

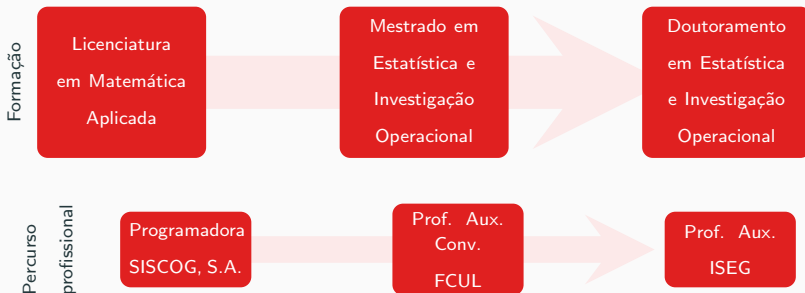
Simulação e Otimização

Apresentação

Raquel Bernardino

rbernardino@iseg.ulisboa.pt

Gabinete 511 (Quelhas 6)



Horário de dúvidas: terça-feira das 17:00 às 18:00

A qualquer hora por Teams ou e-mail.

- ▶ Executar técnicas de resolução de problemas de otimização combinatória.
- ▶ Desenhar formulações em programação linear para problemas de roteamento.
- ▶ Formular problemas utilizando técnicas de simulação de acontecimentos discretos.
- ▶ Programar modelos de programação linear e simulação utilizando software apropriado.

- ▶ Capítulo 1: Técnicas de resolução em otimização combinatória
[4 aulas]
- ▶ Capítulo 2: Problemas de otimização combinatória – problemas de roteamento **[4 aulas]**
- ▶ Capítulo 3: Modelos de investigação operacional em simulação
[2 aulas]

■ Capítulo 1:

-  Hillier, F. S. & Lieberman, G. J. (2021). *Introduction to Operations Research* Mc Graw-Hill, New York, USA, 11th edition.
-  Wolsey, L. A. (1998). *Integer programming*. John Wiley & Sons

■ Capítulo 2:

-  Drexl, M. (2012). *Rich Vehicle Routing in Theory and Practice*, *Logistics Research*, Volume 5, pp. 47-63 (DOI: 10.1007/s12159-012-0080-2).
-  Toth, P. & D. Vigo (2014). *Vehicle Routing Problems, Methods, and Application*, 2nd ed., MOS-SIAM Series on Optimization, Philadelphia.
-  Gutin, G., & Punnen, A. P. (Eds.). (2006). *The Traveling Salesman Problem and its Variations*, Springer Science & Business Media, New York.

■ Capítulo 3:

-  A. Law (2014). *Simulation Modeling and Analysis*. McGraw-Hill.
-  M. Pidd (2004). *Computer Simulation in Management Science* John Wiley.
-  Shalliker, J. & A. Suleman (2012). *Guia de Simulação Discreta por Computador usando SIMUL8*. Heybrook Associates & ISCTE – IUL Instituto Universitário de Lisboa.
-  SIMUL8 Corporation, SIMUL8, Simulation Software, Users manual, www.SIMUL8.com, 2000.

★ Época Normal (EN)

- ▶ Teste com duração de 1 hora a incidir sobre a matéria do Capítulo 1. [36%]
- ▶ Trabalho de grupo sobre a matéria do Capítulo 2. [36%]
- ▶ Trabalho de grupo sobre a matéria do Capítulo 3. [18%]
- ▶ Entrega de trabalhos de casa feitos em grupo para avaliação [10%]
- ▶ É condição necessária para obtenção de aprovação na EN a classificação mínima no teste e nos trabalhos de 7 valores.

NOTA: Caso não obtenha a classificação mínima ou falte a uma das componentes da avaliação, essa componente é substituída pelo exame da Época de Recurso.

★ Época de Recurso (ER)

- ▶ O exame final terá a duração de 2 horas e incidirá toda a matéria lecionada na unidade curricular.
- ▶ A avaliação contínua será tida em conta se beneficiar o aluno e é condição necessária para obtenção de aprovação na ER a classificação mínima de 7 valores no exame.
- ▶ Para um aluno que pretenda fazer melhoria, a classificação obtida nesta época resulta exclusivamente da nota do exame (nº 2 do artigo 7º do RGAC).

NOTA: Caso não obtenham a classificação mínima no exame de ER, os alunos poderão ser chamado a realizar uma prova oral sendo que neste caso a classificação final da disciplina não poderá ser superior a 10.

★ Material de consulta

- ▶ No teste é permitida a consulta de uma página A4 manuscrita (sem recurso a tablet).
- ▶ No exame da ER é permitida a consulta de uma folha (frente e verso) A4 manuscrita (sem recurso a tablet).
- ▶ Em ambas as provas é permitido o uso de uma calculadora científica (ou gráfica em modo exame).

Os alunos com nota final superior o 17 valores poderão ser chamados a realizar uma prova complementar, sendo a nota final a que resultar do conjunto das duas provas. A não comparência na prova complementar implica a nota final de 17.

Em tudo o que não está especificado segue-se o exposto no “Regime Geral de Avaliação de Conhecimentos”.

Regras do trabalho de avaliação

- O enunciado dos trabalhos será disponibilizado no primeiro dia de aulas do capítulo.
- A dimensão dos grupos será de 2 (**preferencialmente**) ou de 3 alunos.
- Haverá uma entrega intermédia dos trabalhos para receberem *feedback* sobre o vosso trabalho (não conta para avaliação).
- Os grupos devem manter-se os mesmos durante o semestre.

Nota: A constituição dos grupos deve ser feita no Fénix.

Planeamento

09/09	Aula 1 - Capítulo 1
16/09	Aula 2 - Capítulo 1 + Constituição dos grupos
23/09	Aula 3 - Capítulo 1
30/09	Aula 4 - Capítulo 1
07/10	Aula 1 - Capítulo 2 + Disponibilização do enunciado do trabalho Capítulo 2
14/10	Teste Capítulo 1
21/10	Aula 2 - Capítulo 2
28/10	Aula 3 - Capítulo 2
02/11	Entrega intermédia trabalho capítulo 2 (23:59)
04/11	Aula 4 - Capítulo 2
11/11	Aula 1 - Capítulo 3 + Disponibilização do enunciado do trabalho Capítulo 3
15/11	Entrega trabalho capítulo 2 (23:59)
18/11	Discussão trabalhos capítulo 2
25/11	Aula 2 - Capítulo 3
30/11	Entrega intermédia trabalho capítulo 3 (23:59)
14/12	Entrega trabalho capítulo 3 (23:59)
18/12	Discussão trabalhos capítulo 3