

Plano da Unidade Curricular (PUC) (corrigido!)

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: Elearning UAb

Unidade curricular: Matemática Preparatória 2015 01

Livro: Plano da Unidade Curricular (PUC) (corrigido!)

Impresso por: Ricardo Marques

Data: Sábado, 30 Janeiro 2016, 17:32

Índice

PUC- Plano da Unidade Curricular

PUC

1. A Unidade Curricular

2. Competências

3. Roteiro

4. Metodologia

5. Recursos

6. Avaliação

6.2. Calendário de avaliação contínua

7. Plano de Trabalho

7.1. Primeiro mês

7.2. Segundo mês

7.3. Terceiro mês

7.4. Quarto mês

Matemática Preparatória (código 21160)

Docente: Maria do Rosário Ramos

Ano Letivo: 2015/16

O que é o PUC?

Plano da Unidade Curricular

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 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

A Matemática é a linguagem básica das ciências naturais, experimentais e económicas, bem como da tecnologia, da gestão e de um número crescente de áreas nas ciências sociais. A descrição, compreensão e previsão de muitos fenómenos naturais e sociais exige o recurso a ferramentas concetuais e técnicas oriundas de diversas disciplinas matemáticas, como sejam a Álgebra, a Análise, a Estatística, a Geometria e as Probabilidades. Para o prosseguimento de estudos de nível Superior em áreas científicas e tecnológicas é fundamental o domínio de uma base sólida de matemática pré-universitária, a qual deve consistir não apenas no conhecimento da linguagem e no domínio de um conjunto de técnicas, mas, fundamentalmente, na interiorização de hábitos de pensamento rigoroso e de argumentos logicamente corretos e estruturados.

Para a concretização destes objetivos, na presente unidade curricular serão abordadas as seguintes temáticas: elementos de Geometria Analítica elementar no plano, estudo elementar de funções importantes (polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logaritmos), propriedades básicas de Sucessões, incluído o estudo de progressões aritméticas e geométricas e de limites, noção de Limite, Continuidade de uma função, definição e propriedades básicas da Derivadas incluído regras de derivação, Probabilidades, incluindo a definição clássica (Laplace) de probabilidade e suas aplicações, e elementos de Estatística Descritiva, incluindo noções de organização, representação e interpretação de dados, bem como algumas noções de medidas de localização e dispersão. O nível de desenvolvimento com que estas diversas temáticas serão abordadas corresponde genericamente ao estabelecido nos programas do Ensino Secundário.

2. Competências

Competências a Desenvolver

Ao completar com êxito esta unidade curricular o estudante deverá ser capaz de:

- a) **compreender** os enunciados e **saber** resolver exercícios sobre os tópicos de matemática abordados;
- b) **escrever clara, objetiva e corretamente**, estruturar logicamente as respostas e desenvolver e apresentar os cálculos e o raciocínio matemático corretos;
- c) **aplicar** os conhecimentos adquiridos em situações muito simples de modelação matemática.

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

- Operações algébricas (revisão breve)
- Elementos de Geometria Analítica
- Estudo Elementar de Funções
- Propriedades Básicas de Sucessões
- Limites de Sucessões e de Funções
- Continuidade
- Derivada de uma Função
- Probabilidades
- Estatística Descritiva

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A unidade curricular é constituída por oito módulos, correspondendo às oito Temáticas seguintes: Elementos de Geometria Analítica, Estudo Elementar de Funções, Propriedades Básicas de Sucessões, Limites de Sucessões e de Funções, Continuidade, Derivada de uma Função, Probabilidades, Estatística Descritiva; em cada módulo serão fornecidas aos estudantes a indicação das matérias que correspondem ao módulo em causa, eventual material suplementar de apoio, bem como orientações metodológicas para o estudo.

Haverá atividades formativas que têm como objetivo a auto-avaliação, sendo o nível de exigência semelhante ao da avaliação formal. No *feedback* destas atividades será explicitado o grau de justificação que se pretende que os estudantes apresentem aquando de situações de avaliação formal.

É importante chamar a atenção que, sendo a Matemática um domínio do saber fortemente cumulativo, ***as atividades formativas não serão úteis se não tiverem sido precedidas de uma preparação adequada.***

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

A *bibliografia-base* será constituída por um conjunto de materiais preparados especificamente para esta unidade curricular e disponibilizados na sua página virtual na plataforma MOODLE.

Como *bibliografia adicional*, serão recomendadas leituras de partes específicas de obras disponíveis online, como sejam:

- *Módulos de Apoio à Formação*, produzidos pelo "Grupo de Apoio à Recuperação na Formação Básica em Matemática" do Instituto Superior Técnico e disponíveis em <http://modulos.math.ist.utl.pt/>
- *Textos Introdutórios Sobre Diversos Tópicos a Nível Pré-Universitário*, produzidos pelo "Grupo de Matemática da Universidade Técnica de Lisboa" e disponíveis em http://preprint.math.ist.utl.pt/preprints.pt.xml?serie=textos_didaticos#ppgmutl
- Textos *REANIMAT-Projecto Gulbenkian de Reanimação Científica da Matemática no Ensino Secundário*, produzidos pelo Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e disponíveis em <http://cmaf.ptmat.fc.ul.pt/~armac/Reanimat/materiais.htm>

6. Avaliação

Como vai ser a avaliação?

A **Matemática Preparatória** é uma unidade extra-curricular, não sendo por isto necessário o estudante obter aprovação para a conclusão do Curso que frequenta.

