

MESTRADO

GENÉTICA FORENSE FORENSIC GENETICS

MASTER'S DEGREE

U. PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Genética Forense é o ramo da genética que lida com a aplicação de conhecimentos genéticos a problemas e procedimentos legais. Pode também definir-se como a aplicação da genética a material humano e não-humano (no sentido de uma ciência que estuda características hereditárias e analisa variações inter ou intra-específicas em populações) para a resolução de conflitos legais.

No contexto desta área, o Mestrado em Genética Forense pretende proporcionar uma visão das múltiplas questões em que a Genética Forense pode ser recrutada, e dar formação avançada em termos de conhecimentos científicos e aptidões laboratoriais e informáticas a todos aqueles que procurem obter um melhor entendimento do potencial e limites das análises periciais do âmbito da Genética Forense, fornecendo-lhes as competências técnico-científicas para o exercício de atividade profissional.

PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

O curso visa formar profissionais habilitados a exercer atividades nas instituições vocacionadas para a área da Genética Forense, como Institutos de Medicina Legal, Polícia Científica, etc.

Proporciona também habilitações para outras saídas profissionais, nomeadamente relacionadas com funções desenvolvidas em laboratórios, públicos e privados, de investigação ou de análises de genética clínica, de biodiversidade e gestão de recursos naturais, em empresas de fiscalização e controlo da área alimentar, em estabelecimentos de ensino, entre outros.

Alternativamente os mestres podem prosseguir uma especialização através do ingresso em cursos de 3º ciclo de estudos.

OBJECTIVES AND SKILLS

Forensic Genetics is the branch of genetics that deals with the application of genetic knowledge to legal problems and legal proceedings. It may also be defined as the application of genetics to human and non-human material (in the sense of a science with the purpose of studying inherited characteristics for the analysis of inter- and intra-specific variations in populations) for the resolution of legal conflicts.

In this field, the Master's degree course in Forensic Genetics is aimed at providing a perspective on the multiple issues in which Forensic Genetics can be recruited, and at giving advanced training in terms of scientific knowledge and laboratory or informatics skills to all students who intend to obtain a better understanding of the potential and limits of Forensic Genetics expertise, further enabling them with the technical-scientific background to exert a professional activity.

CAREER OPTIONS

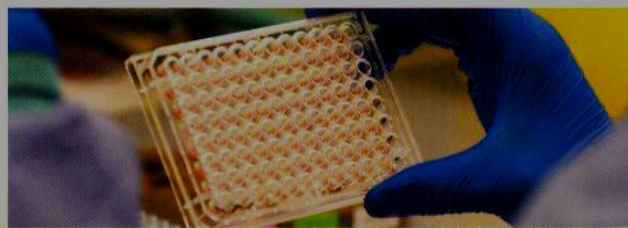
The course provides vocational expert's qualifications, to develop activities in institutions where questions in the field of Forensic Genetics are addressed, such as Institutes of Legal Medicine, Scientific Police, etc.

It also affords habilitations to other professional careers, namely related with functions developed in public or private research laboratories or laboratories offering clinic genetics analyses, working in biodiversity issues or genetic resources management, in companies directed to food monitoring and controlling, in high graduation education schools, among others.

Alternatively, students may use the master degree as a prerequisite for entering a PhD program.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



Uânia Pereira



Testemunho Testimony

O Mestrado em Genética Forense proporcionou-me excelentes bases para a minha formação académica. A elevada qualidade do ensino aliada ao estabelecimento de contatos e colaborações com laboratórios forenses internacionais permitiram o desenvolvimento do meu percurso na área. Foi uma opção que muito valorizo!

The Master Program in Forensic Genetics has granted me an excellent foundation for my academic education. The high quality of the teaching together with the establishment of contacts and collaborations with international forensic laboratories allowed me to start a career in the field. It was an option that I greatly value!

Factos e Números Facts and Numbers

O curso teve a 1ª edição em 2007/08, funcionando com *numerus clausus* de 10 alunos, apresentando-se no gráfico o balanço da situação dos estudantes no final da 4ª edição do curso, concluída em 2010/11.

The first edition of the course was held in 2007/08, functioning with a *numerus clausus* of 10 students; being below graphically summarized the students' situation after completion of the 4th edition of the course, concluded in 2010/11.

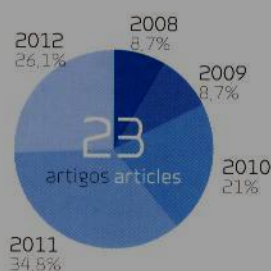
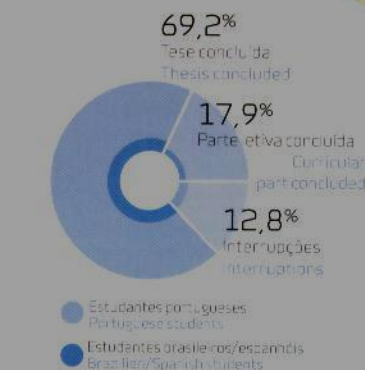
Durante as 4 edições, os trabalhos de investigação dos estudantes resultaram em 23 artigos publicados em revistas internacionais com sistema de arbitragem científica, sendo a seguinte a distribuição por ano dos trabalhos publicados.

During the 4 editions, the research works developed by students led to the production of 23 articles published in peer reviewed international journals, with the following distribution of articles per year:

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director
m.gf.diretor@fc.up.pt
Divisão Académica Academic Division
pos.graduacao@fc.up.pt
Telefone / Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt



MESTRADO

BIOQUÍMICA BIOCHEMISTRY

MASTER'S DEGREE

U. PORTO

FC FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

Istituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
UNIVERSIDADE DO PORTO

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Objetivos: Aquisição de conhecimentos teóricos e metodológicos de nível elevado nos setores relacionados com a Bioquímica, em especial os das ciências da vida e da saúde e os da biotecnologia. Formação de pessoal especializado, pronto a enveredar por atividades de investigação fundamental ou aplicada ou por funções técnicas altamente diferenciadas.

Competências: Planejar, executar e/ou dirigir atividades nas áreas da química laboratorial, química alimentar, química biológica, análises químicas, química computacional, química farmacêutica e medicinal, ciências da saúde, ciências biológicas, genética, biologia molecular e celular, neurociências, embriologia, imunologia, virologia, bioengenharia, parasitologia, e bioquímica estrutural, entre outras.

PERSPECTIVAS PROFSSIONAIS

A característica mais marcante do mestrado em bioquímica é a transversalidade da formação adquirida, que permite ao mestre trabalhar num leque extraordinariamente alargado de campos diferentes, que incluem, por exemplo, a área da química em geral, a indústria alimentar, a indústria farmacêutica, os laboratórios de química e bioquímica, e a grande área da saúde, com ênfase no campo da bioquímica molecular e celular.

OBJECTIVES AND SKILLS

Objectives: To get high-level theoretical and methodological knowledge in the general field of biochemistry, in particular in the life sciences, health sciences and biotechnology areas. To prepare highly skilled human resources that are suited to start research activities (either fundamental or applied), as well as diversified technical functions.

Competences: To plan, execute and/or supervise activities in the fields of: laboratorial chemistry, food chemistry, biological chemistry, chemical analysis, computational chemistry, pharmaceutical and medicinal chemistry, health sciences, biological sciences, genetics, molecular and cell biology, neurosciences, embryology, immunology, virology, bioengineering, parasitology, and structural biochemistry, among others.

CAREER OPTIONS

The most important characteristic of the master in biochemistry is the interdisciplinarity of the competences the master acquires, which allows him to work in a broad range of activities, which include, the general field of chemistry, food industry, pharmaceutical industry, laboratories of chemistry and biochemistry, and the health sciences, in particular in the field of molecular and cell biochemistry.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



Testemunho Testimony

O grau de Mestre em Bioquímica pela UP constitui, sem dúvida, um importante pilar na minha formação. Destaco a que é, para mim, a sua característica mais importante: a abrangência. Não só a nível dum ano curricular que se estende amplamente além da bioquímica e fornece uma boa base para qualquer carreira em Saúde, Química e/ou Ciências da Vida; mas também na liberdade de escolha do projeto final, em termos da variedade de temas e instituições de acolhimento. Esta formação geral e, contudo, deveras pertinente coloca-me em clara vantagem competitiva numa sociedade que valoriza o pensar "fora da caixa".

My master's degree in biochemistry from U.Porto is, undoubtedly, an important milestone in my education. I believe its most distinctive characteristic is its comprehensiveness: on one hand the coursework branches significantly out of biochemistry and provides a good basis for any career in Health, Chemistry and/or Life Sciences; on the other hand there is also a great degree of freedom when it comes to the final project, both in terms of diversity of themes and host institutions. This broad and yet quite relevant master program places me in a clear advantage in this nowadays society that values those who think 'outside the box'.

Raúl G. Saraiva
 Estudante de Doutoramento, Johns Hopkins University,
 Baltimore, MD, E.U.A.
 PhD student, Johns Hopkins University,
 Baltimore, MD, USA



CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:
 m.bq.diretor@fc.up.pt
Divisão Académica Academic Division:
 pos.graduacao@fc.up.pt
 Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

Factos e Números Facts and Numbers

Numerus clausus: 25
 Numerus clausus: 25

ECTS primeiro ano (curricular): 60
 ECTS 1st curricular year: 60

ECTS tese: 60
 ECTS thesis: 60

Teses realizadas em Portugal: 81%
 Theses developed in Portugal: 81%

Teses realizadas no estrangeiro: 16%
 Theses developed abroad: 16%

Carreira profissional dos mestres
 anteriores: 50% investigação, 50%
 indústria / serviços.
 Professional career of the previous
 master students: 50% research,
 50% industry / services.

MESTRADO EM
BIOLOGIA FUNCIONAL E
BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS
FUNCTIONAL BIOLOGY AND
BIOTECHNOLOGY OF PLANTS
MASTER'S DEGREE

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

O Mestrado em Biologia Funcional e Biotecnologia de Plantas tem como objetivo principal promover uma formação avançada de excelência em biologia funcional de plantas e em ferramentas moleculares e celulares que permitem o desenvolvimento de aplicações inovadoras das plantas, em áreas que vão da agricultura à medicina, passando pelo ambiente e bioenergia. É privilegiado o estabelecimento do contacto dos estudantes com o meio empresarial na área da biotecnologia, fomentando o seu espírito empreendedor e promovendo a transferência de conhecimento para a sociedade.

São objetivos específicos de aprendizagem neste mestrado:

- Aquisição de uma formação sólida e um conhecimento atual em áreas inovadoras da biologia funcional, biologia molecular e biotecnologia de plantas.
- Aquisição de competências para conceber, projetar e desenvolver investigação científica, com as mais modernas técnicas de investigação;
- Realização de investigação original que contribua para o alargamento das fronteiras do conhecimento na área da Biologia das Plantas.
- Aquisição de capacidades para colaborar em equipa, preparar e comunicar resultados científicos e preparar e organizar tarefas laboratoriais de forma eficiente.
- Aquisição de capacidade de aplicação das competências desenvolvidas a situações novas no contexto profissional e socioeconómico, e de implementar soluções de inovação e empreendedorismo na área das plantas.

OBJECTIVES AND SKILLS

The Master in Functional Biology and Biotechnology of Plants aims to promote the excellence in advanced training in functional plant biology and in molecular and cellular technologies, allowing the development of innovative applications of plants in areas ranging from agriculture to medicine, but also in environment and bioenergy. The contact of the students with the business environment in biotechnology is fostered, encouraging their entrepreneurship and promoting the transfer of knowledge to society.

Specific learning objectives in this master:

- Acquisition of a solid training and a up-to-date knowledge in innovative areas of plant functional and molecular biology and biotechnology.
- Acquire skills to conceive, design and develop scientific research, using the most modern techniques of investigation;
- Conducting original research that contributes to extending the frontiers of knowledge in Biology of Plants;
- Acquisition of skills to collaborate effectively in a team, prepare and communicate scientific results and prepare and organize laboratory tasks efficiently;
- Acquisition of the ability to apply developed skills to new situations in a professional and socio-economic context, and implement solutions for innovation and entrepreneurship.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

O Mestrado em Biologia Funcional e Biotecnologia de Plantas pretende fomentar nos estudantes a capacidade para conceber e desenvolver investigação científica, preparando-os como fortes candidatos a doutoramento na área da Biologia de Plantas ou para intervirem ativamente na sociedade nas mais variadas áreas de aplicações das plantas. As competências e conhecimentos adquiridos no mestrado permitem aos estudantes ingressar no mercado de trabalho em empresas do ramo da biotecnologia, farmacêutica, agricultura, ambiente ou bioenergia como quadros superiores ou como empreendedores. A possibilidade de realizarem durante o 2º ano de mestrado um estágio em empresas ou uma dissertação em conceituados laboratórios de investigação facilitará a integração dos estudantes no mundo empresarial ou científico.

CAREER OPTIONS

The Master in Functional Biology and Biotechnology of Plants aims to foster in students the ability to conceive and develop scientific research, preparing them as strong candidates for PhD in Plant Biology or actively intervene in society as entrepreneurs in the areas of application of plants. The skills and knowledge acquired in this Masters allow students to enter in the job market in companies and industries in area of the biotechnology, pharmaceutical, agriculture, environment or bioenergy, as senior management or as entrepreneurs. The possibility of doing during the 2nd year Master an internship in companies or a dissertation in highly prestigious research laboratories will facilitate the integration of students in the business or scientific world.

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.bfbp.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32/23

www.fc.up.pt

MESTRADO

ENGENHARIA AGRONÓMICA

AGRICULTURAL ENGINEERING

MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

O Mestrado em Engenharia Agronómica tem como objetivo principal conferir competências nas áreas da produção primária avançada, na agro-indústria e na gestão. O facto de os estudantes estarem inseridos numa Faculdade de Ciências (situação única no País) permite-lhes beneficiarem de todo o conhecimento científico nas áreas da matemática, biologia, bioquímica, geologia, zoologia, ambiente, entre outras; conhecimentos de base essenciais à agricultura.

São objetivos específicos do Mestrado em Engenharia Agronómica proporcionar as seguintes competências:

- Conferir aos graduados capacidade técnica e científica na resolução inovadora de problemas e conceber modelos nas áreas agronómica, agroambiental e agroindustrial.
- Conferir aos graduados competência na execução de funções empresariais em domínios agronómicos e industriais.
- Conferir aos graduados competência para elaboração e execução de projetos e estudos inovadores nas áreas agronómica e agroindustrial.

OBJECTIVES AND SKILLS

The Master Course in Agricultural Engineering aims to empower major areas of advanced primary production, agro-industry and management. The fact that students are placed in the Faculty of Science (unique situation in the country) enables them to benefit from all the scientific knowledge in mathematics, biology, chemistry, geology, zoology, environment, among others; knowledge base essential to agriculture.

