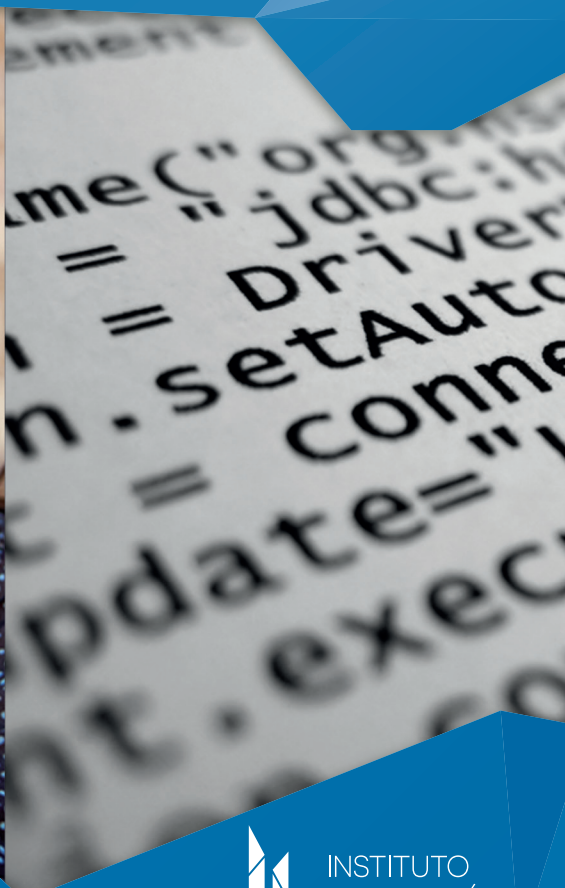


MESTRADO – 2º CICLO

# TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E MULTIMÉDIA



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DA MAIA ISMAI

# TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E MULTIMÉDIA

## COORDENAÇÃO

Doutor Alexandre Valente

Conceição Pereira Sousa

[asousa@ismai.pt](mailto:asousa@ismai.pt)

## DESTINATÁRIOS

Licenciados em Artes e Multimédia, Ciências da Comunicação, Informática de Gestão, Relações Públicas, Redes de Comunicação e Telecomunicações, Sistemas de Informação e Software, Tecnologias de Comunicação Multimédia, ou áreas afins, ou equivalente legal.

## PUBLICAÇÃO EM D.R.

Aviso Nº 7910/2015, (2ª série),

Nº 137, de 16 de julho.

O mestrado em Tecnologias da Informação, Comunicação e Multimédia funciona em regime de “blended learning” em horário pós-laboral e desdobra-se em quatro ramos que cobrem áreas complementares, mas distintas, o que obriga a que logo no momento da inscrição os alunos optem por um ramo. É fortemente orientado para a qualificação da atividade profissional, pretendendo proporcionar conhecimentos teóricos e práticos, com uma grande ênfase no saber fazer, não possuindo dissertação mas somente trabalho de projeto. Está especialmente vocacionado para alunos que pretendem melhorar as suas qualificações profissionais, além de poderem seguir uma carreira académica.

O tema agregador do mestrado são as cidades Inteligentes e as redes de nova geração (fibra ótica, WiFi, redes móveis e internet das coisas), cobrindo, consoante o ramo, a produção de conteúdos digitais (multimédia e audiovisuais), a criação de serviços avançados de informática (computação móvel e na nuvem), a gestão, monitorização e utilização de redes de telecomunicações de nova geração, incluindo redes de sensores e a proteção da segurança e da privacidade.

Este tipo de mestrado necessita de acesso a laboratórios e locais onde os conteúdos, produtos e serviços possam ser desenvolvidos e testados. Foram estabelecidas parcerias e protocolos com a Associação Porto Digital que gere a rede de fibra ótica e WiFi da cidade do Porto, a Área Metropolitana do Porto, o OPOLAB (espaço de co-working e impressão 3D), a Nokia, e a Administração Regional de Saúde Norte, de modo a garantir que os alunos possam desenvolver o trabalho de projeto em contextos reais e operacionalizar os conteúdos digitais e os serviços sobre infraestruturas e redes de nova geração.

