



Ciências  
ULisboa

## Mestrados

**19**  
**20** viveciências

# Índice

Ciências ULisboa	2	Ensino de Informática	18
Mestrados	2	Ensino de Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Secundário	18
Bioestatística	4	Estatística e Investigação Operacional	19
Bioinformática e Biologia Computacional	4	Física	19
Biologia da Conservação	5	Geologia	20
Biologia dos Recursos Vegetais	5	Geologia Aplicada	20
Biologia Evolutiva e do Desenvolvimento	6	Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território	21
Biologia Humana e Ambiente	6	Geologia Económica	21
Biologia Molecular e Genética	7	História e Filosofia das Ciências	22
Bioquímica	7	Informática	22
Ciência Cognitiva	8	Matemática	23
Ciência de Dados	8	Matemática Aplicada à Economia e Gestão	23
Ciências do Mar	10	Matemática Financeira	25
Ciências Geofísicas	10	Matemática para Professores	25
Cultura Científica e Divulgação das Ciências	11	Microbiologia	26
Ecologia e Gestão Ambiental	11	Microbiologia Aplicada	26
Ecologia Marinha	12	Navegação e Geomática	27
Engenharia Biomédica e Biofísica	12	Química	27
Engenharia da Energia e do Ambiente	13	Química Tecnológica	28
Engenharia Física	13	Segurança Informática	28
Engenharia Geoespacial	14	Sistemas de Informação Geográfica - Tecnologias e Aplicações	29
Engenharia Informática	14		
Ensino de Biologia e Geologia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário	15	Pós-Graduações	29
Ensino de Física e de Química no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário	15	Porquê um mestrado em Ciências?	30
		Ciências em números	32

## Ciências ULisboa

Ciências ULisboa é uma faculdade reconhecida pela qualidade do seu ensino, investigação e valorização do conhecimento. Integrada na maior e mais competitiva universidade do país, a Universidade de Lisboa, Ciências tem uma oferta formativa diversificada e que abrange todas as áreas científicas fundamentais.

Ciências dispõe de modernas infraestruturas para o desenvolvimento

de investigação de alto nível e promove um ambiente de aprendizagem estimulante seguindo os mais elevados padrões científicos e tecnológicos. Através do Tec Labs – Centro de Inovação, incentiva os estudantes para experiências empreendedoras e proporciona as ferramentas necessárias para a aplicação e execução das suas ideias inovadoras.

## Mestrados

Os cursos de mestrado (2.º ciclo) preparam os estudantes para se distinguirem profissionalmente pelas suas competências científicas e técnicas. A componente curricular está fortemente alicerçada nas atividades de investigação científica e tecnológica, proporcionadas pelas unidades de investigação e desenvolvimento (I&D) de Ciências.

Os protocolos estabelecidos com várias entidades viabilizam ainda que os trabalhos finais de mestrado sejam realizados em contexto empresarial e tenham uma aplicação direta na resposta às problemáticas da sociedade.

Conheça os nossos cursos e construa o seu futuro.

Boa escolha!

Candidaturas  
2019 | 2020

Online

## Mestrados e outras pós-graduações

2019 | 1ª fase 5 de junho a 12 de julho  
2ª fase 12 a 26 de agosto

Vagas e critérios de seleção e seriação em  
[ciencias.ulisboa.pt](http://ciencias.ulisboa.pt)



## Bioestatística

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno (período da tarde)

### Competências

Planeamento e análise de experiências e desenvolvimento de metodologias necessárias à investigação em diversas áreas das ciências da vida e saúde. Seleção de planos de experiências para responder a questões médicas/biológicas. Seleção e aplicação de técnicas estatísticas no tratamento, análise e modelação de dados. Uso de software de análise estatística: tratamento de dados e interpretação dos resultados. Comunicação eficaz de resultados.

### Saídas profissionais

Empresas de estudos de mercado na área da saúde | Indústria farmacêutica | Instituições de investigação na área da biologia, psicologia, medicina e outras ciências da vida e saúde | Entidades reguladoras na área da saúde e do medicamento | Instituições hospitalares | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

CEAUL | Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa

## Bioinformática e Biologia Computacional

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Interface técnica entre as ciências da vida e as tecnologias de informação e computação. Suporte técnico-científico à análise avançada de dados biológicos, nomeadamente na nova geração de tecnologias de sequenciação genética. Desenvolvimento de sistemas de informação para aplicações biomédicas.

### Saídas profissionais

Empresas do sector farmacêutico, saúde, biotecnologia e ambiente | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

LaSIGE | Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala  
cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
BioSI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas

## Biologia da Conservação

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Conservação e gestão de espécies e de ecossistemas. Otimização dos usos da biodiversidade pelo Homem. Compatibilização das atividades económicas com a preservação ambiental. Integração dos valores da biodiversidade no estudo de impactos ambientais e no ordenamento territorial. Estudos sobre a ecologia de espécies e ecossistemas.

