

UNIDADES SINGULARES												
Nome	Curso	Coordenação	Destinatários	Descrição	Vagas (Max./Min.)	Candidaturas	Crítérios de seleção	Inscrições	Data de Início	Propina	ECTS	Língua
Introdução à informática	Mestrado em Informática Médica	Miguel João Gonçalves Areias Pedro Miguel Alves Brandão	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivos de aprendizagem: Fornecer aos alunos os conceitos básicos sobre a Informática e a Ciência de Computadores. Compreensão dos fundamentos de arquitetura de computadores, sistemas de operação, redes, bases de dados, algoritmos e programação. Ter uma perspectiva crítica sobre o passado, presente e futuro da Informática.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 01.09.2020 a 11.09.2020	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português
Medicina e sistemas de saúde	Mestrado em Informática Médica	Ricardo Filipe Sousa Santos José Alberto da Silva Freitas	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivos de aprendizagem: compreender a diversa terminologia médica e conhecer a organização e processos nos serviços de saúde e, em particular, no SNS; apreender os fundamentos da Medicina (intervenientes, normalidade e doença, decisão e método), dos sistemas de saúde e da prestação de cuidados atual; abordar temas relacionados com a gestão e codificação de informação clínica e com a produção e utilização de indicadores.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 01.09.2020 a 11.09.2020	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português
Sinal e imagem médica	Mestrado em Informática Médica	Hélder Filipe Pinto de Oliveira	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivos de aprendizagem: identificar uma variedade de modalidades de sinal e imagem médica e as suas tecnologias de captura associadas; compreender os processos básicos de aquisição e processamento de sinal e imagem médica; desenvolver capacidades de desenho e avaliação de sistemas interativos para a saúde que usem sinal e imagem médica.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM;	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 01.09.2020 a 11.09.2020	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português
Investigação e comunicação científica	Mestrado em Informática Médica	Pedro Pereira Rodrigues Cristina Nogueira da Costa Santos	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivo: dotar os alunos de conhecimentos e competências na definição, produção e divulgação de investigação científica em informática médica. Competências: definir e planificar estudos de investigação em informática médica; pesquisar informação em bases de dados eletrónicas de conhecimento biomédico; escrever, e submeter para revisão, artigos científicos originais e de revisão; efetuar comunicações orais e em poster de trabalhos científicos; efetuar e descrever análises de estatística descritiva e de inferência. estatística.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 01.09.2020 a 11.09.2020	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português
Telemedicina e e-saúde	Mestrado em Informática Médica	Pedro Miguel Alves Brandão	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	A unidade curricular pretende que o aluno adquira os seguintes conhecimentos: aspetos básicos das redes de comunicação e os seus protocolos principais; as tecnologias de informação e comunicação usadas na saúde; as várias vertentes da telemedicina e as perspetivas associadas à sua implementação; últimos desenvolvimentos da tecnologia na saúde (do ponto de vista das TIC), casos práticos do uso da telemedicina. As seguintes competências deverão ser atingidas: espírito crítico das vantagens e desvantagens sobre vários prismas da utilização da tecnologia na saúde; capacidade de estudo, análise e síntese de um tema associada à disciplina.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 01.09.2020 a 11.09.2020	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português
Sistemas de apoio à decisão clínica	Mestrado em Informática Médica	Pedro Pereira Rodrigues de Castro Dutra Inês	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivo: dotar os alunos de conhecimentos gerais em sistemas de apoio à decisão clínica. Competências: definir estratégias de apoio à decisão clínica; identificar modelos de apoio à decisão clínica; interpretar e avaliar sistemas clássicos de apoio à decisão clínica; interpretar e avaliar sistemas avançados de apoio à decisão clínica.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português
Sistemas de informação em saúde e registos clínicos eletrónicos	Mestrado em Informática Médica	Ricardo João Cruz Correia	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivo: dotar os alunos de conhecimentos e competências na escolha, desenho e gestão de sistemas de informação em saúde e registos clínicos eletrónicos.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	6	Português