The specific objectives of the MSc in Agricultural Engineering provide the following competencies:

- Technical and scientific abilities to solve problems and develop innovative models in the agricultural, agribusiness and agri-environment areas.
- Ability to carry out business functions in economic and industrial areas.
- Ability to develop and implement innovative projects and studies in the agricultural and agribusiness areas.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



PERSPECTIVAS PROFISIONAIS

O curso de Mestrado em Engenharia Agronómica aborda de forma aprofundada e integrada todos os processos que decorrem ao longo da cadeia alimentar. O Mestrado em Engenharia Agronómica forma profissionais com competências para analisar, conceber, planejar, projetar e gerir atividades do sector agrícola, desde a produção primária (e.g., hortícolas, frutas, cereais, animais) até à distribuição e comercialização dos produtos; capaz de encarar problemas correntemente encontrados no agros de uma forma realista e multifacetada.

CAREER OPTIONS

The Master course in Agricultural Engineering covers in depth and in an integrated way, the whole process over the food-supply chain. The Master in Agricultural Engineering prepares professionals with skills to analyze, design, plan, design and manage activities in the agricultural sector, from primary production (e.g. vegetables, fruits, grains, animals) to distribution and marketing of products, able to face problems commonly found in agros in a realistic and multifaceted way.

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.ea.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

CELL AND MOLECULAR BIOLOGY

MASTER'S DEGREE

U. PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Este Mestrado pretende proporcionar aos estudantes uma formação sólida e um conhecimento atual em áreas modernas de Biologia Celular e Molecular. Um Mestre em Biologia Celular e Molecular deverá ser capaz de:

- Explicar e descrever os processos fundamentais em biologia celular e molecular, como ocorrem e quais os seus mecanismos de controlo;
- Integrar os conhecimentos adquiridos numa perspectiva global dos mecanismos celulares, a nível bioquímico, fisiológico e molecular;
- Evidenciar aptidões laboratoriais básicas em biologia molecular e biologia da célula;
- Comunicar e colaborar eficientemente em equipa, preparar e apresentar uma comunicação científica e organizar as suas tarefas de acordo com um plano de trabalho;
- Demonstrar capacidade de recolha e análise crítica da informação científica;
- Demonstrar consciência dos aspectos éticos da investigação;
- Reconhecer a necessidade de actualização e formação ao longo da vida.

OBJECTIVES AND SKILLS

The overall goal of this master is to give students a solid foundation and an advanced knowledge in emerging areas of Cell and Molecular Biology. At the end of the Master course, students will be able to:

- Explain and describe the fundamental processes in cell and molecular biology, how they take place and are controlled;
- Integrate the acquired knowledge from a whole perspective on cell mechanisms, at biochemical, physiological and molecular levels;
- Use basic laboratory skills in molecular biology and cell biology;
- Communicate and work efficiently in a team, prepare and give a scientific presentation, and organize their work according to an agreed time plan;
- Demonstrate capacity to analyze and comment pertinent scientific information;
- Demonstrate awareness of ethical aspects of research;
- Demonstrate an ability to identify his/her need to constantly update and for life-long learning.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



OBJETIVOS

- Promover a excelência da formação avançada em áreas emergentes de Biologia Celular e Molecular, através de trabalho de investigação em áreas interdisciplinares modernas;
- Serar condições para que o estudante adquira capacidade para conceber e desenvolver investigação; Preparar fortes candidatos a doutoramento apresentando-se bem treinados e confiantes para desenvolver investigação em moldes internacionais;
- Sensibilizar o estudante para as possíveis oportunidades profissionais que um mestrado interdisciplinar oferece fora do mundo académico e a relevância dos seus conhecimentos para o progresso social, cultural e tecnológico.

PERSPECTIVAS PROFISIONAIS

As competências e conhecimentos adquiridos no mestrado permitem aos estudantes ingressar no mercado trabalho em empresas ligadas a biotecnologia e a reprodução assistida. Competências para o ingresso em cursos de 3º ciclo de estudos (Doutoramento).

OBJECTIVES

- To promote the excellence of advanced formation in emerging areas of Cell and Molecular Biology, through advanced research-oriented training in the modern knowledge frontiers;
- To create conditions for the student to acquire the capacity to conceive, plan and develop scientific research;
- To prepare strong Ph.D. candidates who are well trained and that can be competitive and confident in performing research in international settings;
- To increase the student's awareness for the possible professional opportunities that a master can offer outside the academic area, as well as the relevance of the knowledge gained as far as social, cultural and technological progress are concerned.

CAREER OPTIONS

The skills and knowledge acquired in this second cycle of studies allow students to enter the labour market in biotechnology companies and assisted reproduction services. Skills for entering 3rd cycle programmes (PhD).

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.bcm.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO
INFORMÁTICA MÉDICA
MEDICAL INFORMATICS
MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Genéricos

- Descrever a história e os valores da Informática na Saúde e suas relações com áreas disciplinares afins;
- Analisar e modelar um problema, identificando, implementando e validando uma solução, através de processos interativos e iterativos;
- Trabalhar em equipa, com parceiros de disciplinas diversificadas;
- Comunicar, de forma persuasiva, para audiências de múltiplas disciplinas, quer escrita, quer oralmente.

Ciências da Informação

- Relacionar e modelar SI com conceitos de cuidados de saúde;
- Explicar e analisar a natureza de dados, informação e conhecimento;
- Compreender e aplicar representações e modelos de dados;
- Reconhecer e aplicar os métodos e processos usados nos diferentes contextos da informática na saúde.

Ciências da Saúde

- Ter familiaridade com conceitos de saúde ao nível biológico, biomédico e saúde pública e questões comuns de investigação;
- Compreender o uso efetivo de dados, informação e conhecimento biomédicos em áreas como a prestação de cuidados de saúde, na investigação clínica e em serviços de saúde;
- Analisar e avaliar, de forma criteriosa, soluções baseadas em tecnologias e SI biomédica.

Avaliação de Tecnologias e Sistemas de Informação

- Ter familiaridade com fundamentos das ciências sociais, organizacionais, cognitivas e da decisão;

OBJECTIVES AND SKILLS

Generic

- Describe and explain the history and values of health informatics and relations with associated disciplines;
- Analyze and model a particular biomedical problem, by identifying, implementing or validating a possible solution, by using interactive and iterative processes;
- Work in teams, in an effective way, with members of different areas;
- Communicate, in an effective and persuasive way, to audiences of different areas, in written or oral form.

Information Sciences

- Relate and model information systems with concepts and models of patient care;
- Explain and analyze the nature of data, information and biomedical knowledge;
- Understand and apply data representation and models;
- Recognize and apply the methods and processes used in the different contexts of informatics in health.

Health Sciences

- Be familiar with the concepts of health regarding biology, biomedicine and public health and with the research issues;
- Understand the effective use of data, information and knowledge in biology, health care, clinical research and health services;
- Analyze and evaluate solutions based on ICT and Health Information Systems.

Technology assessment and Information Systems

- Be familiar with the core concepts of social, organizational, cognitive and decision sciences;

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

- Ter conhecimentos básicos em desenho de sistemas centrados em humanos, metodologia de investigação científica, questões éticas, legais e de segurança;
- Compreender os desafios e as limitações das soluções tecnológicas;
- Desenhar, implementar e validar aplicações de informática biomédica;
- Compreender os principais métodos e resultados de estudos de avaliação de tecnologias de saúde, nomeadamente no impacto clínico, económico e social das tecnologias e sistemas de informação.

PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

Os mestres em informática Médica poderão desempenhar funções como gestores ou consultores de sistemas de informação em Saúde, gestores de projeto de Sistemas de Informação em Saúde ou investigadores na área da Informática para a saúde, nomeadamente em sistemas de apoio à decisão, e-Health, processamento de sinal e imagem médica e em segurança informática, entre outras. O mercado de trabalho destes profissionais incluirá, entre outros, empresas de aplicação informática para a Saúde, hospitais, clínicas, centros de saúde e outras unidades de saúde, regiões e sub-regiões de saúde, instituições de ensino superior, centros de investigação e desenvolvimento, empresas de equipamento e instrumentação médica e outras empresas ligadas à área da Saúde.

OBJECTIVES AND SKILLS

- Have skills in the design of systems centered in humans, methods of research, ethical, legal and security issues;
- Understand the limitations and challenges of IT solutions;
- Design, implement and validate biomedical software applications;
- Understand the main methods and results of evaluation studies in health technologies, namely, the study of the clinical, social and economic impact of ICT in health.

CAREER OPTIONS

MSc in Medical Informatics may work as managers or consultants for health information systems, project managers of Health Information Systems or as researchers in the field of health informatics, namely in decision support systems, e-Health, signal and medical imaging processing and computer security, amongst others. The work market for these professionals will include, among others, companies which produce Health related computer applications, hospitals, clinics, primary care centers and other health facilities, regional and sub-regional health administrations, higher education institutions, research and development centers, equipment and medical instrumentation companies and other Health related companies.

Testemunho Testimony

Transformou a minha vida profissional, tornando-me diferenciado na área da saúde. Foi determinante na obtenção de um emprego nesta área. Deu-me de forma real e nítida ferramentas de estudo, conhecimento do estado da arte, procedimentos técnicos organizacionais e problemáticas da saúde. O sucesso está relacionado com um corpo docente suportado em ciência, sabedoria, dedicação e pedagogia. A interação de alunos informáticos e profissionais de saúde é muito benéfica.

It changed my professional life, specializing in the field of healthcare. It was instrumental in getting a job in this field of work. It provided me with study tools and with knowledge of the state of the art, of technical and organizational procedures and of health themes, in a real and vivid way. Its success is due to a faculty supported in science, wisdom, dedication and pedagogy. The interaction between informatics students and healthcare professionals is very beneficial.

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:
mim@med.up.pt
Divisão Académica Academic Division:
pos.graduacao@fc.up.pt
Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32
www.fc.up.pt

João Marques
Informático
Computer engineer

MESTRADO
BIODIVERSIDADE, GENÉTICA E
EVOLUÇÃO
BIODIVERSITY, GENETICS AND
EVOLUTION
MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

O Mestrado em Biodiversidade, Genética e Evolução enquadra-se na área científica da Biologia. Este curso de pós-graduação está organizado de forma a permitir uma compreensão dos processos biológicos numa perspectiva evolutiva, mas também do modo como se aplicam estes conhecimentos na gestão e conservação da diversidade biológica. Pretende-se que os alunos ao frequentarem este mestrado, adquiram uma formação académica sólida nos domínios em que a Biologia mais tem progredido nas últimas décadas, como a Genética Molecular e suas aplicações, principalmente através da utilização de novos processos analíticos e computacionais. Assim, os principais objetivos do Mestrado em Biodiversidade, Genética e Evolução são: i) desenvolvimento e aquisição de conhecimentos avançados nos domínios da Biologia Evolutiva, Ecologia e Conservação; ii) aprofundamento e solidificação de conhecimentos em métodos de análise de dados genéticos ao nível molecular e populacional; iii) desenvolvimento e aquisição de conhecimentos na análise de padrões de distribuição da diversidade biológica e modelação ecológica; iv) desenvolvimento da capacidade de manipulação de bases de dados biológicos, em particular de dados moleculares; v) aquisição de conhecimentos sobre a análise estatística e computacional de dados biológicos ao nível molecular ou ecológico; vi) desenvolvimento da capacidade de aplicação de metodologias relacionadas com a gestão e conservação da diversidade biológica. Por último, pretende-se que os alunos adquiram competências orais e escritas na apresentação, aplicação e divulgação de resultados científicos, baseadas num conhecimento científico correto e atualizado.

DURAÇÃO / DURATION

2 ANOS / 2 YEARS

OBJECTIVES AND SKILLS

The Master in Biodiversity, Genetics and Evolution is on the domain of biological Sciences. This Master is oriented for understanding the biological processes in an evolutionary perspective, but also on the application of this knowledge on management and conservation of biological diversity. It is envisioned that the students attending this master get a solid academic training in cutting-edge areas of biology, such as molecular genetics and its applications. Thus, the main objectives of the Master in Biodiversity, Genetics and Evolution are: i) development and acquisition of advanced knowledge in Evolutionary Biology, Ecology and Conservation; ii) deepen and consolidate methods for analysing genetic data; iii) development and acquisition of tools for analysing the distribution patterns of biological diversity; iv) improvement of the capacity for handling biological databases, in particular from molecular data; v) improvement of the skills on computational and statistical procedures for molecular or ecological data analysis; vi) development of the capacity to implement plans for the management and conservation of biological diversity. Finally, it is intended that students acquire oral and written skills for the presentation, application and dissemination of scientific or technical results, based on a scientific correct and updated knowledge.



PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

A formação avançada em Biodiversidade, Genética e Evolução está sobretudo vocacionada para o ingresso numa carreira de investigação científica, por exemplo ao nível de doutoramento, nomeadamente no programa doutoral BioDiv (Biodiversidade, Genética e Evolução), com financiamento aprovado pela FCT e que funciona em parceria entre as Faculdade de Ciências das Universidades do Porto e de Lisboa e os centros de C&T associados (InBio - Laboratório Associado e Centro de Biologia Ambiental). Os graduados em Biodiversidade, Genética e Evolução estão ainda habilitados a integrar equipas técnico-científicas no domínio das ciências biológicas e áreas afins, quer de índole laboratorial (genética molecular, genómica, ecologia), quer de gestão e conservação dos recursos biológicos (monitorização da biodiversidade, avaliação de impactos ambientais, gestão e conservação da biodiversidade).

CAREER OPTIONS

The advanced training in Biodiversity, Genetics and Evolution is particularly suited for entering a career in scientific research, for example at doctoral level, including the doctoral program BioDiv (Biodiversity, Genetics and Evolution), with funding approved by FCT and organized in partnership between the Faculty of Sciences of Porto and Lisbon Universities and the associate research centers (InBio - Associate Laboratory and Center for Environmental Biology). Graduates in Biodiversity, Genetics and Evolution are also able to integrate technical and scientific teams in the field of life sciences and related fields, whether for laboratory (molecular genetics, genomics, ecology) or management and conservation of biological resources (monitoring biodiversity, environmental impact assessment, management and conservation of biodiversity).

Testemunho Testimony

"Após terminar a licenciatura em Biologia, sabia que queria seguir uma carreira em ciência. O Mestrado em Biodiversidade, Genética e Evolução, pela sua polivalência, surgiu como uma escolha natural. Graças a um plano de estudos diversificado, adquiri uma formação abrangente e atualizada em vários domínios científicos, o que foi determinante na escolha do meu percurso académico. A integração do mestrado num centro de investigação de referência como o CIBIO (Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos) permitiu-me interagir com investigadores que fazem ciência ao mais alto nível em Portugal e no estrangeiro, e foi essencial para a minha iniciação e desenvolvimento científico."