### Saídas profissionais

Empresas de estudos de impacto e gestão de recursos naturais | Organizações não-governamentais | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
CESAM - Ciências | Centro de Estudos do Ambiente e do Mar  
MARE | Centro de Ciências do Mar e do Ambiente  
BioSI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas

## Biologia dos Recursos Vegetais

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Aquisição de conhecimentos na área da biologia e biotecnologia vegetal. Aplicação de tecnologias moleculares e celulares necessárias ao desenvolvimento inovador de aplicações das plantas.

### Saídas profissionais

Empresas envolvidas na valorização de variedades agrícolas, propagação de plantas endémicas/nativas e bioremediação | Indústria do papel e corticeiras | Empresas de base biotecnológica, farmacêutica, agrícola ou ambiental | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
BioSI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas

## Biologia Evolutiva e do Desenvolvimento

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Visão integrada da biologia e da biomedicina centrada no organismo. Estudo dos mecanismos implicados na formação dos organismos abordando vários níveis de organização biológica da célula ao comportamento. Interligação de conceitos que permitem a aquisição de conhecimento aos níveis molecular, celular, organismal e populacional, das bactérias aos humanos. Identificação de abordagens integrativas para melhor encarar desafios sociais, desde o cancro à medicina regenerativa, das invasões biológicas ao efeito das alterações climáticas.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas na área da biologia, biomedicina, biotecnologia e conservação | Instituições de divulgação científica | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais

## Biologia Humana e Ambiente

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Técnicas de análise e de intervenção nas temáticas relativas à interação ambiente-saúde humana: exposição, vias de entrada e impacto de diversos compostos químicos no organismo humano (toxicologia, nutrição, etc.); consequências nas populações humanas dos vetores responsáveis pela propagação de agentes patogénicos e efeitos observados no Homem, abordados em termos de resposta metabólica, imunológica e de adaptação ao stress.

### Saídas profissionais

Indústria farmacêutica e alimentar | Laboratórios hospitalares e de investigação criminal | Organismos de controlo de qualidade (área alimentar, ambiental, etc.) e de regulação | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

CESAM - Ciências | Centro de Estudos do Ambiente e do Mar  
cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
CEAUL | Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas

## Biologia Molecular e Genética

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Técnicas da biologia molecular, viabilizadas por meios computacionais: procura, localização e estudo da estrutura e função dos genes. Evolução dos microrganismos causadores de doenças e compreensão do sistema imunitário.

### Saídas profissionais

Laboratórios de análises ambientais, de saúde pública e medicina forense | Laboratórios médicos, de análises, farmacêuticos e de investigação criminal | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
CQB | Centro de Química e Bioquímica

## Bioquímica

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Áreas de Especialização

Bioquímica | Bioquímica Aplicada | Bioquímica Médica

### Competências

Conhecimentos e metodologias em bioquímica moderna e sua interligação com fenómenos da biologia e biomedicina. Métodos laboratoriais avançados incluindo: análise estrutural e funcional de biomoléculas, biologia molecular e genética, análise computacional de sistemas bioquímicos complexos, abordagens ómicas e biologia de sistemas.

### Saídas profissionais

Indústria farmacêutica, alimentar e de biotecnologia | Laboratórios clínicos e de serviços | Laboratórios industriais | Empresas de equipamentos de alta tecnologia na área das ciências da vida | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
CQB | Centro de Química e Bioquímica

## Ciência Cognitiva

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Misto

### Competências

Conceção, desenvolvimento e operação de serviços e sistemas com marcada componente cognitiva, com base na análise interdisciplinar da mente e do cérebro, integrando parte dos resultados da psicologia, neurociência, biologia evolutiva, linguística, filosofia, antropologia e outras ciências sociais, e aplicando métodos da ciência da computação, matemática e física.

### Saídas profissionais

Empresas tecnológicas, de auditoria e consultoria | Empresas e instituições na área dos cuidados de saúde e apoio a pessoas com necessidades especiais | Entidades de acreditação e de regulação | Instituições hospitalares | Laboratórios de I&D | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

NLX | Grupo da Fala e Linguagem Natural  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
IBEB | Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica

## Ciência de Dados

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Aprendizagem automática, prospeção de dados (data mining), processamento e análise de dados, tecnologias de suporte e fundamentos matemáticos fundamentais.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições que processem grandes quantidades de dados nos sectores das telecomunicações, ciências da vida e da saúde, seguros e banca | Instituições públicas e empresas do Estado.

### Unidades de I&D

LaSIGE | Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala  
CEAUL | Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
IBEB | Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica



# investigação

Unidades I&D de referência

28 M€ de investimento  
em I&D

1038 artigos científicos  
publicados

## Ciências do Mar

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Domínio de metodologias nas áreas de ciências da terra, ciências da vida, ciências físicas e ciências e tecnologias químicas. Gestão de recursos marinhos, orla costeira e ordenamento do território, ecossistemas marinhos. Análise de processos oceânicos, riscos e alterações climáticas.

