

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[3182157] Investigação Operacional [3182157] Operational Research		
Plano / Plan:	Licenciatura em Gestão de Empresas V4		
Curso / Course:	Licenciatura em Gestão de Empresas Business Management		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Gestão		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Matemática e Estatística		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	S2		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0132:30		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0039:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3219] Paula Cristina Sarabando Dos Santos

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3219] PAULA CRISTINA SARABANDO DOS SANTOS

Objetivos de Aprendizagem

Pretende-se:

1. Colocar em relevo a importância dos métodos da investigação operacional nas mais diversas áreas;
2. Promover o desenvolvimento da capacidade de traduzir para uma formulação matemática problemas apresentados numa linguagem não matemática;
3. Promover o desenvolvimento da capacidade para analisar matematicamente problemas das áreas da economia e gestão com vista a obter as melhores soluções.

No final da unidade curricular o aluno deverá ser capaz de:

1. Identificar problemas de diversas áreas que podem ser colocados, e colocá-los, sob a formulação matemática da programação linear;
2. Analisar os resultados quanto à sensibilidade;
3. Identificar problemas de transporte e de afetação, adotando procedimentos adequados para os resolver.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

It is intended:

1. Emphasize the importance of operational research methods in more diverse areas;
2. Promote the development of the ability to translate into a mathematical formulation problems presented in non-mathematical language;
3. Promote the development of the capacity to analyze mathematically problems of the areas of economy and management with a view to obtaining the best solutions.

At the end of the course unit the learner is expected to be able to:

1. Identify problems from several areas that can be placed, and place them, under the mathematical formulation of linear programming;
2. Analyze the results regarding sensitivity;
3. Identify problems of transportation and affectation, adopting appropriate procedures to solve them.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

1. O que é Investigação Operacional?
2. Modelação com Programação Linear;
3. O Método Simplex e a Análise de Sensibilidade;
4. A dualidade e análise pós-ótima;
5. Problemas de Transporte e afetação;
6. Otimização em rede;
7. Programação linear inteira

Syllabus (Lim:1000)

1. What Is Operations Research?
2. Modelling with Linear Programming
3. The Simplex Method and Sensitivity Analysis
4. Duality and Post-Optimal Analysis
5. Transportation Problems and Its Variants
6. Network Optimization
7. Integer Linear Programming

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A exposição dos conteúdos programáticos é feita utilizando algum material de apoio e é acompanhada de exemplos elucidativos. Depois da exposição dos conteúdos são resolvidos exercícios de aplicação. Nas aulas é dada oportunidade ao aluno de resolver exercícios e de tirar dúvidas. Mais, é incentivado a participar respondendo às questões colocadas pelo docente e/ou colocando ele próprio questões relativas às matérias lecionadas.

Considera-se:

TP: Trabalho prático

PF: Frequência

PE: Exame

A avaliação é feita por:

- Avaliação durante o período letivo

$0.2*CTP+0.4*CPF1+0.4*CPF2$

- Avaliação em exame final

$\text{Max } \{0.2*CTP+0.8*CPE, CPE\}$

O aluno para obter aprovação terá de ter classificação final superior ou igual a 9.5 valores. O trabalho, as frequências e os exames estão sujeitos a uma nota mínima de 8 valores.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The exposure of the syllabus is made using some support material and is accompanied by clear examples. After the exposure of the contents exercises are solved. In the classes the student is given the opportunity to solve exercises and ask questions. Moreover, it is encouraged to participate by answering questions posed by the teacher and / or putting himself questions concerning the subjects taught.

We consider:

TP: Practical work

PF: Frequency

PE: Exam

The assessment is made by:

- Evaluation during the year with final classification given by
 $0.2*CTP+0.4*CPF1+0.4*CPF2$

- Evaluation with final exam with final classification given by
 $\text{Max } \{0.2*CTP+0.8*CPE, CPE\}$

The student need to have a final grade greater than or equal to 9.5 to get approval. The work, the frequencies and the exams are subject to a minimum grade of 8 points.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Hill, M.M., Santos, M.M., Monteiro, A.I. (2015). *Investigação Operacional Vol 3 Transportes, Afectação e Optimização em Redes (2ªedição)*. Lisboa: Edições Sílabo

Hillier, F.S., Lieberman, G.J. (2012). *Introdução à Pesquisa Operacional (9ªedição)*. McGraw Hill

Taha, H. A. (2017). *Operations research an introduction (Tenth edition)*. Boston: Pearson [519.8 TAH]

Bibliography (Lim:1000)

Hill, M.M., Santos, M.M., Monteiro, A.I. (2015). *Investigação Operacional Vol 3 Transportes, Afectação e Optimização em Redes (2ªedição)*. Lisboa: Edições Sílabo

Hillier, F.S., Lieberman, G.J. (2012). *Introdução à Pesquisa Operacional (9ªedição)*. McGraw Hill

Taha, H. A. (2017). *Operations research an introduction (Tenth edition)*. Boston: Pearson [519.8 TAH]

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares