PUC- Plano da Unidade Curricular

Cálculo para Informática **21057** Docentes:Luís Gonzaga Albuquerque. Michael Rothwell
Ano Lectivo: 2013/2014

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 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 Análise é um dos ramos da Matemática com aplicações aos mais variados domínios, uma vez que fornece os instrumentos teóricos, que permitem modelar e analisar os fenómenos de variação e crescimento. Assim, é uma parte essencial na formação nas diversas áreas das ciências exactas.Nesta unidade curricular são apresentados os conceitos e técnicas básicas de Análise Matemática

2. Competências

Competências a Desenvolver

No final desta unidade curricular, o estudante deve saber aplicar os conceitos e técnicas de Análise Matemática indicados no programa na formulação e resolução de problemas de natureza teórica e em situações simples de modelação matemática

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Noções de lógica,números e funções reais	
Limites e continuidade	
Composição de funções, Indução e Recursividade	
Cálculo diferencial e aplicações	
Cálculo integral e aplicações	

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A unidade curricular é constituída por três módulos, em cada módulo serão fornecidas aos estudantes, a indicação das matérias do texto adoptado, que correspondem ao módulo em causa, bem como material suplementar de apoio.

Haverá três actividades formativas que têm como objectivo a auto-avaliação, sendo o nível de exigência semelhante ao da avaliação formal. No feedback destas actividades será explicitado o grau de justificação que se pretende que os estudantes apresentem aquando de situações de avaliação formal (e-fólios, p-fólio e exame final).

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

No fim de cada actividade formativa será aberto um fórum moderado pelo professor no qual serão apresentadas as soluções dos problemas propostos na actividade e serão esclarecidas eventuais dúvidas.

Bibliografia Obrigatória:

Notas de Cálculo para Informática

Pedro M. Duarte

Bibliografia Complementar:

- Departamento de Matemática do IST; *Exercícios de Análise Matemática I e II*, 2ª Edição, Colecção Apoio ao Ensino, volume a, IST Press, Lisboa, 2005(ISBN 972-8469-28-4)
- B. Demidovich et al.; *Problemas e Exercícios de Análise Matemática*, McGraw Hill/Mir, Amadora/Moscovo, 1999 (ISBN 972-2941-53-8)

Outros Recursos:

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. Avaliação

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 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. Avaliação

6.2. Calendário de avaliação contínua

Calendário de avaliação contínua

[O quadro seguinte deverá ser preenchido de acordo com o planeamento efectuado; ter em conta o número de e-fólios previstos e a valorização máxima de cada um ao preencher o quadro e as datas correspondentes ao semestre em questão.]

	Outubro ou **Março**	**Novembro** ou **Abril**	**Dezembro** ou **Maio**	**Janeiro** ou **Junho**
E-fólio A [4 valores]		15 a 25 de Novembro		
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação	Data:	15 de Novembro		
Envio do *E-fólio* A ao professor	Data:	Até às 23h55 de 15 de Novembro		
Indicação da classificação do *E-fólio A*	Data:		Até 13 de Dezembro	
E-fólio B [4 valores]				3 a 13 de Janeiro
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação		Data:		3 de Janeiro

Envio do *E-fólio* B ao professor Indicação da classificação do *E-fólio B*		Data: Data:		Até às 23h55 de 13 de Janeiro Até 24 de Janeiro
P-fólio 12 valores				
Realização presencial				Data: Consultar calendário de exames

6. Avaliação

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 caráter 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 respectivas 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*.

Apresenta-se o exemplo de um possível Plano de Trabalho, distribuído pelos diversos meses (entradas seguintes). A coluna – **O que se espera do Estudante** – tem como objectivo fornecer todas as orientações específicas que o docente entenda como pertinentes para orientar o estudo e o trabalho dos seus alunos no desenvolvimento das temáticas propostas. O exemplo é apresentado a título meramente indicativo. Apague este último parágrafo, por favor, quando terminar de elaborar o seu PUC:

7. Plano de Trabalho

7.1. Primeiro mês

Mês 1		
	[Outubro ou Março]	**O que se espera do estudante**
	1ª- 5ª Semanas 9 de Outubro a 8 de Novembro	Comece por consultar o 1º texto de apoio ao manual em que são dadas indicações quanto ao seu estudo. Deve estudar os capítulos 1-5 do manual adoptado, bem como os textos complementares disponibilizados na sala de aula virtual Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum de estudantes. Resolva os exercícios

		correspondentes a esta matéria à medida que for estudando. Indique ao professor/tutor até 27 de Outubro 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. A 8 de Novembro será disponibilizada a 1ª Actividade Formativa AF1
	6ª-9ª Semanas 11 de novembro a 6 de Dezembro	Deve estudar os capítulos 6-9 do manual adoptado, bem como os textos complementares disponibilizados na sala de aula virtual

		De 11 a 13 de Novembro decorrerá um fórum moderado AF1 para esclarecimento de dúvidas e onde serão disponibilizados os critérios de correcção da actividade AF1 De 15 a 25 de Novembro decorrerá o e-fólio Asendo a indicação do seu resultado fornecida até 13 de Dezembro. A 6 de Dezembro será disponibilizada a 2ª Actividade Formativa AF2
	10ª -13ª Semanas 9 de Dezembro a 17 de Janeiro	Deve estudar o capítulos 10 do manual adoptado, bem como os textos complementares disponibilizados na sala de aula virtual De 9 a 11 de Dezembro decorrerá um fórum moderado AF2 para esclarecimento de dúvidas e onde

		serão disponibilizados os critérios de correcção da actividade AF2 De 3 a 13 de Janeiro decorrerá o e-fólio Bsendo a indicação do seu resultado fornecida até 24 de Janeiro. A 17 de Janeiro será disponibilizada a 3ª Actividade Formativa AF3
	14ª Semana 20 a 24 de Janeiro	De 20 a 24 de Janeiro decorrerá um fórum moderado para esclarecimento de dúvidas.