

# Plano da Unidade Curricular

Sítio: [PlataformAbERTA](#)  
Unidade curricular: Elementos de Análise Infinitesimal I 2024 (Espaço Central)  
Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: S Alexandre Rodrigues  
Data: segunda-feira, 30 setembro 2024, 09:39

## Descrição

Documento com o PUC desta unidade curricular.

# 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 e Terceiro meses

7.3. Terceiro e Quarto meses

# PUC- Plano da Unidade Curricular

**Elementos de Análise Infinitesimal I**

**21030**

Docente: Maria João Oliveira

Ano Letivo: 2024/2025

# PUC

## O que é o PUC?

O PUC constitui um documento que visa orientar o seu processo de aprendizagem. 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 aspetos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

# 1. A Unidade Curricular

## Apresentação da Unidade Curricular

Neste curso serão estudados conceitos e técnicas de sucessões, séries, continuidade, cálculo diferencial e aplicações, primitivas.

## 2. Competências

### Competências a Desenvolver

Ao concluir esta unidade curricular o estudante deve dominar os conceitos e técnicas de Análise Matemática indicados no programa de modo a ser capaz de:

- compreender, formular e resolver problemas de natureza conceptual ou teórica;
- ter adquirido e saber aplicar desenvoltamente técnicas práticas para o cálculo de limites, derivadas e primitivas;
- aplicar os conhecimentos adquiridos em situações simples de modelação matemática.

### 3. Roteiro

#### Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Números e Sucessões
Séries
Limites e Continuidade
Cálculo Diferencial e Aplicações
Primitivação



## 4. Metodologia

### Como vamos trabalhar?

Neste curso é-lhe sugerida uma calendarização para orientar o seu estudo ao longo do semestre, com a indicação dos materiais a serem estudados. É importante gerir bem o tempo do estudo!

Resolva o maior número possível de exercícios, começando **sempre** por estudar os conceitos teóricos subjacentes e os exemplos apresentados.

Procure esclarecer todas as dúvidas ou questões à medida que estas lhe forem surgindo, ou com os colegas, ou com o docente, nos fóruns abertos para o efeito. (Para cada tema será aberto um fórum.)

No decurso do semestre letivo haverá três atividades formativas que têm como objetivo a autoavaliação. No feedback destas atividades será explicitado o grau de justificação que se pretende que os estudantes apresentem aquando de situações de avaliação formal (e-fólios, e-fólio global ou exame final).

É importante ter presente 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

#### Bibliografia Obrigatória:

João Paulo SANTOS, *Cálculo Numa Variável Real*, Coleção Ensino da Ciência e da Tecnologia nº 49, IST Press

(Para além das livrarias habituais, físicas e *online*, a aquisição desta referência pode ser feita diretamente no site da IST Press <https://istpress.tecnico.ulisboa.pt/produto/calculo-numa-variavel-real/>)

#### Bibliografia Complementar:

- C. Sarrico; *Análise Matemática: Leituras e Exercícios*, Coleção Trajectos Ciência nº4, Gradiva, Lisboa, 2008
- Departamento de Matemática do IST; *Exercícios de Análise Matemática I e II*, 3ª Edição, Coleção Apoio ao Ensino, volume a, IST Press, Lisboa, 2005
- B. Demidovich et al.; *Problemas e Exercícios de Análise Matemática*, McGraw Hill/Mir, Amadora/Moscovo, 1999

## 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.

A opção pelo regime de avaliação (contínua ou exame 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 *E-fólio Global*. Estes estarão disponíveis apenas para os estudantes que optem pela modalidade de avaliação contínua.

O E-fólio Global ou o Exame Final é realizado na **plataforma WISEflow** <https://pt.wiseflow.net/aberta> (**FLOWassign**).

No início de cada semestre os estudantes terão a oportunidade de selecionar se pretendem realizar a prova remotamente ou num centro de exames.

Informação atempada sobre os procedimentos de realização de provas na plataforma Wiseflow será remetida diretamente para os estudantes, ao longo do semestre, pela Universidade Aberta.

## 6.1. 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 final, realizada 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 final, designada **e-fólio global**. Esta prova 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 **e-fólio global**.

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

O **e-fólio global** consiste num trabalho que complementa os **e-fólios** e é realizado na plataforma WISEflow em <https://pt.wiseflow.net/aberta>.

