

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: PlataformAbERTA

Unidade curricular: Elementos de Estatística Multivariada 2016

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Joaquim Borges

Data: Segunda, 6 Março 2017, 11:10

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

ELEMENTOS DE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA [21163]

Docente(s): Catarina S Nunes

Ano Lectivo: 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 a que se refere. É por isso um guia 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

Nesta unidade curricular faz-se uma introdução aos métodos estatísticos para análise de dados multivariados. Em seguida são abordados métodos de inferência estatística tais como os testes de hipóteses e análise de variância multivariada.

O objetivo é familiarizar o Aluno com técnicas de análise de dados multivariados, e interpretação crítica dos resultados obtidos.

2. Competências

Competências a Desenvolver

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

- Ser capaz de analisar distribuições multivariadas;
- Ser capaz de identificar os vários tipos de dados e realizar uma análise exploratória/descritiva de um conjunto de dados multivariados;
- Ser capaz de caracterizar uma distribuição normal multivariada;
- Ser capaz de descrever e realizar testes de hipóteses multivariados de igualdade entre dois ou mais vetores de médias (MANOVA);
- Ser capaz de descrever e realizar testes de igualdade dentre matrizes de variância/covariância;
- Ser capaz de interpretar os resultados obtidos no contexto do problema proposto;
- Ser capaz de identificar os métodos de estatística descritiva multivariada mais adequados para as situações que lhe são propostas;
- Ser capaz de enquadurar os métodos de estatística multivariada como instrumento de apoio à decisão.

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Tema 1	Populações Multivariadas
Tema 2	Variáveis Aleatórias Multidimensionais
Tema 3	Distribuição Normal Multivariada
Tema 4	Distribuições Amostrais
Tema 5	Testes de Hipóteses Multivariados
Tema 6	Análise de Variância Multivariada (MANOVA)

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A unidade curricular divide-se em seis temas. Em cada tema o estudante tem ao seu dispor capítulos do livro adotado, com exercícios no final de cada capítulo. No espaço da unidade curricular poderão também ser colocados outros documentos adicionais ao estudo e atividades formativas.

Caso o estudante tenha optado pela avaliação contínua, deve entregar dois e-fólios que contam para a classificação final. Os e-fólios serão propostas pela docente em datas pré-definidas. Existe um fórum de avaliação contínua, aberto durante o curso, exclusivamente para os alunos que tenham optado por este tipo de avaliação. No fórum de avaliação contínua poderão ser discutidas as questões relacionadas com este tipo de avaliação e com o e-fólios.

Durante a realização de um tema haverá um fórum de estudantes aberto, no qual os estudantes podem discutir a matéria e partilhar a resolução das atividades formativas e dos exercícios. O professor se entender intervir no fórum dos estudantes será para colocar questões, eliminar erros e esclarecer dúvidas.

Um fórum de notícias e um fórum de dúvidas, moderado pelo professor, está aberto ao longo de todo o curso, de forma a ser utilizado para a publicação de notícias e dar apoio aos estudantes em questões ligadas aos conteúdos da unidade curricular.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

Bibliografia Obrigatória:

Reis E., *Estatística Multivariada Aplicada*, 2^a Edição, Edições Sílabo, 2001.

Bibliografia Complementar:

Jonhson, R. A., & Wichern, D. W., *Applied Multivariate Statistical Methods*, Prentice Hall, 2002.

Outros Recursos:

Maroco, J., *Análise Estatística com utilização do SPSS*, Ed. Sílabo, 2011.

Reis, E., Calapez, T. *Estatística Aplicada*, Volumes I e II, Ed Sílabo, 2001 (para revisão de Inferência Estatística)

Oliveira, T. *Estatística Aplicada*, Ed. Universidade Aberta, 2004 (para revisão de Inferência Estatística)

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



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 eletronicamente.

As indicações para a realização quer dos **E-fólios**, quer do **P-fólio** serão fornecidas no decurso da 4^a semana de atividades 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 2017	Abril 2017	<th>Junho 2017</th>	Junho 2017
E-fólio A 4 valores				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respectivos critérios de avaliação	Data: 27/3/2017			
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		Data: 3/4/2017		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		Data: 21/4/2017		
E-fólio B 4 valores				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			Data: 15/5/2017	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			Data: 22/5/2017	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>			Data: 30/5/2017	
P-fólio 12 valores				
Realização presencial				Data: Consultar Calendário Online

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 lectivo, tendo a duração de 2h e 30min.

