
1. Designação da unidade curricular

[3897] Avaliação de Projetos e Ferramentas da Qualidade / Project Evaluation and Quality Tools

2. Sigla da área científica em que se insere

CT

3. Duração

Unidade Curricular Semestral

4. Horas de trabalho

0h 00m

5. Horas de contacto

0h 00m

6. % Horas de contacto a distância

Sem horas de contacto à distância

7. ECTS

5

8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

[685] Cristina Inês Camus | 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).

Avaliação económica de projetos no âmbito da engenharia eletrotécnica. Apreensão das principais ferramentas estatísticas da qualidade e respetivas normas.

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

Economic evaluation of projects in the field of electrotechnical engineering. Understanding of the main statistical tools of quality and their respective standards.

11. Conteúdos programáticos

Avaliação de Projetos

O Conceito de Projeto de Investimento. Elementos Necessários à Avaliação Financeira do Projeto. Critérios de Avaliação de Projetos. Seleção de Projetos de Investimento. O Financiamento do Projeto. Análise do Risco.

Ferramentas da Qualidade

Principais Ferramentas Estatísticas da Qualidade. Fluxograma, Diagrama Ishikawa (Espinha-de-Peixe), Folha de Verificação, Diagrama de Pareto, Histograma, Diagrama de Dispersão e Cartas de Controle.

11. Syllabus

Project Evaluation

The Concept of Investment Project. Elements Required for Project Financial Evaluation. Criteria for Evaluation of Projects. Selection of Investment Projects. The Project Financing. Risk Analysis.

Quality tools

Main Quality Statistics Tools. Flowchart, Ishikawa Diagram (Fishbone), Check Sheet, Pareto chart, Histogram, Scatter diagram and Control Letters.

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

Para a avaliação económica de projetos no âmbito da engenharia eletrotécnica, começa-se por transmitir umas noções básicas de cálculo financeiro definindo os elementos básicos necessários à avaliação de um projeto de investimento, os critérios mais usados na avaliação financeira, as formas de financiamento e por fim uma introdução ao risco e incerteza. Os exemplos usados são pequenos e na sua maioria ligados à engenharia eletrotécnica.

Para a apreensão das principais ferramentas da gestão da qualidade e respetivas normas, transmitem-se os princípios e as normas vigentes assim como as principais ferramentas estatísticas utilizadas nas empresas, procurando sempre exemplos mais ligados à engenharia eletrotécnica.

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

For the economic evaluation of projects in the field of electrotechnical engineering, one begins by transmitting a basic notion of financial calculus, defining the basic elements necessary for the evaluation of an investment project, the criteria most used in the financial evaluation, the forms of financing and an introduction to risk and uncertainty. The examples used are small and mostly connected to electrical engineering.

To apprehend the main quality management tools and their respective standards, the principles and standards in force as well as the main statistical tools used in companies are transmitted, always looking for examples related to electrotechnical engineering.

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

A unidade curricular é lecionada em aulas teóricas e teórico-práticas. Depois de lecionados os principais conceitos elaboramos casos práticos nas aulas. Os alunos terão que resolver 2 casos práticos.

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

A unidade curricular é lecionada em aulas teóricas e teórico-práticas. Depois de lecionados os principais conceitos elaboramos casos práticos nas aulas. Os alunos terão que resolver 2 casos práticos.

14. Avaliação

A avaliação é distribuída com Exame Final, todas as componentes de avaliação são pedagogicamente fundamentais:

1. Componente teórica (NT), obtida pela realização de um exame final com a duração de 1,5h, em época normal, de recurso ou especial, com nota mínima de 9,50 valores;
2. Componente prática (NP), obtida pela realização, em grupo, de 2 trabalhos práticos e respetivos relatórios, com nota mínima de 8,00 valores em cada trabalho e média mínima de 9,50 valores;
3. Classificação final (NF), obtida por $NF=70\%NT+30\%NP$, com nota mínima de 9,50 valores.

14. Assessment

The assessment is distributed with a Final Exam, all assessment components are pedagogically fundamental:

1. Theoretical component (NT), obtained by taking a final exam lasting 1.5 hours, in a normal, appeal or special period, with a minimum grade of 9.50;
2. Practical component (NP), obtained by carrying out, in groups, 2 practical works and respective reports, with a minimum grade of 8.00 in each work and a minimum average of 9.50;
3. Final classification (NF), obtained by $NF=70\%NT+30\%NP$, with a minimum grade of 9.50.

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

Pretende-se com a elaboração de cada caso prático que os alunos resolvam um problema real de gestão orçamental, no primeiro e de avaliação económica de um projecto de investimento no segundo.

Com o exame teórico individual, pretende-se aferir da interiorização dos principais conceitos

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

It is intended with the elaboration of each practical case that students solve a real problem of budget management, in the first and economic evaluation of an investment project in the second.

With the individual theoretical examination, it is intended to assess the interiorization of the main concepts.

16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

Camus, Folhas de apoio, Gestão da Qualidade, 2005 (manual).

Camus, Folhas de apoio, Avaliação de Projectos, 2016 (manual).

Isabel Soares, Decisões de Investimento ? Análise Financeira de Projectos, Sílabo, 2008

Basic Statistical Tools for Improving Quality, Chang W. Kang, Paul H. Kvam, Wiley Press, April, 2011



ISEL
INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

Ficha de Unidade Curricular A3ES
Avaliação de Projetos e Ferramentas da Qualidade
Licenciatura em Engenharia Electrotécnica
2025-26

17. Observações

Unidade Curricular Opcional