### Saídas profissionais

Empresas de prestação de serviços e de consultoria nos domínios da gestão de recursos marinhos, pescas, qualidade da água e economia azul | Empresas na área do ordenamento do território e deteção remota por satélites | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas e laboratórios do Estado.

### Unidades de I&D

MARE | Centro de Ciências do Mar e do Ambiente  
IDL | Instituto Dom Luiz  
CQE - Ciências | Centro de Química Estrutural

## Ciências Geofísicas

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Áreas de Especialização

Geofísica Interna | Meteorologia e Oceanografia

### Competências

Aquisição e manipulação de dados sobre o sistema físico da terra para modelação da atmosfera, do oceano e do interior da terra, previsão meteorológica, métodos de oceanografia operacional, prospeção geofísica. Caracterização da evolução do clima recente e modelação de alterações climáticas. Desenvolvimento de metodologias e de sistemas de monitorização da terra. Avaliação de riscos naturais, incluindo fenómenos geofísicos extremos (cheias, secas, ondas de calor, sismos, tsunamis, vulcões). Avaliação de recursos energéticos renováveis, hídricos e de hidrocarbonetos.

### Saídas profissionais

Empresas, laboratórios e instituições públicas no sector da exploração de recursos naturais | Empresas de prospeção geofísica ou de consultoria em riscos naturais, impacto ambiental e gestão territorial.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz  
MARE | Centro de Ciências do Mar e do Ambiente

## Cultura Científica e Divulgação das Ciências

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Misto

### Competências

Compreensão da cultura científica como parte do património nacional e suas implicações nas tomadas de decisão. Conhecimento da natureza da ciência e respetivas estratégias de divulgação. Reconhecimento da importância dos contextos formais, não formais e informais para a aprendizagem da ciência. Concetualização e organização do património científico. Desenvolvimento e operacionalização de estratégias eficazes de divulgação de conteúdos científicos.

### Saídas profissionais

Museus e centros de ciência | Instituições de divulgação científica, turismo científico e outras entidades com atividades de animação e divulgação cultural de raiz científica | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

IA | Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço  
CIUHCT | Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia  
IDL | Instituto Dom Luiz  
CQE - Ciências | Centro de Química Estrutural

## Ecologia e Gestão Ambiental

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Aplicação de políticas de ambiente. Ordenamento e gestão do território. Avaliação de impactos ambientais e elaboração de propostas para a sua mitigação e compensação. Desenvolvimento de práticas de gestão e qualidade ambiental. Conservação da biodiversidade e serviços dos ecossistemas. Gestão de recursos naturais.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas do sector do ambiente, nas áreas do ordenamento e planeamento do território, avaliação de impacto ambiental, gestão de recursos naturais, conservação da natureza e desenvolvimento sustentável.

### Unidades de I&D

cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
MARE | Centro de Ciências do Mar e do Ambiente  
CESAM - Ciências | Centro de Estudos do Ambiente e do Mar  
IDL | Instituto Dom Luiz

## Ecologia Marinha

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Reconhecimento dos serviços ambientais do Oceano e dos fundamentos do seu uso sustentável. Compreensão da estrutura e funcionamento dos ecossistemas marinhos, das interações Homem/Oceano e da governança do meio marinho. Integração das áreas da ecologia, planeamento e ordenamento do espaço marítimo, avaliação ambiental e gestão de recursos vivos e não vivos do Oceano, para a compatibilização das atividades humanas com a conservação do ambiente marinho.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas com atividade nos domínios da caracterização, estudo, ordenamento e gestão do ambiente marinho, costeiro e oceânico | Empresas ligadas à economia azul, nas áreas dos cultivos marinhos, do turismo, da biotecnologia, da energia do oceano ou da mineração marinha | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

MARE | Centro de Ciências do Mar e do Ambiente

## Engenharia Biomédica e Biofísica

2.º Ciclo do Mestrado Integrado

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Perfis

Biofísica Médica e Fisiologia de Sistemas | Engenharia Clínica e Instrumentação Médica | Radiações em Diagnóstico e Terapia | Sinais e Imagens Médicas

### Competências

Compreensão do organismo humano e da doença, através da engenharia e da física. Desenvolvimento e otimização de métodos de diagnóstico e terapia, instrumentação biomédica e software. Área multidisciplinar que requer interação com o meio hospitalar, empresarial e de investigação.

### Saídas profissionais

Empresas de tecnologia médica e biofísica | Empresas de consultoria | Instituições hospitalares | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

IBEB | Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
LOLS | Laboratório de Ótica, Lasers e Sistemas  
LIP | Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

## Engenharia da Energia e do Ambiente

2.º Ciclo do Mestrado Integrado

Curso em Parceria

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Projeto e planeamento de sistemas de energias renováveis. Estudos e projetos de eficiência energética. Estudos de ambiente interior e sistemas de energia em edifícios. Simulação energética de edifícios e projeto de edifícios NZEB. Análise e desenvolvimento de política energética. Economia e gestão da energia. Avaliação dos impactos sociais e ambientais dos sistemas de produção de energia. Mobilidade sustentável. Investigação e desenvolvimento de sistemas de conversão de energias renováveis.