A aprovação na unidade curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 3,5 valores no conjunto dos **e-fólios** e um mínimo de 5,5 valores no **e-fólio Global**, e que a soma das classificações assim obtidas não seja inferior a 9,5 valores.

## 6.2. Calendário de avaliação contínua

### Calendário de avaliação contínua

	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
<b>E-fólio A</b> [4 valores]	<b>24 a 31 de outubro</b>			
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação	24 de outubro			
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor	31 de outubro			
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		29 de novembro		
<b>E-fólio B</b> [4 valores]			<b>5 a 13 de dezembro</b>	
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			5 de dezembro	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			13 de dezembro	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>				17 de janeiro
<b>E-fólio Global</b> [12 valores]				Consultar datas na página oficial da Universidade Aberta
<b>NOTA:</b> Só estão em condições de realizar e-fólio global os estudantes que tenham obtido no conjunto dos dois e-fólios classificação igual ou superior a 3,5 valores.				

## 6.3. Exame

Opção pelo Exame

O Exame Final traduz-se numa única prova realizada na plataforma WISEflow <https://pt.wiseflow.net/aberta> 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.

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*.

## 7.1. Primeiro mês

	setembro/outubro	O que se espera do estudante
	<b>1ª e 2ª Semanas</b> 30 de setembro a 11 de outubro	Deve estudar o tema <b>Números e Sucessões</b> .  Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum aberto para o efeito. Resolva os exercícios correspondentes a esta matéria à medida que a for estudando.
	<b>3ª a 5ª Semanas</b> 14 a 31 de outubro	Deve estudar o tema sobre <b>Séries</b> .  Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum aberto para o efeito. Resolva os exercícios correspondentes a esta matéria à medida que a for estudando.  Indique ao professor até final da <b>3ª semana letiva</b> a sua opção de avaliação: Avaliação Contínua ou Exame Final. Para isso, clique no dispositivo " <b>Decisão sobre a Avaliação</b> " aberto na Página Central.  De <b>17 a 23 de outubro</b> estará aberto um fórum para esclarecimento de dúvidas e discussão de problemas correspondentes à matéria coberta pela <b>Atividade Formativa 1</b> .  <b>e-fólio A</b>  No dia <b>24 de outubro</b> serão especificados o trabalho a realizar no E-fólio A e os respectivos critérios de avaliação. A entrega ao professor deverá ser feita até ao dia <b>31 de outubro</b> .



## 7.2. Segundo e Terceiro meses

		Mês 2
	novembro/dezembro	O que se espera do estudante
	<b>6ª e 7ª Semanas</b>  4 a 15	Deve estudar o tema sobre <b>Continuidade</b> .  Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum aberto para o efeito. Resolva os exercícios correspondentes a esta matéria à medida que a for estudando.
	<b>8ª a 11ª Semanas</b>  18 de novembro a 13 de dezembro	Deve estudar o tema sobre <b>Cálculo Diferencial</b> .  Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum aberto para o efeito. Resolva os exercícios correspondentes a esta matéria à medida que a for estudando.  De <b>28 de novembro a 4 de dezembro</b> estará aberto um fórum para esclarecimento de dúvidas e discussão de problemas correspondentes à matéria coberta pela <b>Atividade Formativa 2</b> .  <b>e-fólio B</b>  No dia <b>5 de dezembro</b> serão especificados o trabalho a realizar no E-fólio B e os respectivos critérios de avaliação. A entrega ao professor deverá ser feita até ao dia <b>13 de dezembro</b> .

### 7.3. Terceiro e Quarto meses

		Mês 3
	dezembro/janeiro	O que se espera do estudante
	<p><b>12ª a 16ª semanas</b></p> <p>16 de dezembro a 17 de janeiro</p> <p><b>(interrupção letiva de 23 de dezembro de 2024 a 1 de janeiro de 2025)</b></p>	<p>Deve estudar o tema sobre <b>Primitivas</b>.</p> <p>Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum aberto para o efeito. Resolva os exercícios correspondentes a esta matéria à medida que a for estudando.</p> <hr/> <p>De <b>9 a 16 de janeiro</b> estará aberto um fórum para esclarecimento de dúvidas e discussão de problemas correspondentes à matéria coberta pela <b>Atividade Formativa 3</b>.</p>