

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: PlataformAbERTA

Unidade curricular: Investigação Operacional 2016

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Marco Martins

Data: Sábado, 7 Outubro 2017, 16:55

PUC- Plano da Unidade Curricular

PUC

1. A Unidade Curricular
2. Competências
3. Roteiro
4. Metodologia
5. Recursos
6. Avaliação
 - 6.1. Cartão de Aprendizagem
 - 6.2. Calendário de avaliação contínua
 - 6.3. Exame
7. Plano de Trabalho
 - 7.1. Primeiro mês
 - 7.2. Segundo mês
 - 7.3. Terceiro mês
 - 7.4. Quarto mês



PUC - PLANO DE UNIDADE CURRICULAR

INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL [21076]

Docente: Amílcar Oliveira

Ano Letivo: 2016/2017

O que é o PUC?

O PUC constitui um documento que visa orientar o processo de aprendizagem do estudante ao longo da Unidade Curricular de Investigação Operacional (21076). É por isso um guião que requer uma leitura atenta e que lhe será útil ao longo de todo o percurso de aprendizagem. Aqui encontrará informação sobre as temáticas a estudar, as competências a desenvolver, informações sobre como se organiza o processo de aprendizagem, como utilizar e tirar partido do espaço virtual relativo a esta Unidade Curricular, o que se espera de si, como é avaliado, entre outros aspectos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

Apresentação da Unidade Curricular

O objetivo desta unidade curricular é após uma Introdução à Investigação Operacional, familiarizar os estudantes com os conceitos e técnicas de programação linear, filas de espera, gestão de projetos e simulação.

Competências a Desenvolver

Pretende-se que, no final desta Unidade Curricular, o estudante tenha adquirido as seguintes competências:

- Reconhecer a utilidade da otimização linear, teoria de filas de espera, gestão de projetos e simulação.
- Aplicar as principais técnicas da otimização linear, teoria de filas de espera, gestão de projetos e simulação.
- Resolver problemas práticos específicos no contexto da Investigação Operacional.

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Introdução à Investigação Operacional	
Programação linear	Introdução à otimização linear; O método gráfico; O método simplex.
Filas de espera	Introdução às filas de espera; Sistemas de filas de espera.
Gestão de projetos	Introdução à gestão de projetos; O método do caminho crítico; Gestão de recursos.
Simulação	Métodos de geração de números pseudo-aleatórios Aplicações da simulação

Como vamos trabalhar?

4.1. Orientações importantes sobre o trabalho proposto :

No Plano de Trabalho é-lhe sugerida uma calendarização para orientar o seu estudo ao longo do semestre. É importante gerir bem o tempo do estudo!

Resolva o maior número possível dos exercícios das Atividades Formativas, começando sempre por estudar os conceitos teóricos subjacentes. Registe tudo o que fizer, por exemplo, num caderno.

Procure esclarecer as dúvidas que lhe surgirem com colegas ou com o professor pelos meios postos à disposição, tais como recorrendo ao Fórum de estudantes e ao Fórum de dúvidas (Professor).

4.2. Número de Fóruns de estudantes previstos para a Unidade Curricular: 1

4.3. Informações sobre a organização do Fórum de estudantes:

Fórum de estudantes - disponibilizado durante o período de funcionamento de cada tópico.

4.4. Número de Fóruns de dúvidas (Professor) previstos para a Unidade Curricular: 1

4.5. Informações sobre a organização do Fórum de dúvidas (Professor):

Disponibilizado no fim do estudo de cada tópico.

4.6. Objetivos dos fóruns e relação com as Temáticas do Roteiro a que se referem:

O Fórum de estudantes vai permitir-lhe, sem a ajuda do professor, procurar expor, discutir e, dentro do possível, tirar dúvidas com os outros estudantes sobre as questões relacionadas com as Temáticas do Roteiro e com as Atividades Formativas.

O Fórum dúvidas (Professor) permitirá o contato dos estudantes com o professor e colocação e esclarecimento de dúvidas relacionadas com os assuntos indicados no Roteiro e nas Atividades Formativas fornecidas, depois de terem acedido ao Fórum de estudantes. À medida que o Fórum de dúvidas for decorrendo, o professor irá fornecendo feedbacks, bem como o Relatório de cada Atividade Formativa no fim do estudo de cada Tema. Para o professor estes Fóruns permitir-lhe-ão também pôr "pontos de ordem" nas discussões e analisar as participações de cada aluno.

4.7. Indicações sobre a natureza e objetivos do Plano de Atividades Formativas (AF1 e AF2) proposto para a Unidade Curricular:

Cada uma das Atividades Formativas consta de um determinado número de problemas. Cada uma das Atividades Formativas é disponibilizada assim que o estudo das Temáticas respetivas se inicia. Estas Atividades Formativas destinam-se à identificação de dúvidas, à auto-avaliação e preparação para os e-fólios e provas presenciais (p-fólios e exames) a realizar. Como já foi referido, o aluno disporá de Fóruns de estudantes e de dúvidas (Professor) para tirar dúvidas bem como do Relatório de cada uma das Atividades Formativas.

Bibliografia e outros recursos**Bibliografia Obrigatória:**

- R. Araújo da Costa. *Investigação Operacional*, Manual da Universidade Aberta, Lisboa (nº lombada 246) (2002).

Bibliografia Complementar:

- F. Hillier, G. J. Lieberman. *Introdução à Pesquisa Operacional*, 8ª ed.. McGraw-Hill (2006) ISBN: 85-86 804-68-1.
- R. Bronson, G. Naadimuthu. *Investigação Operacional 2ª ed..* McGraw Hill (2001) ISBN: 972-773-067-1

Outros Recursos:

- Applets e outros materiais disponibilizados online.

Como vai ser a avaliação?