### Saídas profissionais

Empresas de produção, instalação e de serviços na área das energias renováveis e consultoria em eficiência energética | Agências e organizações internacionais | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## Engenharia Física

2.º Ciclo do Mestrado Integrado

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Investigação, projeto e desenvolvimento nas áreas de instrumentação, sensores, metrologia e qualidade, física e tecnologia nuclear e das radiações, física de materiais, micro e nanotecnologias, ciências do espaço, tecnologias óticas e de lasers. Simulação e modelação de processos e sistemas.

### Saídas profissionais

Empresas de base tecnológica | Empresas de auditoria e consultoria técnico-científica e económico-financeira | Empresas de serviços e indústria | Entidades de regulação e acreditação | Organizações internacionais de investigação científica e tecnológica | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

IA | Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
LIP | Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas  
CENTRA - Ciências | Centro de Astrofísica e Gravitação



## Engenharia Geoespacial

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Projetar, executar e gerir processos nas áreas da geodesia, da cartografia, da fotogrametria, da deteção remota, da modelação espacial e da geoinformação, orientados para o planeamento e tomada de decisão sobre o território, e para a geração de produtos de base espacial solicitados pelas demais engenharias e, em particular, pela sociedade de informação.

### Saídas profissionais

Empresas na área das tecnologias de informação | Empresas de arquitetura, construção e urbanismo | Empresas de telecomunicações, distribuição e logística | Empresas nos sectores do ambiente, energia e recursos naturais | Empresas do sector do espaço | Instituições públicas e empresas do Estado.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## Engenharia Informática

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno (período da tarde)

### Áreas de Especialização

Arquitetura, Sistemas e Redes de Computadores | Engenharia de Software | Interação e Conhecimento | Sistemas de Informação

### Competências

Conceção, desenho, desenvolvimento e gestão de sistemas informáticos nas áreas de sistemas de informação, redes de computadores e sistemas inteligentes. Criação de aplicações (telecomunicações, financeiras, saúde, jogos, etc.) para diferentes dispositivos, envolvendo engenharia de software, web, multimédia, nuvem, segurança informática, robótica e interação pessoa-máquina, em todos os domínios da atividade económica e social.

### Saídas profissionais

Empresas de desenvolvimento de software | Empresas de consultoria | Empresas do sector financeiro, telecomunicações e de serviços | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

LaSIGE | Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
NLX | Grupo da Fala e Linguagem Natural

## Ensino de Biologia e Geologia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Misto

### Competências

Habilitação para o exercício da docência, a nível de 3.º ciclo do ensino básico e secundário. Desenvolvimento de prática profissional articulando a formação científica, a formação educacional geral e a didática. Promoção da capacidade reflexiva e crítica dos futuros professores, bem como do domínio das metodologias e técnicas de investigação educacional, aplicadas ao ensino-aprendizagem da biologia e geologia.

### Saídas profissionais

Escolas do ensino básico e secundário | Instituições de ensino e formação, nos domínios do ensino da biologia e da geologia.

## Ensino de Física e de Química no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Misto

### Competências

Habilitação para o exercício da docência, a nível de 3.º ciclo do ensino básico e secundário. Desenvolvimento de prática profissional articulada com a formação científica, a formação educacional geral e a didática. Promoção da capacidade reflexiva e crítica dos futuros professores, bem como do domínio das metodologias e técnicas de investigação educacional, aplicadas ao ensino-aprendizagem da física e química.

### Saídas profissionais

Escolas do ensino básico e secundário | Instituições de ensino e formação, nos domínios do ensino da física e da química.



## Ensino de Informática

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Misto

### Competências

Habilitação para o exercício da docência, a nível de 3.º ciclo do ensino básico e secundário. Desenvolvimento de prática profissional articulada com a formação científica, a formação educacional geral e a didática. Promoção da capacidade reflexiva e crítica dos futuros professores, bem como do domínio das metodologias e técnicas de investigação educacional, aplicadas ao ensino-aprendizagem da informática.

### Saídas profissionais

Escolas do ensino básico e secundário | Instituições de ensino e formação, no domínio do ensino da informática.

## Ensino de Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Secundário

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Misto

### Competências

Habilitação para o exercício da docência, a nível de 3.º ciclo do ensino básico e secundário. Desenvolvimento de prática profissional articulada com a formação científica, a formação educacional geral e a didática. Promoção da capacidade reflexiva e crítica dos futuros professores, bem como do domínio das metodologias e técnicas de investigação educacional, aplicadas ao ensino-aprendizagem da matemática.

