



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL

Ano Lectivo 2025/2026

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

GESTÃO DE EMPRESA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL (24118)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-Práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

9. Créditos ECTS

6,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutora SÍLVIA ALEXANDRA CARRAPATO CHÁ

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

O objetivo fundamental desta Unidade Curricular (UC) consiste em fornecer ao aluno competências para resolver problemas de otimização e prever comportamentos futuros no domínio da Gestão.

15. Objetivos Específicos

Formular e resolver problemas, utilizando técnicas de Programação Linear; analisar e otimizar custos, por forma a gerir recursos; extrair informação dos Modelos de Previsão.

16. Competências a adquirir

Resolver problemas concretos que auxiliem o processo de tomada de decisão; identificar e abordar de forma hábil e estruturada problemas de decisão; construir modelos de problemas de decisão; usar métodos quantitativos na obtenção de soluções para os problemas construídos, como suporte para decisões fundamentadas; usar a informação extraída dos modelos para induzir e motivar mudanças organizacionais; usar a informação extraída dos modelos para prever comportamentos futuros.

17. Metodologia de Ensino



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

A UC está estruturada em aulas teórico-práticas, juntamente com sessões de orientação tutorial.

Nas aulas teórico-práticas, será efetuada uma exposição da matéria, contemplada no programa da UC, dando ênfase a exemplos.

Por outro lado, nas sessões de orientação tutorial, proceder-se-á à resolução de exercícios, no âmbito dos tópicos lecionados nas aulas teórico-práticas com supervisão do professor.

18. Conteúdos Programáticos

1. Programação Linear (PL)

O modelo de Programação Linear.

Aplicações da Programação Linear.

Formalização de problemas.

Método gráfico de resolução de problemas de Programação Linear.

Algoritmo Primal do Simplex.

Dualidade.

Algoritmo Dual do Simplex.

Interpretação económica das soluções do Primal e do Dual.

Pós-otimização.

Análise de sensibilidade.

Casos particulares de Programação Linear: Problemas de Transporte e Afetação e algoritmos de resolução.

2. Gestão de Projetos: CPM/PERT

Conceitos fundamentais. CPM (Critical Path Method). PERT (Project Evaluation and Review Technique).

Estimativa da duração das atividades.

Determinação do caminho crítico.

Análise de custos.

Duração ótima de um projeto.

3. Modelos de Previsão

Escolha do modelo de previsão.

Métodos de previsão qualitativos e quantitativos.

Análise e Decomposição Clássica de Sucessões Cronológicas.

Previsão com Modelos de Alisamento.

Previsão com Modelos de Regressão.

Medidas de erro nas Previsões.

Intervalos de previsão.

19. Métodos de Avaliação

A avaliação será baseada em dois testes realizados durante o semestre.

20. Recursos Didáticos

Bibliografia indicada. Notas das aulas. Software Solver.



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

21. Objetivos de Sustentabilidade

ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestruturas. A Programação Linear permite otimizar processos industriais, promovendo inovação e eficiência.

ODS 12: Produção e Consumo Sustentáveis. A Programação Linear ajuda a minimizar desperdícios e a gerir recursos.

ODS 8: Trabalho Digno e Crescimento Económico. A Gestão de Projetos CPM/PERT melhora a execução de projetos, aumentando a produtividade.

ODS 3: Saúde de Qualidade. Os Modelos de Previsão apoiam a previsão de surtos e planeamento de recursos.

22. Palavras Chave

Modelo

Formulação

Programação Linear

Gestão de Projetos

Modelos de previsão



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): F. S. Hillier & G. J. Lieberman
Título: Introduction to Operations Research
Edição: 9th ed. Ano: 2005
Local: New York
Editora: McGraw-Hill
Codigo ISBN:

Autor(es): M. C. Mourão, M. V. Pato, L. S. Pinto, O. A. Simões & J. Valente
Título: Investigação Operacional-Exercícios e Aplicações
Edição: 2ª Ed. Ano: 2019
Local: Lisboa
Editora: Escolar Editora
Codigo ISBN:

Autor(es): J. Caiado
Título: Métodos de Previsão em Gestão
Edição: 3rd ed. Ano: 2022
Local: Lisboa
Editora: Edições Sílabo
Codigo ISBN:

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): M. M. Hill & M. M. Santos
Título: Investigação Operacional-Programação Linear, Vol.1
Edição: 4ª Ed. Ano: 1999
Local: Lisboa
Editora: Edições Sílabo
Codigo ISBN:

Autor(es): M. S. Bazaraa, J. J. Jarvis & H. D. Sherali
Título: Linear Programming and Network Flows
Edição: 4th ed. Ano: 2010
Local: Hoboken, New Jersey
Editora: John Wiley & Sons, Inc.
Codigo ISBN:



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL': Ano Lectivo 2025/2026
Autor / Author	Prof. Doutora SÍLVIA ALEXANDRA CARRAPATO CHÁ
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	14-08-2025 11:20:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada, 2025	