A avaliação assume o regime de avaliação contínua. Os estudantes que não possam seguir esta modalidade de avaliação podem optar pela realização de um Exame Final presencial.

A opção pelo regime de avaliação (contínua ou final) será feita pelo estudante até ao final **da 3ª semana letiva**, não podendo ser alterada no decurso do semestre.

Os estudantes que optem pela avaliação contínua disporão de um **Cartão de Aprendizagem**, pessoal, onde será creditada a avaliação que forem efetuando ao longo do semestre. O Cartão de Aprendizagem é um instrumento personalizado e cada estudante tem acesso apenas ao seu cartão.

Os estudantes que optem pela realização de um Exame Final terão acesso a todas as orientações dadas na plataforma e às Atividades Formativas disponibilizadas ao longo do percurso de aprendizagem, mas não aos instrumentos de avaliação utilizados no regime de avaliação contínua - *E-fólios* e *P-fólio*. Estes estarão disponíveis apenas para os estudantes que optem pela modalidade de avaliação contínua.



Os estudantes que optarem pela avaliação contínua creditam no seu Cartão de Aprendizagem – CAP – as classificações que obtiveram com a realização de vários trabalhos ao longo do semestre e a classificação obtida numa prova presencial, no final do semestre.

Ao longo do semestre ser-lhes-á proposto que elaborem pequenos trabalhos, designados **e-fólios**. A realização do conjunto dos e-fólios poderá levar à creditação do seu cartão (CAP) de um máximo de 8 valores.

À classificação obtida nos **e-fólios** juntam-se os valores obtidos na prova presencial, designada **p-fólio**, tendo esta a duração máxima de 90min. Esta prova, *p-fólio*, terá a cotação global de 12 valores.

No sistema de avaliação contínua, a classificação final na unidade curricular corresponde ao somatório das classificações obtidas em cada *e-fólio* e no *p-fólio*.

Um **e-fólio** é um pequeno documento digital elaborado de forma pessoal e incidindo sobre uma secção dos temas trabalhados.

O **p-fólio** consiste num documento escrito a realizar presencialmente, que complementa os e-fólios realizados electronicamente.

As indicações para a realização quer dos *E-fólios*, quer do *P-fólio* serão fornecidas no decurso da 4ª semana de actividades letivas.

A aprovação na Unidade Curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 4 valores no conjunto dos *E-fólios* e um mínimo de 6 valores no *P-fólio*.

Calendário de avaliação contínua

	Março	Abril	Maio/Junho	
E-fólio A [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação		Data: 26/04		
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		Data: 08/05		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>			Data: 15/05	
E-fólio B [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			Data: 23/05	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			Data: 04/06	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>			Data: 12/06	
E-fólio C [Não se realiza]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio C e dos respetivos critérios de avaliação				
Envio do <i>E-fólio C</i> ao professor				
Indicação da classificação do <i>E-fólio C</i>				
P-fólio 12 valores				
Realização presencial				Data: [ver página web da UAb]

Opção pelo Exame

O Exame Final traduz-se numa única prova escrita realizada presencialmente e classificada numa escala de 0 (zero) a 20 (vinte) valores.

Esta prova tem um carácter somativo, reportando-se à totalidade dos conteúdos abordados na unidade curricular e é realizada no final do semestre letivo, tendo a duração de 2h + 30min de tolerância.

O estudante que optar pela modalidade de exame final, terá de obter neste um mínimo de 10 valores.

Calendário e plano de trabalho

Este *Plano* apresenta a previsão da distribuição temporal das várias **Temáticas** de estudo, das atividades e respetivas orientações de trabalho, de modo a que possa planear, organizar e desenvolver o seu estudo. Esta informação é complementada por orientações que deverá consultar com regularidade nesta *Sala de Aula Virtual*.

Mês 1		
	[Março]	O que se espera do estudante
	1ª Semana [06/03 a 13/03]	<p>Leia o PUC e esclareça as dúvidas no Fórum PUC.</p> <p>Estude o Tema 1.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem.</p>
	2ª Semana [14/03 a 20/03]	<p>Estude o Tema 2.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem.</p>
	3ª Semana [21/03 a 27/03]	<p>Indique ao professor até final desta 3ª semana a sua opção de avaliação: Avaliação Contínua ou Exame Final. Para isso, responda ao questionário "Decisão sobre a Avaliação", no espaço desta sala de aula virtual.</p> <p>Estude o Tema 2.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem</p>

Mês 2		
	[Abril]	O que se espera do estudante
	1ª Semana [28/03 a 03/04]	Estude o Tema 2. Participe no Fórum de Aprendizagem
	2ª Semana [04/04 a 17/04]	Estude o Tema 3. Participe no Fórum de Aprendizagem
	3ª Semana [18/04 a 24/04]	Estude o Tema 3. Participe na Atividade Formativa 1. Participe no Fórum de Aprendizagem
	4ª Semana [26/04 a 02/05]	Realização do E-Fólio A. Estude o Tema 4

Estude as temáticas abordadas. Resolva exercícios. Tire dúvidas.

Participe no Fórum de Aprendizagem

Mês 3	
[Maio]	O que se espera do estudante
1ª Semana [03/05 a 08/05]	Realização do E-fólio A Continue o estudo do Tema 4.
2ª Semana [09/05 a 15/05]	Estudo do Tema 5. Participe no Fórum de Aprendizagem
3ª Semana [16/05 a 22/05]	Estude o Tema 5. Participe no Fórum de Aprendizagem. Resolução da Atividade Formativa 2.
4ª Semana [23/05 a 29/05]	Realização do E-fólio B Continue o estudo do Tema 4.
----- 5ª Semana [30/05 a 04/06]	Realização do E-fólio B

Mês 4		
	[Junho]	O que se espera do estudante