O protocolo celebrado em 2013, com o OPOLAB, permite que os alunos interessados por esta área realizem as suas primeiras experiências empresariais em espaços de “co-working” e pré-incubação.

## Internacionalização

Os estudantes podem candidatar-se a períodos de mobilidade para estudos em cerca de 150 instituições de mais 30 países e ainda realizar estágios internacionais com possibilidades de apoio financeiro.

## Aspetos Diferenciadores

O ISMAI está ligado por fibra ótica ao Tecmaia - Parque de Ciência e Tecnologia da Maia e deste à rede metropolitana de telecomunicações gerida pela Associação Porto Digital que interliga a Maia, Matosinhos, Porto e Santa Maria da Feira. Esta rede interliga escolas básicas, museus, juntas de freguesia, unidades de saúde, a Casa da Música, o OPOLAB, a Exponor, o Porto de Leixões, parques de ciência e tecnologia, etc, num total de mais de 200 locais, sendo complementada com uma rede de televisão que cobre cerca de 5500 locais em 15 bairros sociais da cidade do Porto, uma rede WiFi, e uma rede de sensores. A rede inclui um conjunto de centros de dados e um laboratório avançado de telecomunicações MPLS criado no ISMAI no âmbito de uma parceria com a Associação Porto Digital e a Nokia. Para os alunos do ramo de Telecomunicações está incluída, no plano curricular, a formação especializada que permite o acesso à certificação da indústria NRS1 (Network Routing Specialist 1) e NRS2.

A rede de televisão para além dos canais generalistas disponibiliza um canal de IPTV o que permite que os conteúdos multimédia e audiovisuais criados no âmbito do ramo de produção multimédia deste mestrado sejam distribuídos e visualizados. As parcerias com a Área Metropolitana do Porto e a Administração Regional de Saúde permitem o tratamento audiovisual de diversos temas, desde etnográficos e turísticos até à telemedicina; por exemplo, alunos de edições anteriores do mestrado estiveram envolvidos no projeto da recolha do património imaterial da Área Metropolitana do Porto, no âmbito do qual foram produzidos 34 filmes sobre temas escolhidos pelos municípios.

Os alunos do ramo de informática terão a oportunidade de desenvolverem e utilizarem APIs e bases de dados e conteúdos que têm vindo a ser criados ao longo dos últimos anos para a Área Metropolitana do Porto, e trabalhar com plataformas de computação na nuvem baseadas em FIWARE. Com a cidade do Porto a transformar-se numa Smart City a combinação de redes de sensores, redes WiFi e dispositivos móveis levanta diversos problemas de segurança e privacidade, o que permite que os alunos do ramo de segurança e privacidade sejam envolvidos na resolução de problemas atuais e prementes.



Rede metropolitana de telecomunicações da cidade do Porto.

## RAMO **SEGURANÇA E PRIVACIDADE**

Desenvolver conhecimentos especializados em proteção de redes e sistemas informáticos, proteção da privacidade, criptografia, computação segura, gestão da segurança da informação, sistemas críticos, sistemas tolerantes às falhas e continuidade de serviço.

### **Saídas Profissionais**

Gestão da componente de segurança de redes e sistemas informáticos; deteção e resolução de problemas relacionados com a privacidade dos utilizadores de redes e sistemas inteligentes.

# Plano de Estudos

## 1.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Empreendedorismo e Inovação Tecnológica
  - 5 Comunicação Multimédia
  - 5 Segurança e Privacidade
  - 5 Redes de Nova Geração de Acesso Aberto
  - 5 Criptografia Aplicada
  - 5 Psicologia da Segurança
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Metodologias de Investigação Científica Aplicada
  - 5 Direito de Autor, Propriedade Intelectual e Quadro Regulamentar UE - União Europeia
  - 5 Gestão da Segurança da Informação
  - 5 Segurança Distribuída
  - 5 Computação Segura
  - 5 Aplicações Baseadas em Protocolos Seguros
- 

## 2.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Segurança e Privacidade I
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Segurança e Privacidade II

## RAMO **TELECOMUNICAÇÕES**

### **Saídas Profissionais**

Gestão e administração de redes e sistemas informáticos; programação, monitorização e configuração de redes e sistemas informáticos; serviços de telecomunicações para empresas e operadores de telecomunicações.

