

# Plano de transição curricular

Data: 29-04-2020 13:12:54

## PLANO DE ORIGEM

### Mestrado Bolonha em Matemática e Aplicações - MMA 2006

2019/2020

## PLANO DE DESTINO

### Mestrado Bolonha em Matemática e Aplicações - MMAC 2021

2021/2022

## 2º Ciclo

### Perfis

#### Matemática

##### Álgebra e Topologia

**Combinatória e Teoria de Códigos** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Álgebra e Topologia, **Introdução à Teoria de Códigos** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Complementos de Álgebra** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Álgebra e Topologia, **Teoria de Galois e Álgebra Comutativa** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Fundamentos de Álgebra** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Álgebra e Topologia, **Grupos, Anéis e Módulos** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Topologia Algébrica** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Álgebra e Topologia, **Topologia Algébrica** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

#### Análise Real e Análise Funcional

<b>Análise Complexa</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Análise Real e Análise Funcional, <b>Análise Complexa</b></li> </ul>	6.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos não atribuídos</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Análise Funcional</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Análise Real e Análise Funcional, <b>Análise Funcional</b></li> </ul>	6.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos não atribuídos</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Fundamentos de Topologia e Análise Real</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Análise Real e Análise Funcional, <b>Análise Real</b></li> </ul>	9.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos adicionais</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos</b>	
<b>Equações Diferenciais Ordinárias</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos, <b>Equações Diferenciais Ordinárias</b></li> </ul>	9.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos adicionais</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Equações Diferenciais Parciais</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos, <b>Equações Diferenciais Parciais</b></li> </ul>	9.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos adicionais</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Mecânica Geométrica</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos, <b>Mecânica Geométrica</b></li> </ul>	6.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos não atribuídos</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Teoria de Sistemas Dinâmicos</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos, <b>Teoria de Sistemas Dinâmicos</b></li> </ul>	6.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos não atribuídos</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Física-Matemática</b>	
<b>Grupo de Renormalização</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Física-Matemática, <b>Grupo de Renormalização</b></li> </ul>	6.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Créditos não atribuídos</b></li> </ul>	<b>1.5</b>
<b>Mecânica Quântica Matemática</b>	<b>7.5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática,</li> </ul>	6.0

## Área Científica, Física-Matemática, Mecânica Quântica Matemática

- **Créditos não atribuídos** 1.5

## Métodos de Álgebra e Geometria em Engenharia e Física 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Física-Matemática, **Métodos de Álgebra e Geometria em Engenharia e Física** 6.0

- **Créditos não atribuídos** 1.5

## Geometria

### Geometria Riemanniana 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Geometria, **Geometria Riemanniana** 6.0

- **Créditos não atribuídos** 1.5

### Superfícies de Riemann e Curvas Algébricas 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Área Científica, Geometria, **Superfícies de Riemann e Curvas Algébricas** 9.0

- **Créditos adicionais** 1.5

## Opções

### Opção de Doutoramento

#### Opção de Doutoramento I

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções

#### Opção de Doutoramento II

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções

#### Opção de Doutoramento III

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções

#### Opção de Doutoramento IV

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções

### Opção Ist

#### Opção IST/ULisboa I

- 2º Ciclo, Opções Livres

#### Opção IST/ULisboa II

- 2º Ciclo, Opções Livres

## Matemática Aplicada e Industrial

## Análise Numérica e Análise Aplicada

**Análise Numérica** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada, **Análise Numérica** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Análise Numérica de Equações Diferenciais Parciais** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada, **Análise Numérica de Equações Diferenciais Parciais** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Análise Numérica Funcional e Optimização** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada, **Análise Numérica Funcional e Optimização** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Métodos Numéricos para Equações Diferenciais Ordinárias** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada, **Métodos Numéricos para Equações Diferenciais Ordinárias** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Modelação Matemática e Aplicações** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada, **Modelação Matemática e Aplicações** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Modelos Matemáticos em Biomedicina** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada, **Modelos Matemáticos em Biomedicina** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

## Opções

### Opção de Doutoramento

#### Opção de Doutoramento I

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

#### Opção de Doutoramento II

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

### Opção Departamento de Matemática

#### Opção DM I

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

#### Opção DM II

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

#### Opção DM III

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

### Opção Ist

#### Opção IST/ULisboa I

- 2º Ciclo, Opções Livres

#### Opção IST/ULisboa II

- 2º Ciclo, Opções Livres

#### Opção IST I

- 2º Ciclo, Opções Livres

#### Opção IST II

- 2º Ciclo, Opções Livres

### Matemática da Computação

#### Lógica e Computação

##### Computabilidade e Complexidade

7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática, Obrigatórias,

6.0

##### Computabilidade e Complexidade

- **Créditos não atribuídos**

1.5

##### Criptografia e Protocolos de Segurança

7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática, Obrigatórias, **Criptografia e Protocolos de Segurança**

6.0

- **Créditos não atribuídos**

1.5

##### Fundamentos de Lógica e Teoria da Computação

7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e

9.0

Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática, Obrigatórias, **Fundamentos de Lógica e Teoria da Computação**

- **Créditos adicionais** 1.5

**Lógica e Verificação de Modelos** 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática, Obrigatórias, **Lógica e Verificação de Modelos** 9.0

- **Créditos adicionais** 1.5

**Metodologia e Tecnologia da Programação**

**Algoritmos Avançados** 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Opções

**Opções - Mtp**

**Algoritmos para Lógica Computacional** 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Opções

**Ciência das Redes Complexas** 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Opções

**Teste e Validação de Software** 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Opções

**Opções**

**Opção de Doutorado**

**Opção de Doutorado I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática

**Opção de Doutorado II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática

**Opção Departamento de Matemática**

**Opção DM I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Áreas Científicas dos Departamento de Matemática

**Opção DM II**

-

## Opção Ist

### Opção IST/ULisboa I

- 2º Ciclo, Opções Livres

### Opção IST/ULisboa II

- 2º Ciclo, Opções Livres

## Probabilidades e Estatística Matemática

### Probabilidades e Estatística

#### Análise de Modelos Lineares 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Análise de Modelos Lineares** 6.0

- **Créditos não atribuídos** 1.5

#### Análise Multivariada 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Análise Multivariada** 6.0

- **Créditos não atribuídos** 1.5

#### Bioestatística 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Bioestatística** 6.0

- **Créditos não atribuídos** 1.5

#### Estatística Bayesiana Aplicada 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Estatística Bayesiana Aplicada** 9.0

- **Créditos adicionais** 1.5

#### Estatística Biomédica 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Estatística Biomédica** 9.0

- **Créditos adicionais** 1.5

#### Estatística Computacional 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Estatística Computacional** 6.0

- **Créditos não atribuídos** 1.5

#### Estatística Matemática 7.5

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Estatística Matemática** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Fiabilidade e Controlo de Qualidade** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Fiabilidade e Controlo de Qualidade** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Introdução a Matematica Financeira** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Introdução a Matematica Financeira** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Introdução aos Processos Estocásticos** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Introdução aos Processos Estocásticos** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Métodos Estatísticos em Data Mining** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Métodos Estatísticos em Data Mining** 6.0

• **Créditos não atribuídos** 1.5

**Séries Temporais** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Séries Temporais** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

**Teoria da Probabilidade** 7.5

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Área Científica de Probabilidades e Estatística, **Teoria da Probabilidade** 9.0

• **Créditos adicionais** 1.5

## Opções

### Opção de Doutoramento

#### Opção de Doutoramento I

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Opções

#### Opção de Doutoramento II

• 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Opções



## **Opção Departamento de Matemática**

### **Opção DM I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Opções

### **Opção DM II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Opções

## **Opção Ist**

### **Opção IST/ULisboa I**

- 2º Ciclo, Opções Livres

### **Opção IST/ULisboa II**

- 2º Ciclo, Opções Livres

## **Matemática Aplicada e Computação**

### **Opção ANAA I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

### **Opção ANAA II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

### **Opção ARAF**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções

### **Opção DM I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

### **Opção DM II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções

### **Opção ESDS I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções

### **Opção IST I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções em Aplicações

### **Opção IST II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções em Aplicações

#### **Opção IST III**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial, Opções em Aplicações

#### **Opção LogCom I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Opções

#### **Opção LogCom II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Lógica e Computação, Opções

#### **Opção PE I**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Opções

#### **Opção PE II**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Probabilidade e Estatística, Opções

### **Seminários Ou Opções**

**Projecto em Modelação Matemática** **6.0**

- 2º Ciclo, Opções Livres, **Projecto em Modelação Matemática** 6.0

**Seminário de Investigação e Relatório A** **6.0**

- 2º Ciclo, Opções Livres, **Seminário de Investigação e Relatório A** 6.0

**Seminário de Investigação e Relatório B** **3.0**

- 2º Ciclo, Opções Livres, **Seminário de Investigação e Relatório B** 3.0

### **Dissertação de Mestrado**

**Dissertação de Mestrado em Matemática e Aplicações** **30.0**

- 2º Ciclo, Dissertação, **Dissertação de Mestrado em Matemática Aplicada e Computação** 30.0

**Projecto de Investigação em Matemática e Aplicações** **12.0**

- 2º Ciclo, Área Principal, Áreas de Especialização, Área de Especialização em Matemática, Opções, **12.0**  
**Projeto Integrador de 2º Ciclo em Matemática Aplicada e Computação**