

Curso de Engenharia Económica (EE)

(Análise Económica e de Decisão aplicadas à avaliação de projetos de engenharia)

Oito aulas de três horas cada, num total curricular de 24h.

Quintas-feiras, 19h às 22h, sala VA1, Pavilhão de Civil, IST Alameda. Início a 17 de Janeiro 2013

Datas: 17/01; 24/1; 31/1; 7/2; 14/2; 21/2; 28/2 e 7/3. Exame 14/3

Objetivo

A avaliação de projetos de engenharia e a afetação de recursos, em geral, são áreas de primordial importância no contexto da gestão das empresas privadas, ou das organizações e instituições dos setores público ou social, com ou sem fins lucrativos. Cada vez mais, a tomada de decisões tem que atender a múltiplos aspetos técnicos, económicos, ambientais e sociais, no contexto geral do desenvolvimento sustentável. Nos últimos anos, vários têm sido os avanços neste domínio em termos de métodos e instrumentos de análise, de software, e de referencial de avaliação. Neste contexto, o Departamento de Engenharia e Gestão do Instituto Superior Técnico entendeu oportuno oferecer um programa de formação pós-graduada contemplando essas múltiplas valências. O curso terá a duração de 24 h e será acompanhado por exercícios e estudo de casos nos vários capítulos.

Prof. João Oliveira Soares e Prof. Carlos Bana e Costa

Programa

Introdução. Princípios de cálculo financeiro: aplicação à avaliação de títulos financeiros, nomeadamente ações e obrigações. Critérios de análise da rentabilidade de projetos de engenharia. Análise económica e financeira de projetos. Seleção entre projetos de investimento alternativos: análise de investimentos de substituição, diferente duração e sujeitos a restrições orçamentais. Avaliação multicritério de projetos

Programa detalhado

1. Introdução (0.5 h)

2. Princípios de Cálculo Financeiro (5.5 h) (A dimensão tempo, a atualização e a capitalização, Juros simples e compostos, inflação e juros reais, taxas efetivas e nominais, Anuidades e Perpetuidades. Aplicação à avaliação de títulos financeiros, nomeadamente ações e obrigações.

3. Critérios de Análise da Rentabilidade de Projetos (6 h) (Cash Flows dos projetos e custo de capital, Valor Atual Líquido, Taxa Interna de Rentabilidade, Outros critérios de rentabilidade: taxa interna de rentabilidade modificada; índice de rentabilidade; período de recuperação do capital; rentabilidade média do investimento em valor contabilístico, Âmbito da Análise de Projetos : avaliação económico-social (pública) versus avaliação financeira (empresarial). Análise Custo-Benefício.

4. Seleção entre Projetos de Investimento Alternativos (6 h) (Análise de Investimentos de Substituição, Análise de Investimentos de Diferente Duração e Ciclo de Vida, Carteiras de investimentos e Restrições Orçamentais)

5. Métodos e software de avaliação multicritério de projetos e de alocação de recursos (MACBETH e PROBE). Ponderação de critérios. Aplicações, com ênfase na avaliação de propostas em concursos: o sistema WISED. Discussão de casos reais.



João Oliveira Soares é Professor Associado Agregado de Economia e Finanças no Instituto Superior Técnico (IST) e Investigador no Centro de Estudos de Gestão do IST. Possui uma Licenciatura em Economia, Mestrado em Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas, Doutoramento em Engenharia e Gestão Industrial, e Agregação em Gestão. Co-autor de um livro sobre Avaliação de Projetos editado em português e de diversos artigos no domínio dos Métodos Científicos de Gestão e Finanças Empresariais.



Carlos Bana e Costa é Professor Catedrático em Decisão e Informação, Presidente do Departamento de Engenharia e Gestão do Instituto Superior Técnico (IST) e investigador do Centro de Estudos de Gestão do IST. É autor de numerosos artigos científicos e das metodologias MACBETH e PROBE, de apoio multicritério à decisão e alocação de recursos, áreas em que tem vasta experiência de consultoria para numerosas entidades públicas e privadas, em diversos países. É membro do *International Decision Conferencing Forum* e sócio da *BANA Consulting*. Entre 2001 e 2010, foi Professor Convidado em Ciências da Decisão do Departamento de Gestão da *London School of Economics and Political Science (LSE)*.