

Unidade Curricular/Curricular Unit

Técnicas Laboratoriais em Ciências Naturais/ Laboratory Techniques in
Natural Sciences

ECTS

4,5

Objetivos de Aprendizagem e competências a desenvolver / Objectives of the curricular unit and competencies to be developed

PT

Esta unidade curricular visa desenvolver competências laboratoriais e científicas para a promoção do ensino experimental das ciências em sala de aula. A UC visa contribuir para a aquisição de conhecimentos técnico-científicos e práticos, conceitos e procedimentos necessários a construção de literacia científica. Assim, espera-se que com a concretização da uc o estudante deva ser capaz de:

- Desenvolver a capacidade de observação, recolha e tratamento de dados e respetivos resultados
- Mobilizar, de forma integrada, conhecimentos relevantes para a resolução de problemas
- Reconhecer a relevância de conceitos e processos em ciência para a interpretação de fenómenos
- Desenvolver hábitos de pesquisa, reflexão, discussão e espírito crítico
- Planificar, realizar e registar experiências que promovam a clarificação de conceitos e fenómenos científicos através de material de laboratório ou construindo materiais improvisados a partir de matérias de uso comum
- Usar técnicas de observação, recolha e tratamento de dados
- Reconhecer a relevância de conceitos e processos em ciência para interpretação de fenómenos naturais e ecológicos

EN

This course aims to develop laboratory and scientific skills to promote experimental teaching of science in the classroom. The course aims to contribute to the acquisition of technical-scientific and practical knowledge, concepts and procedures necessary to build scientific literacy. Thus, it is expected that student must be able to:

- Develop the capacity for observation, collection and processing of data and results
- Mobilize, in an integrated way, relevant knowledge for problem solving
- Recognize the importance of concepts and processes in science to the interpretation of phenomena
- Develop habits of research, reflection, discussion and critical thinking
- Plan, perform and record experiences that promote the clarification of scientific concepts and phenomena through laboratory equipment or building materials from improvised materials of common use
- To use observation, collection and data analysis techniques
- To recognize the relevance of concepts and processes in science for interpretation of natural and environmental phenomena

Conteúdos programáticos / Syllabus

PT

Ciência e a atividade científica:

- procedimentos, conteúdos e atitudes que caracterizam a investigação científica
- conceitos de tecidos biológicos, células, ciclo das rochas, densidade, volume, preparação de soluções, reações químicas.

Procedimentos laboratoriais:

- regras de utilização de diversos materiais de laboratório como microscópios óticos, lupas, termómetros, centrifugadoras, pipetas, provetas e material orgânico, entre outros;
- técnicas de preparação e registo de experiências

EN

Science and the scientific activity:

- Procedures, contents and attitudes that characterize scientific research
- General concepts on biological tissues, cells, rock cycle, density, volume, preparing solutions, chemical reactions.

Laboratorial Procedures:

- Rules of use of various laboratory materials as optical microscopes, magnifiers, thermometers, centrifuges, pipettes, beakers and organic material, among others;
- Techniques for preparation and recording experiences.