

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Metodologias de Investigação / Research Methodologies

Área científica da UC / CU Scientific Area: Ciências Informáticas / Computer science

Semestre / Semester: 3º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TP: 45; OT: 6; O: 9

Carga letiva semanal / Weekly letive charge: 3h

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;
- Identificar 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 (codificação dos dados, criação de bases de dados e análise estatística) 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.

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.
- Identify the different stages of organizing and preparing an investigation;
- Characterize the two major types of data collection methodology (quantitative and qualitative);
- Describe the main procedures of quantitative data analysis (data coding, database creation and statistical analysis) and qualitative type, and articulate the analysis with the interpretation of the data and the theoretical framework of the investigation;
- Control the process and techniques of structuring and presenting a research work.

Conteúdos programáticos:

1. Ciência e método científico: noções introdutórias

- 1.1. O conhecimento científico e outros tipos de conhecimento.
- 1.2. Características do método científico.

2. Etapas da investigação científica

3. Metodologias quantitativa e qualitativa

- 3.1. Metodologia quantitativa: objetivos, características, vantagens e desvantagens.
 - 3.1.1. Instrumentos de recolha de dados: os questionários.
 - 3.1.2. Análise de dados quantitativos: técnicas estatísticas (descritivas e inferenciais).
- 3.2. Metodologia qualitativa: objetivos, características, vantagens e desvantagens.
 - 3.2.1. Instrumentos de recolha de dados: as entrevistas.
 - 3.2.2. Análise de dados qualitativos: análise de conteúdo.

4. Trabalhos científicos

- 4.1. Tipos de trabalho científico: trabalhos académicos, posters, artigos científicos e projetos de investigação (formatos e partes).
- 4.2. Referência/citação bibliográfica.
- 4.3. Apresentação de trabalhos científicos.

Syllabus:

1. Science and scientific method: introductory notions

- 1.1. Scientific knowledge and other types of knowledge.
- 1.2. Characteristics of the scientific method.

2. Stages of scientific research

3. Quantitative and qualitative methodologies

- 3.1. Quantitative methodology: objectives, characteristics, advantages, and disadvantages.
 - 3.1.1. Data collection tools: questionnaires.
 - 3.2.1. Quantitative data analysis: statistical techniques (descriptive and inferential).
- 3.2. Qualitative methodology: objectives, characteristics, advantages, and disadvantages.
 - 3.2.1. Data collection tools: interviews.
 - 3.2.2. Qualitative data analysis: content analysis.

4. Scientific work

- 4.1. Types of scientific work: academic works, posters, scientific papers, and research, projects (formats and parts).
- 4.2. Reference/bibliographic citation.
- 4.3. Presentation of scientific papers.