### Saídas profissionais

Escolas do ensino básico e secundário | Instituições de ensino e formação, no domínio do ensino da matemática.

## Estatística e Investigação Operacional

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno (período da tarde)

### Áreas de Especialização

Estatística | Estatística e Investigação Operacional | Investigação Operacional

### Competências

Análise, modelação e resolução de problemas estratégicos ou operacionais, em contextos variados e multidisciplinares. Quantificação da incerteza, avaliação de riscos face às decisões possíveis e otimização de regras de decisão através de metodologias e técnicas estatísticas e/ou de investigação operacional, incluindo a análise correta de todas as implicações da informação gerada.

### Saídas profissionais

Empresas do sector da banca e seguros, consultoria, transporte, planeamento e outras que visem a análise de dados e acontecimentos, para caracterizar fenómenos ou apoiar decisões | Instituições hospitalares | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

CMAFcIO | Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional  
CEAUL | Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa

## Física

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Áreas de Especialização

Astrofísica e Cosmologia | Física Estatística e Matéria Condensada | Física Nuclear e Partículas

### Competências

Investigação em física e astronomia. Modelação e simulação de sistemas complexos em física e noutros domínios. Desenvolvimento de novos materiais e processos. Desenvolvimento de instrumentação e software. Desenvolvimento de técnicas avançadas de caracterização e medida e de tecnologias de base física.

### Saídas profissionais

Empresas de comércio, consultoria, serviços e indústria | Entidades de regulação e acreditação | Organizações internacionais de ciência e tecnologia | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

BioSI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
CFTC | Centro de Física Teórica e Computacional  
IA | Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço  
IBEB | Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica

## Geologia

### Número de créditos

90 ECTS

### Horário

Diurno

### Áreas de Especialização

Estratigrafia, Sedimentologia e Paleontologia | Geologia Estrutural | Geoquímica, Mineralogia e Petrologia

### Competências

Análise multiescala e integrada da constituição, organização e interação (dinâmica) dos sistemas geológicos. Reconhecimento das implicações e aplicações do conhecimento geológico, designadamente na elucidação dos Ciclos Orogénicos. Caracterização e interpretação dos processos e sistemas geológicos, aplicando o conhecimento geológico em domínios específicos e de interface com outras áreas do saber.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas do sector da exploração, extração e gestão de recursos geológicos e energéticos, geotecnia, avaliação e minimização de impactes e riscos e ordenamento do território | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz  
MARE | Centro de Ciências do Mar e do Ambiente

## Geologia Aplicada

### Número de créditos

90 ECTS

### Horário

Diurno (2 dias por semana)

### Áreas de Especialização

Geologia de Engenharia | Hidrogeologia

### Competências

Fundamentos geológicos e geotécnicos para projeto, construção e monitorização de obras de engenharia (taludes, edifícios, pontes, barragens, obras lineares e subterráneas). Prospecção de rochas industriais. Prevenção de desastres naturais. Estudos de impacto ambiental e aplicações ao ordenamento do território. Caracterização hidrogeológica, prospecção e gestão de recursos hídricos.

### Saídas profissionais

Empresas de consultoria e projeto nas áreas da construção civil, ambiente, indústria extrativa e águas subterráneas | Instituições públicas para o ordenamento do território, recursos naturais, proteção civil e ambiente | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território

### Número de créditos

90 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Aplicações da geologia em ambiente, riscos e ordenamento do território, no contexto das mudanças globais. Análise integrada multiescala de processos, produtos e sistemas geológicos, pertinentes em estudos de impacte ambiental, gestão do território, contaminação/poluição. Caracterização, monitorização e avaliação da perigosidade e risco geológico.

### Saídas profissionais

Empresas de consultoria e projeto nas áreas da construção civil, indústria extrativa e transformadora | Empresas e instituições públicas para o ordenamento do território, gestão/proteção/regulamentação ambiental e controlo de riscos | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## Geologia Económica

### Número de créditos

90 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Caracterização dos processos geradores de anomalias metalíferas ou de massas minerais passíveis de exploração económica. Prospecção e pesquisa de matéria-prima mineral. Caracterização e exploração de matéria-prima mineral. Exercício da prática profissional adaptada a um quadro desejável de desenvolvimento sustentável.

### Saídas profissionais

Empresas, laboratórios e instituições públicas envolvidos em estudos de geologia económica, nomeadamente geologia de depósitos minerais, prospecção mineral e valorização de massas minerais | Empresas de consultoria e projeto.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## História e Filosofia das Ciências

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Maioritariamente pós-laboral

### Competências

Interpretação de textos científicos do passado. Análise crítica da ciência. Formação sobre os principais temas, textos, personagens e questões da história e filosofia da ciência. Capacidade de intervir criticamente em discussões de relevância científica atual.

### Saídas profissionais

Museus e centros de ciência | Empresas e instituições públicas de património científico e tecnológico | Empresas de comunicação social | Instituições de divulgação científica | Instituições públicas de gestão estratégica de ciência.