"After completing the degree in Biology, I realise that wanted to pursue a career in science. The Master in Biodiversity, Genetics and Evolution, by its versatility and innovation, has emerged as a natural choice. Through a diverse curriculum, I acquired a comprehensive and updated knowledge in various fields of Biological sciences, which was decisive in the choice of my academic career. The close association between the master and a reference research center - CIBIO (Research Centre in Biodiversity and Genetic Resources) allowed me to interact with researchers who do science at the highest national and international level, and this fact was essential for my initiation and scientific development."

Joel Alves

Universidade de Cambridge
University of Cambridge



CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:
m.bge.diretor@fc.up.pt
Divisão Académica Academic Division:
pos.graduacao@fc.up.pt
Teléfono Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

Factos e Números Facts and Numbers

Desde a sua criação, no ano letivo de 2007/2008, o 2º ciclo em Biodiversidade, Genética e Evolução registou o ingresso de mais de 100 alunos, dos quais mais de 80% terminaram o curso com sucesso. A maioria dos alunos prosseguiu a formação avançada em programa doutoral, em especial no programa BioDiv, ou integraram equipas de investigação (como bolseiros) em projetos científicos. Um número significativo de alunos encontra-se a desenvolver trabalhos de investigação em instituições científicas estrangeiras, nomeadamente em Espanha, Inglaterra, Alemanha, França, Itália, Brasil e Estados Unidos.

Since its foundation, in 2007/2008, more than 100 students have registered in the master in Biodiversity, Genetics and Evolution, of which about 80% completed the course successfully. Most students have pursued advanced training in doctoral programs, especially on the program BioDiv, or have integrated research teams (with grants) in research projects. A significant number of students is integrated in foreign scientific institutions, including Spain, England, Germany, France, Italy, Brazil and the United States.

Mestrado em Biodiversidade, Genética e Evolução
Master's degree in Biodiversity, Genetics and Evolution

MESTRADO
TECNOLOGIA E CIÊNCIA
ALIMENTAR
TECHNOLOGY AND
SCIENCE SAFETY
MASTER'S DEGREE

U. PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Este ciclo de estudos apresenta uma formação orientada à solução de problemas ligados ao processo nas indústrias agro-alimentares, bem como para o setor de serviços desta indústria. Os principais objetivos são:

- Complementar a formação de licenciados em engenharia biológica, ciências dos alimentos, bioquímica ou afins, oferecendo uma formação especializado, avançada, em áreas relacionadas com as agro-indústrias: produtos lácteos, vinhos, cerveja, produtos de carne, cereais e derivados, etc.
- Proporcionar a transferência de tecnologia sobre questões relacionadas com o processamento e a qualidade dos alimentos, o desenvolvimento de novos produtos, tendo em conta os aspectos nutricionais e sensoriais, bem como a certificação do sistema de gestão de segurança alimentar.
- Apoiar a I&D em torno do sector agro-industrial, promovendo a qualidade dos produtos, reforçando a qualidade e segurança alimentar.

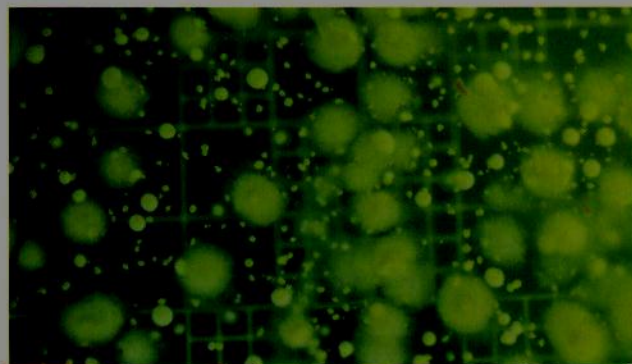
OBJECTIVES AND SKILLS

This Master presents a problem solution-oriented training of linked to the agro-food process industries, and to the sector of services. Its major goals are:

- To supplement the training of graduates in sciences of biological engineering, food science engineering, biochemistry or related, providing advanced specialized training in areas related to the agro-industries: dairy products, wine, beer, meat products, cereals and derivatives, growers, etc.
- Provide technology transfer on issues relating to the processing and the quality of food, the development of new products, taking into account the nutritional and sensory aspects, as well as the certification of food safety management system.
- Supporting R&D around the agro-industrial sector, promoting product quality, strengthening food safety and quality.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



PERSPECTIVAS PROFISIONAIS

No sector agro-alimentar regista-se uma crescente preocupação social com a saúde e a ecologia que obrigam os produtores a reagir e a reconsiderar a sua atividade. Por outro lado, têm surgido novos requisitos regulamentares sobre a segurança sanitária de alimentos, defesa do consumidor e proteção do ambiente que obriga as empresas a responder com inovação.

Atendendo às políticas de apoio económico e de promoção do emprego dentro deste sector, com particular ênfase para o desenvolvimento de produtos inovadores (tradicionais, baseada em tecnologia e emergentes) e na sua internacionalização, é de prever um aumento da empregabilidade dos diplomados com esta formação. Após a conclusão deste curso poderão ainda prosseguir a sua formação avançada em programas de Doutoramento.

CAREER OPTIONS

Growing social concerns with health and ecology are new trends, which oblige producers in the agro-food area to react and to consider their activity. Also, new regulatory requirements on sanitary safety of food, consumer protection and protection of the environment force companies to respond with innovation (markets and products).

Attending to the policies of economic support and employment, with particular emphasis on innovative products (traditional, technology-based and emerging) and on internationalization, it is expected a higher employability of graduates for this degree in R&D department in Food Industries. Also these graduates may also complement their advance training in PhD programs.

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.tcsa.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO CIÊNCIAS DO CONSUMO E NUTRIÇÃO

CONSUMER SCIENCES
AND NUTRITION
MASTER'S DEGREE

U. PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Podem definir-se como objetivos específicos do curso a obtenção de competências relativas a: Pensamento crítico sobre os novos desafios do consumo alimentar; Conhecimentos sobre os atuais determinantes do consumo alimentar e respetivas implicações no desenvolvimento de novos produtos e da tecnologia alimentar conexa; Capacidades de motivação dirigida para a modificação de atitudes e de comportamentos, definindo ações que conduzam a práticas de consumo alimentar saudáveis; Conhecimentos para participar nos processos de criação, desenvolvimento e implementação de novos produtos alimentares, bem como para participar na adaptação de produtos existentes no mercado; Capacidade de conceção e implementação de projetos de investigação na área das ciências do consumo e da nutrição.

PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

Este Curso destina-se a todos os licenciados em Ciências Exatas, Ciências da Saúde, Ciências da Vida ou Tecnologia com interesse e responsabilidade na área do consumo alimentar e nutrição, nomeadamente nos seguintes setores de atividade: Retalho moderno (grande distribuição); Indústria alimentar; Produção animal e vegetal; Organismos da Administração Pública envolvidos nas questões do consumo alimentar (ASAE, DGAV, DGConsumidor, etc.); ONG's envolvidas nas questões do consumo alimentar (DECO, Centros de dia, etc.); Media especializados; Investigação e docência.