# Plano de Estudos

## 1.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Empreendedorismo e Inovação Tecnológica
  - 5 Comunicação Multimédia
  - 5 Segurança e Privacidade
  - 5 Redes de Nova Geração de Acesso Aberto
  - 5 Comunicação de Dados e Redes
  - 5 Gestão e Monitorização de Redes
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Metodologias de Investigação Científica Aplicada
  - 5 Direito de Autor, Propriedade Intelectual e Quadro Regulamentar UE - União Europeia
  - 5 Serviços de Telecomunicações de Nova Geração
  - 5 Tecnologias de Rede de Acesso
  - 5 Redes de Sensores em Ambientes Inteligentes
  - 5 Tecnologias de Rede de Transporte
- 

## 2.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Telecomunicações I
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Telecomunicações I

## RAMO **PRODUÇÃO MULTIMÉDIA**

Conhecimentos especializados na conceção e desenvolvimento de produtos multimédia e audiovisuais, incluindo preparação e repérage, rodagem, seleção de material, montagem, edição, pós-produção e legendagem.

### **Saídas Profissionais**

Todas as vertentes da produção multimédia e audiovisual nas áreas da criação, produção e distribuição do vídeo institucional, vídeo documental, ou vídeo ficcional e do marketing digital.



# Plano de Estudos

## 1.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Empreendedorismo e Inovação Tecnológica
  - 5 Comunicação Multimédia
  - 5 Segurança e Privacidade
  - 5 Redes de Nova Geração de Acesso Aberto
  - 5 Pré-Produção e Produção de Conteúdos Audiovisuais
  - 5 Multimédia para a Educação e o Ensino à Distância
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Metodologias de Investigação Científica Aplicada
  - 5 Direito de Autor, Propriedade Intelectual e Quadro Regulamentar UE -União Europeia
  - 5 Mobilidade, Redes Sociais e Criação Colaborativa
  - 5 Processos Criativos
  - 5 Rodagem
  - 5 Montagem e Edição
- 

## 2.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Produção Multimédia I
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Produção Multimédia II

## RAMO INFORMÁTICA

Partindo do pré-requisito do aluno já possuir uma licenciatura na área da informática ou das telecomunicações, adquirir conhecimentos especializados no domínio do desenvolvimento de software e de sistemas de informação, com especial ênfase para a computação móvel, a computação na nuvem, a arquitetura da informação e as arquiteturas orientadas a serviços.

### **Saídas Profissionais**

Atividade profissional sénior em sistemas de informação; análise e programação de sistemas e aplicações incluindo dispositivos móveis; gestão de projetos de informática; computação na nuvem, data mining e big data.

# Plano de Estudos

## 1.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Empreendedorismo e Inovação Tecnológica
  - 5 Comunicação Multimédia
  - 5 Segurança e Privacidade
  - 5 Redes de Nova Geração de Acesso Aberto
  - 5 Geoinformática
  - 5 Métodos Ágeis de Engenharia de Software
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 5 Metodologias de Investigação Científica Aplicada
  - 5 Direito de Autor, Propriedade Intelectual e Quadro Regulamentar UE - União Europeia
  - 5 Gestão da Segurança da Informação
  - 5 Aplicações Móveis e Serviços Baseados na Localização
  - 5 Computação em Nuvem e Arquiteturas Distribuídas
  - 5 Arquitetura Orientada a Serviços
- 

## 2.º ANO

### 1.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Informática I
- 

### 2.º SEMESTRE • 30 ECTS

- 30 Projeto de Informática II

# PARA MAIS INFORMAÇÕES

 ismai.pt •  fb.com/ismai.pt



**Endereço:**

Avenida Carlos de Oliveira Campos - Castelo da Maia  
4475-690 Maia

**Telefone:** 229 866 000 • 229 866 075

**Fax:** 229 825 331

**Linha Azul:** 808 202 214

**E-Mail:** pos-graduacoes@ismai.pt

**Site:** www.ismai.pt

**Facebook:** fb.com/ismai.pt



**Metro/Linha C** - ISMAI



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DA MAIA ISMAI