### Unidades de I&D

CIUHCT | Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia  
CFCUL | Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

## Informática

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno (período da tarde)

### Competências

Conceção e desenvolvimento de sistemas e aplicações informáticas numa variedade de domínios multidisciplinares da atividade económica e social. Aprendizagem numa perspetiva complementar em áreas como a web e multimédia, redes e sistemas de informação, linguagens e engenharia de software, fornecendo os conhecimentos para a construção e operação de soluções informáticas em conjunto com outras áreas.

### Saídas profissionais

Empresas de desenvolvimento de software, conteúdos e segurança | Empresas de telecomunicações, serviços, consultoria e áreas multidisciplinares e complementares | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

LaSIGE | Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala  
BioISI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
NLX | Grupo da Fala e Linguagem Natural

## Matemática

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Capacidade de raciocínio e de pensamento abstrato assim como capacidade de representar, modelar e quantificar fenómenos, conhecimentos ou estruturas. Apoio à investigação científica e tecnologias interdisciplinares.

### Saídas profissionais

Empresas do sector da banca e seguros, consultoria financeira, informática, engenharia | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

CEAFEL - Ciências | Centro de Análise Funcional, Estruturas Lineares e Aplicações  
CEMAT - Ciências | Centro de Matemática Computacional e Estocástica  
CMAFclO | Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional  
GFM | Grupo de Física Matemática

## Matemática Aplicada à Economia e Gestão

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Maioritariamente pós-laboral

### Competências

Desenvolvimento de metodologias de matemática aplicada, estatística e investigação operacional direcionadas para a resolução de problemas ligados à economia e gestão, nomeadamente: análise de risco (risco de mercado, risco de crédito), pricing de seguros de vida e não-vida, business analytics, logística e gestão de operações, gestão de transportes, estudos de mercado e customer relationship management.

### Saídas profissionais

Empresas do sector da banca e seguros, consultoria, energia, telecomunicações e transporte | Entidades de apoio à gestão empresarial | Instituições públicas.



Aposta em empreendedorismo  
e inovação

**33** empresas incubadas  
no Tec Labs

**25%** de projetos  
contratados por  
outras entidades

**valorização**

## Matemática Financeira

Curso em Associação

**Número de créditos**  
120 ECTS

**Horário**  
Pós-laboral

### Competências

Gestão de riscos financeiros (risco de mercado, risco de crédito, risco operacional), inovação financeira (gestão e cobertura de produtos estruturados, trading de derivados) e avaliação de instrumentos financeiros (gestão de carteiras de ativos, fundos de pensões).

### Saídas profissionais

Empresas do sector da banca e seguros | Sociedades gestoras de fundos de investimento | Sociedades gestoras de fundos de pensões | Sociedades corretoras.

## Matemática para Professores

**Número de créditos**  
120 ECTS

**Horário**  
Maioritariamente pós-laboral

### Competências

Formação científica complementar dos professores de matemática do 3.º ciclo do ensino básico e secundário. Obtenção de novos conhecimentos, aprofundamento de conceitos fundamentais, exploração de aplicações. Capacidade de compreensão e resolução de problemas em contextos alargados e interdisciplinares. Capacidade de comunicar conhecimentos e raciocínios de forma clara e rigorosa.

### Saídas profissionais

Escolas do ensino básico e secundário, no domínio do ensino da matemática.

## Microbiologia

Curso Inter-ULisboa

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Interface entre a microbiologia e as áreas da biotecnologia e da indústria alimentar, saúde, segurança alimentar e ambiente. Desenvolvimento das competências necessárias para a inovação e empreendedorismo na área da microbiologia.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas nas áreas do ambiente, biotecnologia e biomédica | Indústria farmacêutica e alimentar | Laboratórios de I&D | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

CQE - Ciências | Centro de Química Estrutural  
cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
BioSI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas

## Microbiologia Aplicada

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Maioritariamente pós-laboral

### Competências

Conceção, validação e aplicação de procedimentos de: diagnóstico microbiológico; epi/pandemias, segurança/qualidade alimentar; combate ao bioterrorismo. Investigação, desenvolvimento e empreendedorismo em: novos antibióticos, vacinas e nutracêuticos; organismos geneticamente modificados e avaliação do risco; biocatalisadores, biocombustíveis, biopolímeros e nanomateriais; tratamento de efluentes industriais.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas nas áreas do ambiente, biotecnologia, saúde, sanidade animal e produção agrícola | Indústria farmacêutica e alimentar | Entidades de regulação e de fiscalização | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

BioSI | Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas  
cE3c | Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais  
CESAM - Ciências | Centro de Estudos do Ambiente e do Mar

## Navegação e Geomática

Curso em Associação

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Monitorização de espaços marítimos, sistemas globais de posicionamento satélite, sistemas de informação geográfica, sistemas de navegação marítima e respetiva integração, cartografia náutica e assinalamento marítimo. Detecção remota e processamento digital de imagem. Desenvolvimento de uma visão abrangente das questões ligadas à navegação marítima e à observação dos oceanos, através da geomática.