OBJECTIVES AND SKILLS

This degree provides the following competences: critical thinking regarding new challenges in food consumption; understanding of the factors currently determining food consumption and the respective implications of the link between food technology and the development of novel products; the ability to raise awareness of and change attitudes to healthy eating habits; insight into the processes of creation, development and implementation of novel food products, as well as the adaptation of existing products; and the ability to conceive and implement research projects in consumer science and nutrition.

CAREER OPTIONS

This degree is intended for any first cycle holder of a degree in the natural sciences, health sciences, life sciences or technology who is interested and currently working in the area of food consumption and nutrition, namely in the following sectors: modern retailing; food industry; animal and plant production; entities of public administration involved in food consumption (ASAE, DGAV, DGConsumidor, etc.); NGO's involved in issues of food consumption (DECO, day-care centres, etc.); specialised media; and research and teaching.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



Testemunho Testimony

O Mestrado em Ciências do Consumo e Nutrição constituiu uma ferramenta fundamental para a melhoria de competências, consolidação e aprofundamento de conhecimentos, complementando assim a minha formação de base, a Licenciatura em Ciências da Nutrição, pela FCNAUP. Na altura, a minha atividade profissional focava-se essencialmente nas áreas de marketing nutricional e de comunicação com o consumidor, pelo que a estrutura curricular abrangente e ao mesmo tempo aprofundada das temáticas relacionadas com as ciências do consumo, foi sem dúvida de encontro às minhas expectativas e necessidades enquanto profissional e contribuiu de forma determinante para o meu enriquecimento e evolução profissionais. Por outro lado, o contacto com novas experiências na área científica, foi igualmente importante para a abertura de novas perspetivas na área de trabalho.

The MSc in Consumer Science and Nutrition has been a fundamental tool for the improvement of skills, the consolidation and deepening of knowledge, thus complementing my basic training, the BSc in Nutrition, by FCNAUP. At the time, my professional activity focused essentially in the areas of nutrition marketing and communication with the consumer, the comprehensive curriculum structure and at the same time in-depth thematic science-related consumption has undoubtedly met my expectations and needs as professional and contributed to my professional development and enrichment. On the other hand, the contact with new experiences in the scientific area, was also important for the opening of new perspectives for my line of work.

Ana Frias

(MCCN 2907 2910). Colaboradora da AFLDC (Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais) e da Panrico - Produtos Alimentares, Lda. Atualmente, encontra-se a desenvolver a sua tese de Doutoramento sobre a perceção do consumidor face à aplicação de tecnologias emergentes na produção de produtos alimentares inovadores.

(MCCN 2907 2910). Collaborator at AFLDC (Portuguese Association of Cereal, Flakes Product and the Panrico - Produtos Alimentares, Lda) - currently developing her PhD on consumer perception of innovative food products based on the application of emerging technologies.

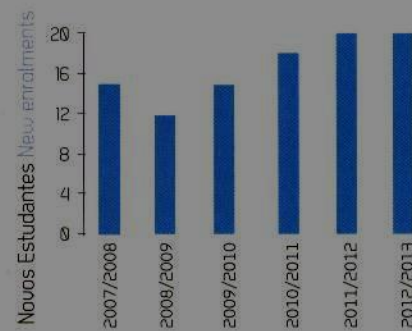
Factos e Números Facts and Numbers

Novas Inscrições

(Vagas por ano: 20 estudantes)

New enrolments

(Vacancies per year: 20 students)



Ano letivo / Academic Year

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.ccn.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DO AMBIENTE
ENVIRONMENTAL SCIENCE
AND TECHNOLOGY
MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

O Curso de Mestrado em Ciências e Tecnologia do Ambiente tem como propósito formar profissionais competentes e versáteis. Para tal, o curso oferece uma sólida formação científica e tecnológica enquadrada pelo Desenvolvimento Sustentável, paradigma fundamental para o progresso económico e social bem como para a protecção dos sistemas naturais e dos benefícios que eles geram para o bem-estar humano.

As competências adquiridas ao longo do curso de mestrado permitirão, aos profissionais formados, analisar e resolver problemas ambientais, sob uma perspectiva multidisciplinar, com recurso a conhecimentos nas áreas da Biologia, Física, Geologia, Matemática e Química, e tomar decisões racionais do ponto de vista científico e económico.

PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

As perspetivas profissionais incluem o desempenho de cargos em empresas de consultadoria ambiental, de gestão e tratamento de resíduos e de diversos ramos industriais, assim como em autarquias, agências governamentais, laboratórios do estado e ensino e investigação.

Exemplos de atividades profissionais: gestão de sistemas de tratamento de efluentes e resíduos; ecoeficiência; implementação de sistemas de gestão de qualidade ambiental; avaliação de impacto ambiental; proteção e prevenção ambiental; gestão e exploração de recursos naturais; conservação da natureza; previsão, prevenção e remediação de acidentes naturais; recuperação de zonas submetidas a exploração mineira a céu aberto; educação ambiental.

OBJECTIVES AND SKILLS

The Master Course in Environmental Science and Technology aims at preparing skilled professionals. For that purpose, the course offers a strong scientific and technologic background in accordance with the Sustainable Development paradigm, which is fundamental for the social and economic progress as well as for protecting natural systems and the benefits they generate for the human wellbeing.

The skills obtained in the master course are intended to support the graduates in terms of analyzing and solving environmental problems using a multidisciplinary approach, using knowledge from different scientific domains, namely, Biology, Physics, Geology, Mathematics and Chemistry as well as to make rational decisions under a scientific and economic point of view.

CAREER OPTIONS

The possible professional positions include roles in institutions working on environmental consulting, waste management and treatment and several industries, as well as municipalities, government agencies and laboratories, education and research.

Some examples of professional activities: management of effluent and waste systems; eco-efficiency; development of environmental quality management systems; environmental impact assessment; environmental protection and prevention; natural resources management and exploitation; nature conservation; prediction, prevention and remediation of natural disasters; recovery of areas of open pit mines; scientific and technologic research; environmental education.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



Testemunho Testimony

A escolha do mestrado foi uma importante decisão para o meu futuro académico e profissional. Esta escolha teve em conta as minhas necessidades em termos de conhecimento e formação, bem como a minha preferência por uma determinada área científica.

A minha escolha recaiu sobre o mestrado em Ciências e Tecnologia do Ambiente, sem qualquer hesitação, pois este é um mestrado que me possibilitou aprofundar o conhecimento na área do Ambiente, dando-me formação em diversas áreas científicas, assente num ensino de excelência. Estes dois anos deram um grande contributo para a minha formação académica e pessoal, fornecendo-me as ferramentas necessárias para continuar o meu percurso.

Choosing a master course was an important decision for my academic and professional future. This choice did bear in mind my need of knowledge and training, as well as my preference for a certain scientific field.

I have chosen the Master Course in Environmental Sciences and Technology, without hesitation, because this course makes it possible to improve my knowledge in environmental domains, by means of a multidisciplinary training and an education of excellence. The last two years provided a great contribution for my education and personal growth, offering me the necessary tools to carry on my path.

Sara Teixeira



CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.cta.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO
ECOLOGIA, AMBIENTE E
TERRITÓRIO
ECOLOGY, ENVIRONMENT AND
TERRITORY
MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Este ciclo de estudos pretende dar formação pós-graduada na qual os estudantes adquiram os conhecimentos necessários à compreensão integrante dos aspetos biológicos inerentes aos domínios aplicados de Ecologia e Biodiversidade, Ecologia da Paisagem e Ordenamento do Território, Educação Ambiental e Turismo da Natureza, Tecnologia Aplicada à Gestão Ambiental e da Caracterização, Monitorização e Recuperação Ambientais, transmitindo as melhores práticas atuais.

