
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL

Cursos GESTÃO DE EMPRESAS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Economia

Código da Unidade Curricular 14391071

Área Científica GESTÃO

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Aulas em português.
Apoio tutorial em português e inglês.

Modalidade de ensino
Presencial (e/ou à distância).

Docente Responsável Carla Alexandra da Encarnação Filipe Amado

| DOCENTE | TIPO DE AULA | TURMAS | TOTAL HORAS DE CONTACTO (*) |
|--------------------------------------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|
| Carla Alexandra da Encarnação Filipe Amado | O; OT; T | T1; T2; OT1; OT2; LO1; LO2 | 52T; 18OT; 4O |
| LUÍS FILIPE SOROMENHO GOMES | O; PL | PL1; PL2; LO1; LO2 | 52PL; 4O |

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

| ANO | PERÍODO DE FUNCIONAMENTO* | HORAS DE CONTACTO | HORAS TOTAIS DE TRABALHO | ECTS |
|-----|---------------------------|--------------------|--------------------------|------|
| 3º | S1 | 26T; 26PL; 9OT; 4O | 168 | 6 |

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Matemática I, Matemática II, Estatística e Análise de Dados.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta unidade curricular pretende familiarizar o aluno com alguns dos princípios metodológicos, conceitos, técnicas e aplicações mais importantes da Investigação Operacional (IO). Após frequência e aprovação à unidade curricular de Investigação Operacional o aluno deverá ser capaz de modelar e resolver problemas de investigação operacional e de interpretar os resultados obtidos com vista a uma melhor utilização dos recursos organizacionais. Pretende-se ainda promover o sentido crítico dos alunos.

Conteúdos programáticos

1. A Investigação Operacional e a Gestão
2. Formulação Genérica de Problemas
3. Programação Linear
4. Gestão de Projetos
5. Métodos de Previsão

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A UC apresenta um figurino semanal com 2 aulas Teóricas, 2 aulas Práticas e uma Tutoria.
A avaliação de conhecimentos comporta dois modelos:

1. Avaliação Contínua para dispensa de Exame Final , incluindo duas componentes:

Resolução de 2 fichas de avaliação individuais. Ponderação: 50% da nota para cada ficha de avaliação.

Para que o aluno seja aprovado em avaliação contínua, dispensando de exame final, a nota de cada uma das fichas individuais tem que ser no mínimo de 8 valores. Obterá aprovação na avaliação contínua o aluno que obtiver uma média ponderada das duas fichas de avaliação individuais igual ou superior a 9,5 valores.

2. Avaliação através de Exame Final:

A avaliação através de Exame Final processa-se de acordo com o estipulado no Regulamento de Avaliação do Processo de Ensino/Aprendizagem da Faculdade.

Em ambos os modelos de avaliação, uma oral de defesa para notas superiores a 16 valores pode ser exigida, sendo garantido o 16 qualquer que seja a prestação na oral.

Bibliografia principal

Bibliografia básica:

Hillier, F.S., Lieberman, G.J., Nag, B. e P. Basu (2017), Introduction to Operations Research, 10ª Ed., McGraw-Hill.

Materiais de apoio às aulas teóricas e às aulas práticas disponibilizados pelo docente na plataforma da tutoria eletrónica.

Bibliografia complementar:

Tavares, L.V., Oliveira, R.C., Themido, I.H e F.N. Correia (1996), Investigação Operacional, McGraw-Hill.

Bronson, R. e G. Naadimuthu (2001), Investigação Operacional, 2ª Ed., McGraw-Hill.

Oliveira, R.D. e J.S. Ferreira (Eds.) (2014), Investigação Operacional em ação: Casos de Aplicação, Imprensa da Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316.2/35906>.

Santos, M.M. e M.M. Hill (2009), Investigação Operacional, Volume I e II: Programação Linear, 2ª Ed., Edições Silabo.

Winston, W. L. (2003), Operations Research: Applications and Algorithms, 4ª Edição, Thomson.

Academic Year 2020-21

Course unit

Courses BUSINESS ADMINISTRATION (1st Cycle)

Faculty / School THE FACULTY OF ECONOMICS

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction
Classes in Portuguese.
Tutorials in Portuguese and English.

Teaching/Learning modality
Face-to-face in-class teaching (and/or distance learning).

Coordinating teacher Carla Alexandra da Encarnação Filipe Amado

| Teaching staff | Type | Classes | Hours (*) |
|--------------------------------------------|----------|----------------------------|---------------|
| Carla Alexandra da Encarnação Filipe Amado | O; OT; T | T1; T2; OT1; OT2; LO1; LO2 | 52T; 18OT; 4O |
| LUÍS FILIPE SOROMENHO GOMES | O; PL | PL1; PL2; LO1; LO2 | 52PL; 4O |

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

| T | TP | PL | TC | S | E | OT | O | Total |
|----|----|----|----|---|---|----|---|-------|
| 26 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 9 | 4 | 168 |

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Mathematics; Statistics and Data Analysis.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The main aim of this subject is to familiarize the student with some of the most important concepts, techniques and applications of Operational Research. On completion of this course a student should be able to model and solve operational research problems and interpret the results in order to make a better use of organizational resources. This subject also aims to develop critical thinking skills in the students.

Syllabus

1. Introduction
2. Mathematical Formulation of Problems
3. Linear Programming
4. Project Management with PERT/CPM
5. Forecasting

Teaching methodologies (including evaluation)

Operations Research classes are structured into two theoretical sessions, two practical sessions and one tutorial session per week. The evaluation of the students is based on two optional models:

1. Continuous evaluation , including two components: Two individual written tests, each worth 50% of the final mark. In order to approve through this model of evaluation, the student needs to have, at least, 8 out of 20 values in each one of the written tests and have an average of the two tests equal or superior to 9,5 values out of 20.
2. Evaluation based on a final exam , according to the rules of the specific Regulations of the Faculty.

In both evaluation models, an oral examination may be required for marks superior to 16 out of 20 values. In this case, a mark of 16 values is secure independently of the performance in the oral examination.

Main Bibliography

Hillier, F.S., Lieberman, G.J., Nag, B. e P. Basu (2017), Introduction to Operations Research, 10ª Edição, McGraw-Hill.

Winston, W. L. (2003), Operations Research: Applications and Algorithms, 4ª Edição, Thomson.