### Saídas profissionais

Empresas e instituições públicas no sector da hidrografia e da engenharia portuária | Marinha | Agências internacionais de navegação | Instituições de investigação na área da logística e transportes marítimos.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## Química

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Áreas de Especialização

Eletroquímica Aplicada | Química | Química Analítica | Química, Saúde e Nutrição

### Competências

Sintetizar, preparar, formular, otimizar, testar ou aplicar novas moléculas, substâncias ou materiais atendendo às boas-práticas laboratoriais em linha com metodologias sustentáveis. Utilizar e validar técnicas instrumentais avançadas para caracterização e análise química.

### Saídas profissionais

Indústria química, agroquímica, farmacêutica e cosmética | Laboratórios analíticos e do controlo da qualidade | Laboratórios ambientais, de toxicologia forense de investigação criminal | Laboratórios de segurança alimentar e de defesa | Empresas de prestação de serviços, auditoria e consultoria | Instituições de ensino superior e de investigação.

### Unidades de I&D

CQB | Centro de Química e Bioquímica  
CQE - Ciências | Centro de Química Estrutural

## Química Tecnológica

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Conceção, desenvolvimento e inovação de aplicações da química a processos industriais. Desenvolvimento de tecnologias e técnicas nas áreas de controlo de qualidade, ambiente, análise química, gestão e segurança industrial, valorização de recursos e resíduos. Intervenção na interface química/engenharia química.

### Saídas profissionais

Indústrias químicas e associadas: plástico, têxtil, papel, cimento, cortiça, farmacêutica, alimentar, extrativa, petroquímica | Empresas de prestação de serviços e consultoria | Instituições de ensino superior e de investigação | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

CQE - Ciências | Centro de Química Estrutural

## Segurança Informática

### Número de créditos

120 ECTS

### Horário

Diurno (período da tarde)

### Competências

Conceção e concretização da segurança das aplicações e dos sistemas. Conhecimentos teóricos combinados com trabalho de laboratório nas áreas da segurança e confiabilidade, assim como na proteção da informação e infraestruturas críticas, tendo em vista uma simbiose entre política/legislação e as tecnologias/arquitetura/protocolos.

### Saídas profissionais

Consultoras | Empresas do sector da banca e finanças | Empresas de telecomunicações e redes elétricas | Instituições públicas.

### Unidades de I&D

LaSIGE | Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala

## Sistemas de Informação Geográfica - Tecnologias e Aplicações

### Número de créditos

90 ECTS

### Horário

Diurno

### Competências

Conceção, desenvolvimento e gestão de projetos na área da informação geográfica para suporte na tomada de decisões em gestão de território. Gestão e análise de informação geográfica com recurso a técnicas de análise espacial de dados, modelação e visualização de dados 3D, serviços baseados na localização e serviços de mapas digitais (mobile mapping e web mapping). Tratamento e análise de imagens de satélites multiespectrais e radar de observação da Terra.

### Saídas profissionais

Empresas da área da informação geográfica | Consultoras dos sectores da distribuição e logística, de serviços e produtos, telecomunicações, agricultura e ambiente | Instituições públicas e empresas do Estado.

### Unidades de I&D

IDL | Instituto Dom Luiz

## Pós-Graduações

Ciências disponibiliza um conjunto de pós-graduações que visam o aprofundamento de técnicas e de conhecimentos em áreas profissionalizantes, a abertura a novos domínios científicos, bem como a aquisição de competências práticas ou tecnológicas em áreas especializadas para estudantes que concluíram uma licenciatura.

- Ciências, Gestão e Administração do Mar
- Data Science
- Estatística Aplicada à Biologia e Ciências da Saúde
- Geociências do Petróleo
- Geologia Aplicada
- Informática



## Porquê um mestrado em Ciências?

Ciências oferece mestrados nos vários domínios das ciências exatas e naturais, permitindo aos estudantes gerir estrategicamente o seu percurso académico e profissional, quer pela especialização quer pela diversificação dos seus conhecimentos.

A aprendizagem é fortemente experimental, em contexto de investigação e em contacto directo com metodologias, técnicas e instrumentação de vanguarda. Além dos conhecimentos científicos e tecnológicos específicos de cada curso, os mestrados em Ciências permitem desenvolver um conjunto de competências transversais profissionalmente diferenciadoras e reconhecidas pelos empregadores.

Em Ciências existe uma grande interação entre estudantes e docentes / investigadores, propiciando um ambiente académico estimulante. Esta proximidade facilita a preparação de profissionais altamente qualificados, capazes de implementar soluções que resolvam os atuais desafios científicos e tecnológicos, mas também potencia a formação de cidadãos conscientes das prioridades globais e com um papel ativo no desenvolvimento sustentável.

