor, a written report on the work developed.
6. Present and publicly discuss, with clarity and precision, the report prepared.

**4.4.5. Conteúdos programáticos**

Problemas/temas propostos pelas empresas parceiras ou por docentes de qualquer área departamental do ISEL na área da Engenharia Física, aprovados anualmente pela Comissão Coordenadora do Curso.

Cada proposta de estágio será alvo de um contrato específico, com indicação da programação e calendarização dos trabalhos, do seu local de realização e das instalações afetas, da designação dos responsáveis interno(s) e externo(s) pela formação (orientadores do estágio). Os orientadores de estágio serão definidos caso a caso, pela comissão de coordenação do curso, em articulação com os responsáveis da parceria.

Por sua vez, o projecto final de licenciatura será proposto e definido pelos docentes da Área Departamental de Física ou de outra área departamental do ISEL, e realizado no ISEL, eventualmente em parceria com o Centro de Investigação de filiação do orientador. O(s) orientador(es) do projecto final serão definidos, caso a caso, pela comissão de coordenação do curso.

(1000 carateres)

**4.4.5. Syllabus:**

Problems / themes proposed by the partner companies or by teachers from any departmental area of ISEL in the area of Physical Engineering, approved annually by the Course Coordinating Committee.

Each internship proposal will be the subject of a specific contract, indicating the program and schedule of the work, its location and the facilities involved, the designation of the internal (s) and external (s) responsables for the training (internship supervisors). The internship supervisors will be defined on a case-by-case basis by the course coordination committee, in conjunction with those responsible for the partnership.

The final degree project will be defined by professors from the Departmental Area of Physics or from another departmental area of ISEL, and carried out at ISEL, eventually in partnership with the advisor's Research Center. The supervisor (s) of the final project will be defined, on a case-by-case basis, by the course coordination committee.

#### **4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

Todos os objetivos indicados (1 a 6) são concretizados através da realização de um estágio em ambiente profissional ou da realização de um projeto científico de alto nível no âmbito da Engenharia Física.

(1000 caracteres)

#### **4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:**

All the objectives (1 to 6) are fulfilled through the realization of an internship in a professional environment or the realization of a high-level scientific project in the field of Physical Engineering.

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

Acompanhamento individual ao longo das diferentes etapas da realização do projeto ou estágio por um ou mais professores das áreas departamentais do ISEL, ou especialistas de empresas colaboradoras, sendo que pelo menos um dos orientadores é da ADF.

A avaliação terá em conta dois elementos: (1) relatório final do projeto (RF) e (2) apresentação e discussão pública do relatório final (AF).

A classificação final da unidade curricular resultará da seguinte ponderação desses dois elementos:  $NF = 0,7RF + 0,3AF$ .

Para obter aprovação na unidade curricular o aluno deverá obter uma nota mínima de 9,5 valores no elemento RF e na classificação final.

(1000 caracteres)

#### **4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

Individual monitoring throughout the different stages of the project or internship by one or more professors from ISEL's departmental areas, or specialists from collaborating companies, with at least one of the advisors being from ADF.

The evaluation will take into account two elements: (1) final report of the project (RF) and (2) presentation and public discussion of the final report.

The final classification of the curricular unit will result from the following weighting of these two elements:  $NF = 0,7RF + 0,3AF$ .

To obtain approval in the course unit the student must obtain a minimum grade of 9.5 values in the RF element and in the final classification.

#### **4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

O acompanhamento dos alunos pelo(s) orientador(es) permitir-lhes-á atingir os objetivos de aprendizagem 1, 2, 3 e 4. O método de avaliação baseado nas duas componentes indicadas (relatório final e apresentação e discussão pública) assegura o cumprimento dos objetivos de aprendizagem 4, 5 e 6.

(3000 caracteres)

#### **4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:**

The monitoring of the students by the supervisor(s) will allow them to reach the learning objectives 1, 2, 3 and 4. The evaluation method based on the two indicated components (final report and presentation and public discussion) ensures the achievement of learning objectives 4, 5 and 6.

**4.4.9. Bibliografia principal:**

A bibliografia será definida individualmente pelo(s) orientador(es) em função do tema escolhido para o projeto final ou do ambiente profissional em que se insere o estágio.  
(1000 caracteres)

**4.4.9. Main bibliography:**

The bibliography will be defined case-by-case by the supervisor (s) according to the theme chosen for the final project or the professional environment in which the internship is realized.  
(1000 caracteres)