

## **Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit**

**Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU):** Anteprojeto e Seminários de Engenharia Informática / Preliminary Project and Computer Engineering Seminars

**Área científica da UC / CU Scientific Area:** Informática / Computer Science

**Semestre / Semester:** 5º

**Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits:** 6

**Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours:** OT: 51; O: 9

**Carga letiva semanal / Weekly letive charge:** 3h

**Docente responsável / Responsible professor:** Mário Jorge Dias Lousã, Doutor

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

No final desta unidade curricular, os alunos deverão saber e ser capazes de:

- distinguir o conhecimento científico de outros tipos de conhecimento;
- explicar as diferentes etapas de organização e preparação de uma investigação;
- caracterizar os dois grandes tipos de metodologia de recolha de dados (quantitativa e qualitativa);
- descrever os principais procedimentos de análise dos dados de tipo quantitativo e de tipo qualitativo, e articular a análise com a interpretação dos dados e o enquadramento teórico da investigação;
- dominar o processo e as técnicas de estruturação e apresentação de um trabalho de investigação;
- desenvolver um poster científico;
- elaborar um plano e programa de operacionalização de um projeto.

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

At the end of this curricular unit, students should know and be able to:

- distinguish scientific knowledge from other types of knowledge;
- explain the different stages of organization and preparation of an investigation;
- characterize the two major types of data collection methodology (quantitative and qualitative);
- describe the main procedures for analyzing quantitative and qualitative data, and articulate the analysis with the interpretation of the data and the theoretical framework of the investigation;
- dominate the process and techniques of structuring and presenting research work;
- develop a scientific poster;
- develop a plan and program for the operationalization of a project.

## **Conteúdos programáticos:**

### **1. Etapas da investigação científica**

## 2. Metodologias quantitativa e qualitativa

2.1. Metodologia quantitativa: objetivos, características, vantagens e desvantagens.

2.1.1. Instrumentos de recolha de dados: os questionários.

2.1.2. Análise de dados quantitativos: técnicas estatísticas (descritivas e inferenciais).

2.2. Metodologia qualitativa: objetivos, características, vantagens e desvantagens.

2.2.1. Instrumentos de recolha de dados: as entrevistas.

2.2.2. Análise de dados qualitativos: análise de conteúdo.

## 3. Trabalhos académicos

3.1. Tipos de trabalho académicos: projeto, relatório, monografia, dissertação, tese, poster e artigo científico (formatos e partes).

3.2. Orientações para a redação de trabalhos académicos.

3.3. Referência/citação bibliográfica.

3.4. Apresentação de trabalhos científicos.

## 4. Desenvolvimento da proposta de projeto e poster

### Syllabus:

#### 1. Stages of scientific research

#### 2. Quantitative and qualitative methodologies

2.1 Quantitative methodology: objectives, characteristics, advantages, and disadvantages.

2.1.1. Data collection tools: questionnaires.

2.1.2. Quantitative data analysis: statistical techniques (descriptive and inferential).

2.2. Qualitative methodology: objectives, characteristics, advantages, and disadvantages.

2.2.1. Data collection tools: interviews.

2.2.2. Qualitative data analysis: content analysis.

#### 3. Academic works

3.1. Types of academic work: research project, report, monograph, dissertation, thesis, poster and scientific article (formats and parts).

3.2. Guidelines for the writing of academic works.

3.3. Reference/bibliographic citation.

3.4. Presentation of scientific papers.

#### 4. Development of the project proposal and poster