- pensamento crítico e autonomia intelectual
- atitude empreendedora e inovadora
- polivalência, resiliência e capacidade de resolução de problemas complexos
- capacidade de planeamento e execução de projetos de investigação e desenvolvimento
- capacidade de pesquisa, seleção e análise de informação
- capacidade de gestão, organização e comunicação eficaz dos resultados
- trabalho de equipa e entreatajuda

Em conjunto com as suas unidades de I&D, Ciências participa em diversas redes de cooperação internacionais, para que os estudantes possam realizar parte dos seus estudos em instituições de ensino superior ou de investigação estrangeiras. Esta estreita colaboração além-fronteiras reforça a posição de Ciências como instituição de referência em áreas cruciais para o progresso da sociedade e possibilita aos estudantes um infinito mundo de oportunidades.



Ciências  
ULisboa

"o que hoje não sabemos,  
amanhã saberemos"

Garcia de Orta, 1563



**5000+** estudantes

**450+** docentes e investigadores | **150+** funcionários



**14** licenciaturas | **3** mestrados integrados

**40** mestrados | **24** doutoramentos



**72** prémios de mérito académico | **205** menções honrosas



**11** edifícios | **15 000+**m<sup>2</sup> de espaços verdes

**134** laboratórios de ensino | **184** laboratórios de investigação



**7** bibliotecas | **260 000+** livros e publicações periódicas



**30** laboratórios de informática | **7** espaços estudante  
rede WiFi eduroam em todo o campus



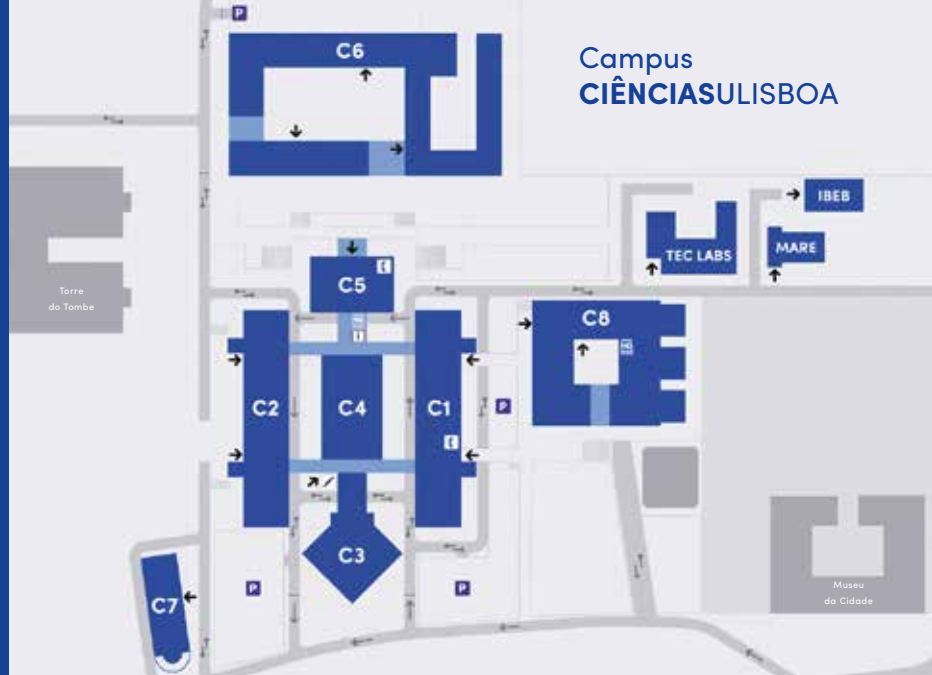
**1788** painéis solares | **545 000+**kWh produzidos



**200** acordos de mobilidade com **23** países



**1145** ofertas de emprego



Campus  
**CIÊNCIASULISBOA**

#### TRANSPORTES

**Carris** 701 | 717 | 731 | 735 | 736 | 738 | 747  
750 | 768 | 778 | 783 | 796 | 798

201 | 300 | 311 | 312 | 313 | 315

**Rodoviária de Lisboa** 329 | 331 | 333 | 334 | 335 | 336  
337 | 344 | 353 | 354 | 901 | 931

**Transportes Sul do Tejo** 176

**Metro** Cidade Universitária | Campo Grande

**Comboio** Entrecampos

**Bicicleta** Gira 481

**Morada**

Lisboa, Campo Grande  
Cidade Universitária

**Contacto**

Área de Estudos Pós-Graduados  
Tel. 217 500 549  
geg@ciencias.ulisboa.pt



# Ciências ULisboa

Faculdade  
de Ciências  
da Universidade  
de Lisboa



[www.ciencias.ulisboa.pt](http://www.ciencias.ulisboa.pt)



[info@ciencias.ulisboa.pt](mailto:info@ciencias.ulisboa.pt)