Destina-se a Licenciados com formação nas áreas de Biologia, Geologia, Ciências do Ambiente, Arquitetura Paisagista, Agronomia ou outras áreas afins.

OBJECTIVES AND SKILLS

Students completing this post-graduate training will have acquired the knowledge necessary to understand the biological aspects that are essential to the applied fields of ecology and biodiversity, landscape ecology and planning, environmental education and nature tourism, technology of environmental management, and the environmental characterisation, monitoring and recovery; they will also have acquired the most up-to-date techniques of these fields.

The degree is intended for first cycle degree holders in the areas of biology, geology, environmental science, landscape architecture, agronomy or other related fields.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



PERSPECTIVAS PROFISIONAIS

A área do Ambiente é possivelmente aquela onde actualmente existem mais biólogos a trabalhar. As competências adquiridas têm permitido aos Mestres em Ecologia, Ambiente e Território desenvolver serviços em Gestão e Ordenamento dos Recursos Naturais, Conservação, Gestão Ambiental, Recuperação e Monitorização, etc., sobretudo ao serviço de autarquias e de áreas protegidas.

Também um número cada vez maior de Mestres tem optado por prosseguir estudos conducentes à obtenção de graus académicos (Doutoramento, Pos-Doc, etc.) desenvolvendo trabalhos de investigação tanto em áreas puras como aplicadas do conhecimento biológico. Actualmente, muitos deles conduzem actividades de investigação em centros de excelência (Laboratórios Associados).

CAREER OPTIONS

Environmental area is possibly the field where currently there are more biologists working. Acquired skills have allowed holders of a Master in Ecology, Environment and Territory to develop services in Management and Planning of Natural Resources, Conservation, Environmental Management, Monitoring and Recovery, etc., especially at the service of local authorities and protected areas.

An increasing number of master degree holders have opted to pursue studies leading to obtaining academic degrees (PhD, Post Doc, etc.) developing research in both pure and applied areas of biological knowledge. Currently, many of them are engaged in the national research centers of excellence (Associated Laboratories).

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.eco.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO
BIOLOGIA E GESTÃO DA
QUALIDADE DA ÁGUA
BIOLOGY AND WATER
QUALITY MANAGEMENT
MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

O Mestrado em Biologia e Gestão da Qualidade da Água, oferece formação pós-graduada que permita aos formandos obter competências para a resolução de problemas relacionados com os aspetos biológicos da água e dos seus usos. Dá-se especial importância à utilização da biologia na avaliação da qualidade da água, focam-se os aspetos ligados aos principais problemas de saúde pública relacionados com a água, bem como a legislação portuguesa e comunitária neste domínio, tendo em vista a utilização múltipla dos recursos hídricos (proteção ambiental, consumo humano, recreio, pescas, agricultura). Evidencia-se também a importância dos organismos vivos no tratamento de águas residuais e salienta-se a utilização da ecotoxicologia na gestão e conservação de recursos hídricos.

PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

Os mestres em Biologia e Gestão da Qualidade da Água terão competências para exercer funções em laboratórios de análises de águas, em serviços e empresas ligadas ao planeamento e gestão dos recursos hídricos, em autarquias, serviços municipalizados, entidades ligadas à saúde e ao ambiente, empresas de tratamento de águas e de águas residuais e laboratórios de investigação.

OBJECTIVES AND SKILLS

The Master in Biology and Water Quality Management is offering post-graduate training to supply the skills needed to resolve issues related to the biological quality of water and its uses. Special emphasis is given to the use of biology in evaluating water quality by focusing on those aspects related to main public health issues related to water as well as Portuguese and EC legislation in this regard. The goal is to make water available for a multiplicity of uses such as environmental protection, human consumption, recreation, fishing and agriculture. The role of live organisms in wastewater treatment is a key issue and the application of notions of ecotoxicology to the management and conservation of water resources is a priority.

CAREER OPTIONS

Students with Master's degree in Biology and Water Quality Management are able to hold positions in laboratories specialised in water analysis, in the service sector and companies involved in the planning and management of water quality, in local service sectors and governments, in institutions working in health and the environment, in water treatment and wastewater treatment institutions and research laboratories.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



Testemunho Testimony

Frequentei o Mestrado em *Biologia e Gestão da Qualidade da Água* na FCUP. Durante o ano curricular, foi-nos apresentada uma visão bastante abrangente das funções que podíamos exercer em termos profissionais no âmbito dos temas tratados no mestrado. Além dos exames, tivemos a oportunidade de elaborar vários trabalhos (individuais e em grupo), apresentá-los e defendê-los. Como éramos poucos estudantes, pudemos ter um ótimo acompanhamento por parte dos professores: com críticas e sugestões, disponibilização de material bibliográfico, etc.. Durante o ano da tese foram-me disponibilizadas as condições laboratoriais necessárias para a sua elaboração e, ainda nesse ano, recorri à ajuda de professores do mestrado que se mostraram sempre muito disponíveis.

I attended the Master Degree in "Biology and Management of Water Quality" in FCUP. During the academic year, we were given a fairly comprehensive overview of the functions that we could perform professionally within the themes treated in the master. Besides exams, we had the opportunity to develop several works (both individual and in group) to present and defend them. Since we were few students, we had a great accompaniment by the teachers: with criticism and suggestions, providing bibliographic material, etc. During the year of the thesis, I was offered the necessary laboratory conditions for its development and, yet during that year, I resorted to the help of the teachers of the master that were always plenty available.

Carolina Rodrigues



CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.bgqa.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO
RECURSOS BIOLÓGICOS AQUÁTICOS



BIOLOGICAL AQUATIC RESOURCES
MASTER'S DEGREE

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Portugal possui uma forte ligação com o Meio Aquático, tanto do ponto de vista urbanístico como recreativo, industrial ou económico. A nossa Zona Económica Exclusiva é a maior da UE e uma parte importante da população vive na orla litoral ou em torno das principais bacias hidrográficas.

O Meio Aquático é, reconhecidamente, uma relevante fonte de riqueza, mas está sujeito a uma pressão ambiental intensa decorrente do desenvolvimento demográfico e industrial. Este ecossistema é objeto de forte pressão sobre os recursos biológicos, que importa saber gerir e explorar de um modo ambientalmente sustentável, baseado em critérios científicos.

O mestrado aborda, essencialmente, os seguintes tópicos: Aquacultura; Biologia Aquática; Biodiversidade de Organismos Aquáticos; Dinâmica das Populações Aquáticas; Ecologia Aquática; Gestão de Ecossistemas Aquáticos; Impacto Ambiental; Qualidade Biológica da Água; Pescas.

OBJECTIVES AND SKILLS

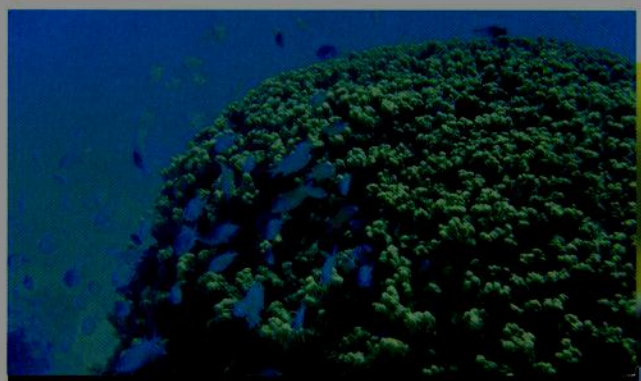
Portugal has a strong relationship with the aquatic environment, whether from urbanistic, recreational, industrial or economic perspectives. Our EEZ is the largest in the EU and the majority of population lives near the coast or in the surroundings of the major hydrographic basins.

