

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: [PlataformAbERTA](#)
Unidade curricular: Investigação Operacional 2015 01
Livro: Plano da Unidade Curricular
Impresso por: Paulo Silva
Data: Terça, 13 Setembro 2016, 12:40

Índice

- [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 da Unidade Curricular

cabeçalho PUC

INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL [21076]

Docente(s): Amílcar Oliveira

PUC

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.

1. A Unidade Curricular

Apresentação da Unidade Curricular

O objetivo desta unidade curricular é familiarizar os estudantes com os conceitos e técnicas de programação linear, filas de espera, gestão de projetos e simulação.

2. Competências

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.

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

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 projectos

Introdução à gestão de projetos;

O método do caminho crítico;

Gestão de recursos.

Simulação

Métodos de geração de números pseudo-aleatórios

Aplicações da simulação

4. Metodologia

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 contacto 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 respectivas 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.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

Bibliografia Obrigatória:

- R. Araújo da Costa. *Investigação Operacional*, Manual da Universidade Aberta, Lisboa (n.º lombada 246) (2002).

Bibliografia Complementar:

- F. Hillier, G. J. Lieberman. *Introduction to Operations Research*, 8ª ed.. McGraw-Hill (2005).

Outros Recursos:

- Applets e outros materiais disponibilizados online.

6. Avaliação

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.

6.1. Cartão de Aprendizagem

Avaliação Contínua

Cartão de Aprendizagem

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 90 minutos. 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*.

6.2. Calendário de avaliação contínua

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: 27/04		
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		Data: 02/05		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>			Data: 09/05	
E-fólio B [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			Data: 24/05	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			Data: 30/05	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>			Data: 06/06	
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]

6.3. Exame

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.

7. Plano de Trabalho

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*.

7.1. Primeiro mês

Mês 1

[Março]

O que se espera do estudante

1ª Semana

Leia o PUC e esclareça as dúvidas no Fórum PUC.

	[07/03 a 14/03]	<p>Estude o Tema 1.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem.</p>
	<p>2ª Semana</p> <p>[15/03 a 21/03]</p>	<p>Estude o Tema 1.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem.</p>
	<p>3ª Semana</p> <p>[22/03 a 28/03]</p>	<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 1.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem</p>

7.2. Segundo mês

Mês 2		
	[Abril]	O que se espera do estudante
	<p>1ª Semana</p> <p>[29/03 a 04/04]</p>	<p>Estude o Tema 2.</p> <p>Participe no Fórum de Aprendizagem</p>
	<p>2ª Semana</p>	<p>Estude o Tema 2.</p>

	[05/04 a 11/04]	Participe no Fórum de Aprendizagem
	3ª Semana [12/04 a 18/04]	Estude o Tema 2. Participe na Atividade Formativa 1. Participe no Fórum de Aprendizagem
	4ª Semana [19/04 a 26/04]	Estude o Tema 3. Participe no Fórum de Aprendizagem

7.3. Terceiro mês

Mês 3

	[Maio]	O que se espera do estudante
	1ª Semana [27/04 a 02/05]	Realize o E-Fólio A Continue o estudo do Tema 3.
	2ª Semana [03/05 a 09/05]	Continue o estudo do Tema 3. Participe no Fórum de Aprendizagem
	3ª Semana [10/05 a 16/05]	Estude o Tema 4. Participe no Fórum de Aprendizagem.
	4ª Semana	Continue o estudo do Tema 4.

	[17/05 a 23/05]	Participe na Atividade Formativa 2.
	----- -----	Participe no Fórum de Aprendizagem
	5ª Semana	----- -----
	[24/05 a 30/05]	Realize o E-Fólio B
		Continue o estudo do Tema 4.

7.4. Quarto mês

Mês 4		
	[Junho]	O que se espera do estudante
	1ª Semana [31/05 a 06/06]	Estude as temáticas abordadas. Resolva exercícios. Tire dúvidas. Participe no Fórum de Aprendizagem