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 2017	O que se espera do estudante
	<p>1ª Semana 6/3 a 10/3</p>	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Unidade Curricular.</p> <p>Tema 1 / Populações Multivariadas: - estudo do Tema 1; - realize os exercícios/exemplos do capítulo 2 do livro adotado.</p> <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 1. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
	<p>2ª Semana 13/3 a 17/3</p>	<p>Tema 2 / Variáveis Aleatórias Multidimensionais: - estudo do Tema 2; - realize os exercícios/exemplos do capítulo 3 do livro adotado.</p> <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 2. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>

<p>3^a Semana 20/3 a 24/3</p>	<p>Indique ao professor até final desta 3^a 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> <ul style="list-style-type: none"> - Estudo dos Temas 1 e 2. - Realização da Atividade Formativa 1 colocada pelo professor na sala virtual. <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 2.</p> <p>Acompanhe o Fórum Dúvidas moderado pelo professor de modo a aproveitar intervenções que possam ajudar a clarificar aspectos do seu estudo.</p>
<p>4^a Semana 27/3 a 31/3</p>	<p>Consulte as indicações no Fórum "Avaliação Contínua" relativas à elaboração do e-fólio A. O enunciado do e-fólio A é disponibilizado no dia 27/3. A data de entrega é 3 de Abril.</p>

7.2. Segundo mês

		Mês 2
	Abril 2017	O que se espera do estudante
	5^a Semana 3/4 a 7/4	<p>Tema 3 / Distribuição Normal Multivariada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudo do Tema 3; - realize os exercícios/exemplos do capítulo 5 do livro adotado. <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 3. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
	6^a Semana 10/4 a 14/4	Interrupção Letiva da Páscoa
	7^a Semana 17/4 a 21/4	<p>Tema 4 / Distribuições Amostrais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudo do Tema 4 (capítulo 6 do livro adotado); - realize os exercícios/exemplos do capítulo 6 do livro adotado. <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 4. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
	8^a Semana 24/4 a 28/4	<p>Tema 5 / Testes de Hipóteses Multivariados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudo do Tema 5 (capítulos 7 e 8 do livro adotado); - realize os exercícios/exemplos dos capítulos 7 e 8 do livro adotado. <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 5. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>

7.3. Terceiro mês

Mês 3		
	Maio 2017	O que se espera do estudante
	9ª Semana 1/5 a 5/5	Tema 5 / Testes de Hipóteses Multivariados: - continuação do estudo do Tema 5 (capítulos 7 e 8 do livro adotado); - realize os exercícios/exemplos dos capítulos 7 e 8 do livro adotado. Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 5. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.
	10ª Semana 8/5 a 12/5	- Estudo dos temas 3, 4 e 5; - Realização da Atividade Formativa 2 colocada pelo professor na sala virtual. Troque ideias com os seus colegas nos Fóruns do estudante. Acompanhe o Fórum Dúvidas moderado pelo professor de modo a aproveitar intervenções que possam ajudar a clarificar aspectos do seu estudo.
	11ª Semana 15/5 a 19/5	Semana para a realização do e-fólio B, para os alunos em avaliação contínua. O enunciado do e-fólio B é disponibilizado no dia 15/5. A data de entrega é 22 de Maio.

12^a Semana

22/5 a 26/5

Tema 6 / Análise de Variância Multivariada (MANOVA):

- estudo do Tema 6;
- realize os exercícios/exemplos do capítulo 9 do livro adotado.

Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 6. Apresente o seu ponto de vista, explique o que fez; exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.

7.4. Quarto mês

Mês 4		
	Junho 2017	O que se espera do estudante
	13ª Semana 29/5 a 2/6	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo do Tema 6. - Realização da Atividade Formativa 3 (Revisões) colocada pelo professor na sala virtual. <p>Troque ideias com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 6.</p> <p>Acompanhe o Fórum Dúvidas moderado pelo professor de modo a aproveitar intervenções que possam ajudar a clarificar aspectos do seu estudo.</p>
	14ª Semana	Período de Provas Presenciais
	15ª Semana	Período de Provas Presenciais
	16ª Semana	Período de Provas Presenciais