

Unidade Curricular	Investigação Operacional II	Área Científica	Métodos Quantitativos
Licenciatura em	Tecnologia e Gestão Industrial	Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	3
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - , TP 50, PL - , TC - , S - , E - , OT - , O -
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Código	9602-530-3103-00-19		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Elisa Margarida Marcos Correia de Barros

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Formular problemas de Programação Inteira. Conhecer e saber aplicar diferentes técnicas na resolução de problemas de Programação Inteira.
2. Caracterizar um sistema de espera. Conhecer os sistemas M / M / 1, M / M / s e M / M / s / K e saber aplica-los em diferentes situações de espera.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

O aluno deve conhecer os conceitos básicas da Investigação Operacional.

Conteúdo da unidade curricular

Formulação de problemas em Programação Inteira. Métodos de resolução de problemas em Programação Inteira. Caracterização genérica do estudo de sistemas de espera. Sistemas M / M / 1, M / M / s e M / M / s / K.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Programação Linear Inteira.
 - O papel das variáveis binárias nos problemas de Programação Inteira.
 - Exemplos de problemas formuláveis como Programação Inteira.
 - Procedimentos gerais utilizados na resolução de problemas de Programação Inteira.
 - Método de Branch-and-Bound.
 - Método dos Planos de Corte.
2. Sistemas de Espera
 - Caracterização genérica do estudo de sistemas de espera.
 - Distribuições de Poisson e Exponencial Negativa.
 - Processo de nascimento-morte.
 - Sistema M / M / 1.
 - Sistema M / M / s.
 - Sistema M / M / s / K.

Bibliografia recomendada

1. Barros, E. , Investigação Operacional II - Tópicos de Estudo, ESTiG-IPB, 2017
2. Barros, E. , Notas de Apoio ao Solver do Excel, ESTiG-IPB, 2018
3. Hillier, F. S. , Lieberman, G. J. , Introduction to Operations Research, McGraw-Hill, 2015
4. Mourão, M. , Pinto, L. , Simões, O. , Valente, J. , Pato, M. , Investigação Operacional - Exercícios e Aplicações, Verlag Dashofer, 2011

Métodos de ensino e de aprendizagem

Os conteúdos apresentados serão abordados em ambiente presencial, em regime teórico-prático, acompanhados da resolução de exercícios. Em horário não presencial os tópicos serão explorados por meio de exercícios de aplicação e recurso a ferramentas informáticas. Realizar-se-ão sessões tutoriais em horário não presencial, sempre que necessário, individuais ou de grupo.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 50% (Para os estudantes que frequentem as aulas do corrente ano letivo. Realizada durante as aulas.)
 - Prova Intercalar Escrita - 50% (Para os estudantes que frequentem as aulas do corrente ano letivo. Realizada durante as aulas.)
2. Avaliação final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Elisa Margarida Marcos Correia de Barros	Maria Clara Rodrigues Bento Vaz Fernandes	António Jorge da Silva Trindade Duarte	Paulo Alexandre Vara Alves
12-11-2019	13-11-2019	13-11-2019	15-11-2019