Contudo, o estudante que deseje uma avaliação e certificação da UC terá essa oportunidade. A modalidade de avaliação é a **Avaliação Contínua** obrigatória. Contudo, caso não tenha tido sucesso nesta modalidade, o estudante poderá ainda realizar uma segunda prova, de exame.

1. O regime de avaliação comporta duas modalidades: avaliação formativa e avaliação sumativa.
2. A avaliação formativa é constituída por atividades a realizar pelos estudantes durante o percurso de aprendizagem e reveste-se de caráter obrigatório.
3. A avaliação sumativa é constituída por provas eletrónicas, correspondentes a um conjunto de dois e-fólios, que serão submetidos pelos estudantes na plataforma de e-learning, e por uma prova presencial final.
4. Para efeitos de classificação final:
 - 4.1. As provas eletrónicas têm, no seu conjunto, a cotação de 8 valores;
 - 4.2. A prova presencial final é cotada para 12 valores;
 - 4.3. A classificação final do estudante corresponde à soma da classificação obtida nas provas eletrónicas e da classificação obtida na prova presencial final.
5. O estudante considera-se aprovado se tiver uma classificação final igual ou superior a 10 valores, sendo exigível, cumulativamente, uma classificação mínima de 5,5 valores na prova presencial final.
6. O estudante que não obtenha um mínimo de 5,5 valores na prova presencial final poderá realizar uma segunda prova de avaliação final, em data indicada pelos Serviços de Apoio ao Estudante.

6.2. Calendário de avaliação contínua

Calendário de avaliação contínua

	novembro 2015	dez 2015 /jan 2016
E-fólio A [4 valores]		
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respectivos critérios de avaliação	27 novembro	
Envio do E-fólio A ao professor	30 novembro	
Indicação da classificação do E-fólio A		22 dezembro
E-fólio B [4 valores]		
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respectivos critérios de avaliação		28 dezembro
Envio do E-fólio B ao professor		5 de janeiro
Indicação da classificação do E-fólio B		15 de fevereiro
prova presencial final 12 valores		
Realização presencial		o estudante deve consultar a página da universidade em www.uab.pt

A **prova presencial final** traduz-se numa única prova escrita realizada presencialmente e classificada numa escala de 0 (zero) a 12 (doze) valores.

Esta prova tem um caráter somativo, reportando-se à totalidade dos conteúdos abordados na unidade curricular.

O estudante terá de obter na prova presencial final uma classificação mínima de 5,5 valores. Para ficar aprovado, a soma da classificação da provas (e-folios+p-folio) tem de ser igual ou superior a 9,5 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
outubro		O que se espera do estudante
	0 e 1^a semana [9 a 18 de outubro]	<p>Consulte as orientações e leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Noções de Expressões Algébricas.</p> <p>Resolva os exercícios propostos e participe ativamente nos fóruns.</p>
	2^a Semana [19 a 25 de outubro]	<p>Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Estudo Elementar de Funções.</p> <p>Coloque as suas dúvidas.</p> <p>Resolva os exercícios e participe ativamente nos fóruns.</p>
	3^a Semana [26 outubro a 1 de novembro]	<p>Continuação do Estudo Elementar de Funções.</p> <p>Resolva os exercícios e interaja com os colegas, participando ativamente nos fóruns. Verifique as soluções divulgadas e reflita sobre os pontos a insistir e melhorar.</p>

7.2. Segundo mês

Mês 2

	novembro	O que se espera do estudante
	4ª Semana [2 a 8 de novembro]	Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Propriedades Básicas das Sucessões . Resolva os exercícios e participe ativamente nos fóruns.
	5ª Semana [9 a 15 de novembro]	Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Limites de Sucessões e de Funções . Resolva os exercícios e participe ativamente nos fóruns.
	6ª Semana [16 a 22 de novembro]	Continuação do estudo e prática de Limites de Funções . Conclua os exercícios, partilhe e compare as resoluções. Analise o seu desempenho.
	7ª Semana [23 a 29 de novembro]	Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Continuidade. Coloque as suas dúvidas e resolva os exercícios. Participe ativamente nos fóruns. Início do e-fólio A : 27 de novembro

7.3. Terceiro mês

Mês 3

	dezembro/janeiro	O que se espera do estudante
	8ª Semana [30 nov a 6 de dezembro]	Entrega do e-fólio A : 30 de novembro Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Derivada de uma Função . Resolva os exercícios e participe ativamente nos fóruns.
	9ª Semana [7 a 13 de dezembro]	Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Elementos de Geometria Analítica . Coloque dúvidas, resolva os exercícios e participe ativamente nos fóruns.
	10ª Semana [14 a 20 de dezembro]	Continuação do tema Elementos de Geometria Analítica . Conclua os exercícios, partilhe e compare as resoluções.
	11ª Semana [21 a 27 de dezembro]	revisões da matéria dada Interrupção letiva - inicia a 23/12 Periodo de Natal e Ano Novo
	12ª Semana [28 dezembro a 3 janeiro]	Interrupção letiva Periodo de Natal e Ano Novo Divulgação do e-fólio B : 28 de dezembro

7.4. Quarto mês

Mês 4

	janeiro	O que se espera do estudante
	13ª Semana [4 a 10 de janeiro]	Entrega do e-fólio B : 5 de janeiro Leia a documentação fornecida na sala de aula virtual sobre Introdução às Probabilidades e Estatística . Resolva os exercícios e participe ativamente nos fóruns.