The aquatic environment is a huge source of resources, but it is subjected to intense environmental pressures due to demographic and industrial increases. The living resources within the ecosystem are suffering similar pressures. Thus, it is important to know how to manage and to exploit resources in a sustainable fashion, as based on scientific criteria.

The MsC. program addresses the following main topics: aquaculture, aquatic biology, aquatic biodiversity, aquatic populations dynamics, aquatic ecology, aquatic ecosystem management, environmental impact, biological water quality, and fisheries.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



PERSPECTIVAS PROFISIONAIS

O objetivo deste mestrado é formar técnicos especializados numa adequada gestão, exploração e preservação do ecossistema aquático.

Foi especialmente desenhado para biólogos e licenciados em áreas afins, que pretendam melhorar os seus conhecimentos e aptidões em vários aspetos relacionados com o ecossistema aquático, de modo a garantir a sua preservação e uma exploração sustentada dos recursos.

CAREER OPTIONS

This master's degree trains technicians specialized in management, exploitation and preservation of the aquatic ecosystem.

It has been designed for biologists and first cycle degree holders of related disciplines who wish to improve their knowledge and aptitudes in diverse aspects related to the aquatic ecosystem, in order to guarantee its preservation and a sustainable exploitation of resources.

CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:

m.rba.diretor@fc.up.pt

Divisão Académica Academic Division:

pos.graduacao@fc.up.pt

Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

MESTRADO
TOXICOLOGIA E CONTAMINAÇÃO
AMBIENTAIS
ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND
CONTAMINATION
MASTER'S DEGREE



OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

O Mestrado em Toxicologia e Contaminação Ambientais, da responsabilidade da FCUP e ICBAS da Universidade do Porto tem a colaboração dos centros de investigação CIIMAR e IBMC. Tem um carácter multidisciplinar fornecendo uma sólida formação científica e aplicada a diversas áreas profissionais. O curso tem a duração de 4 semestres, correspondendo os dois primeiros à componente curricular e sendo os dois últimos reservados à realização de um trabalho de investigação científica ou tecnológica conducente à elaboração de uma dissertação de mestrado ou à realização de um estágio profissionalizante. O curso visa a formação de profissionais em contaminação e toxicologia ambientais habilitados a investigar os efeitos adversos de poluentes e outros stressores de origem natural e antrópica em organismos e ecossistemas, bem como a avaliar e gerir os riscos inerentes à presença destes agentes no ambiente.

PERSPETIVAS PROFISSIONAIS

Os Mestres em Toxicologia e Contaminação Ambientais poderão desenvolver uma carreira na área do ensino superior e/ou investigação. Podem ainda perspetivas uma profissão em instituições ligadas à conservação da natureza e à gestão ambiental; instituições de saúde ambiental e humana; instituições responsáveis pela avaliação e fiscalização de questões relacionadas com a segurança do consumidor e pelo licenciamento de produtos químicos (ex. de fármacos, alimentos, tintas, pesticidas, etc); indústria química, farmacêutica e agro-pecuária, instituições e empresas ligadas ao consumo e gestão de água e energia, entre outras.

OBJECTIVES AND SKILLS

The Master on Environmental Toxicology and Contamination, hosted by FCUP and ICBAS of Porto University has the collaboration of the research centres CIIMAR and IBMC. It is a multidisciplinary MSc providing a strong scientific background with application in several professional areas. The MSc is developed in 4 semesters, the two first with courses and in the last two the students will perform scientific research to write a thesis or may have a technological training in industry or in other professional activity area. The MSc aims to capacitate professionals in the areas of Environmental Toxicology and Contamination that can be able to research on the adverse effects of natural or anthropogenic contaminants in organisms and ecosystems, as also they will be able to evaluate and manage environmental risks due to these contaminants.

CAREER OPTIONS

MSc in Environmental Toxicology and Contamination holders may develop their activities in universities or in research centers; institutions related to nature conservation and environmental management; human and environmental health institutions; institutions responsible for the evaluation and control of safety and security of chemical and biological agents (e.g. pharmaceuticals, food, paint, pesticides); chemical and pharmaceutical industry; agriculture and animal husbandry; enterprises and municipalities that produce, control and distribute water and energy, among others.

DURAÇÃO DURATION

2 ANOS 2 YEARS



Ana Regueiras



Testemunho Testimony

Após ter concluído uma licenciatura em Biologia, pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) queria complementar a minha formação académica tendo optado pelo Mestrado em Toxicologia e Contaminação Ambientais. A escolha por este mestrado deveu-se ao facto de ter um programa cujas disciplinas eram pluridisciplinares, permitindo-me obter conhecimentos de diversas áreas das ciências, além de possuírem uma vertente prática muito forte. A experiência adquirida durante o mestrado não só ajudou à decisão de integrar o Programa Doutorai em Biologia (FCUP), como também tem sido essencial no trabalho diário de desenvolvimento da minha tese.

After finishing my degree in Biology, Faculty of Sciences, University of Porto (FCUP), I wanted to improve my academic experience and thus chose the Master of Environmental Contamination and Toxicology. The choice for this Master was due to the fact that it had a multidisciplinary approach, allowing me to obtain knowledge from different areas of science in a very practical way. The experience acquired during my master degree helped me not only decide to pursue a PhD in Biology (FCUP) but has been essential in the daily work on my thesis as well.

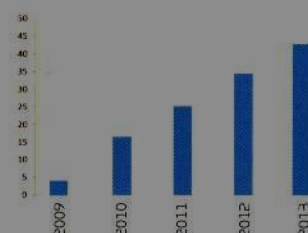
CONTACTOS CONTACTS

Diretor do Curso Course Director:
vmvascon@fc.up.pt
Divisão Académica Academic Division:
pos_graduacao@fc.up.pt
Telefone Phone: +351 22 0402030/31/32

www.fc.up.pt

Factos e Números Facts and Numbers

Número acumulado de Dissertações MTCA
MTCA accumulated number of Thesis



Locais de estágio/dissertação (2009-2013)

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC), Escola Superior de Biotecnologia - Universidade Católica (ESB-UCP), Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA), Escola Superior de Tecnologia de Saúde do Porto - Instituto Politécnico do Porto (ESTSP-IPP), Instituto Superior Ciências Saúde- Norte (ISCS-N), Universidade do Minho (UM), Universidade do País Vasco, Bilbao-Espanha, Universidade de Helsinquia- Finlândia.

Locations for research and training (2009-2013)

Faculty of Sciences Porto University (FCUP), Biomedical Sciences Institute Abel Salazar (IBAS), Interdisciplinary Center of Marine and Environmental Research (CIIMAR), Molecular and Cellular Biology Institute (IBMC), College of Biotechnology - Catholic University (ESB-UCP), National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge (INSA), College of Health Technology of Porto - Polytechnic Institute of Porto (ESTSP-IPP), Institute of Health Sciences - North (ISCS-N), Minho University (UM), Basque Country University, Bilbao - Spain, University of Helsinki - Finland.