Nome	Curso	Coordenação	Destinatários	Descrição	Vagas (Max./Min.)	Candidaturas	Crítérios de seleção	Inscrições	Data de Início	Propina	ECTS	Língua
Avaliação em informática médica	Mestrado em Informática Médica	Tiago António Queirós Jacinto	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Nesta disciplina são abordados temas relacionados com os métodos de avaliação de sistemas de informação em saúde. Os principais objetivos são: compreender a necessidade e as dificuldades de avaliação dos sistemas de informação em saúde, assim como as diferentes perspetivas e necessidades de avaliação; adquirir noções de como selecionar o que avaliar e de diferentes modelos de avaliação aplicáveis em IM; compreender os conceitos básicos de metodologia de avaliação; descrever diferentes tipologias de estudos, suas aplicações e limitações; descrever os diferentes passos para o desenvolvimento ou adaptação e avaliação de um instrumento de medição; adquirir noções sobre a preparação de uma proposta de estudo e conhecer o processo do seu planeamento; adquirir experiência na preparação e comunicação de resultados de uma avaliação em IM; adquirir experiência na apreciação crítica de estudos de avaliação em informática médica.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Segurança informática	Mestrado em Informática Médica	João Paulo da Silva Machado Garcia Vilela	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Esta UC oferece uma introdução à segurança informática, nos seus aspectos teóricos e aplicados. Os alunos irão desenvolver competências necessárias à formulação e tratamento de requisitos de segurança em ambientes organizacionais e privados. A UC começará com uma descrição dos objetivos e mecanismos de segurança informática, motivados com base em incidentes de segurança recentes. Os tópicos tratados incluirão componentes criptográficos, autenticação, comunicação segura, armazenamento seguro de informação, controlo de acessos e exemplos práticos de sistemas onde estas tecnologias são utilizadas.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Indicadores de gestão e de qualidade em saúde	Mestrado em Informática Médica	José Alberto da Silva Freitas Francisco Rocha Gonçalves	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com a definição e utilização de indicadores, bem como conceitos de Economia da Saúde. No final, os alunos deverão conhecer e ser capazes de perceber a importância de indicadores para a gestão em saúde, definir e implementar indicadores de desempenho e de qualidade, conhecer os principais indicadores nos vários níveis de prestação de cuidados de saúde, conhecer ferramentas para a medição da produção e da qualidade em saúde, perceber os mecanismos de financiamento dos hospitais e respetiva contratualização, manusear conceitos relevantes em Economia da Saúde, demonstrar a aplicação de métodos de análise económica à área da Saúde, conhecer os principais métodos de avaliação económica em Saúde, saber aplicar os conhecimentos teóricos a casos concretos.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Extração de conhecimento de dados em saúde	Mestrado em Informática Médica	José Alberto da Silva Freitas Pedro Pereira Rodrigues	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Nesta unidade curricular serão abordados métodos de aprendizagem automática para a prospeção e extração de conhecimento de dados (data mining) na área da saúde. No final, os alunos deverão conhecer algumas técnicas, saber aplicá-las a novos problemas e saber interpretar os resultados obtidos.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Modelos de informação clínica e normas de informação em saúde	Mestrado em Informática Médica	Ricardo Correia	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivo: este curso tem como objetivo discutir a troca de informação em saúde entre sistemas de informação clínicos e populacionais, discutir as principais categorias de normas e o processo de harmonização.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Modelos gráficos de probabilidade	Mestrado em Informática Médica	Pedro Pereira Rodrigues	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Esta unidade curricular pretende dotar os alunos dos conhecimentos e competências que lhes permitam utilizar métodos modernos de resolução probabilística de problemas biomédicos, sendo mais especificamente focadas a teoria e a prática de construção de Redes Bayesianas para exploração de associações entre fatores relevantes e outcomes, e a sua aplicação no apoio à decisão clínica.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português

Nome	Curso	Coordenação	Destinatários	Descrição	Vagas (Max./Min.)	Candidaturas	Crítérios de seleção	Inscrições	Data de Início	Propina	ECTS	Língua
Segurança avançada	Mestrado em Informática Médica	Manuel Bernardo Martins Barbosa	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Esta unidade curricular visa permitir aos alunos interessados melhorar as suas competências na área da ciber-segurança, aprofundando os conhecimentos práticos e teóricos adquiridos na UC de Segurança Informática que a antecede. Resultados de aprendizagem e competências Explicar os objetivos fundamentais da criptografia moderna e das tecnologias mais relevantes de proteção da privacidade. Efectuar análise de requisitos de segurança no âmbito do desenvolvimento / avaliação de sistemas informáticos. Selecionar e integrar tecnologias de proteção de informação e privacidade relevantes à segurança de sistemas concretos.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Processamento de sinal e imagem	Mestrado em Informática Médica	Miguel Tavares Coimbra Francesco Renna	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Objetivos - Compreender os processos de conversão de sinal e imagem para o domínio digital; - Aprender algoritmos de processamento de sinal e imagem médica; - [Avançado] Implementar algoritmos de processamento de sinal e imagem médica.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Programação	Mestrado em Informática Médica	Nuno Miguel Pereira Moniz Paula Almeida Ribeiro Rita	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	Esta unidade curricular tem por objetivo introduzir os alunos à programação usando a linguagem R. Pretende-se explorar algumas das funcionalidades que esta linguagem oferece para: a análise de dados, através da manipulação, sumarização e visualização dos dados; o reporting, através da geração de dinâmica de relatórios.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português
Bioinformática	Mestrado em Informática Médica	Pedro Gabriel Dias Ferreira	Médicos, Enfermeiros, Radiologistas, Farmacêuticos, Engenheiros de Informática, Cientistas de Computadores e outros profissionais de Saúde ou Informática.	A Bioinformática é um campo do conhecimento interdisciplinar que combina as ciências da computação, a biologia e ciências biomédicas e a estatística. A Bioinformática é orientada à aplicação e desenvolvimento de novos métodos computacionais para expandir o conhecimento biológico, biomédico e epidemiológico. Os recentes desenvolvimentos nas tecnologias de alto-débito levaram a uma grande revolução na investigação biológica e biomédica e onde hoje a bioinformática assume um papel cada vez mais central na análise de grandes quantidades de dados O objetivo deste curso é o de fornecer ao aluno a capacidade de compreender alguns dos problemas e tarefas bioinformáticas mais relevantes para a análise de dados moleculares com particular ênfase na análise de sequências biológicas. Os alunos irão adquirir conhecimento dos métodos, ferramentas e bases de dados mais adequadas para cada tipo de tarefa.	Máx: 3 estudantes de unidades curriculares singulares; Min 8 estudantes MIM.	Não se aplica	Detentores de licenciatura ou grau equivalente, por instituições nacionais ou estrangeiras, na área das ciências da vida e da saúde, matemática, informática, ciências e tecnologias da informação e áreas afins.	de 04.01.2021 a 22.01.2021	O calendário será disponibilizado em <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Português

## SINGULAR COURSE UNITS

Name	Programme	Coordinator	Overview	Eligibility	Number of Students (Max./Min.)	Application Deadline	Selection criteria	Registration Deadline	Starting Date	Fee	ECTS	Language
Introduction to informatics	Master Programme in Medical Informatics	Miguel João Gonçalves Areias Pedro Miguel Alves Brandão	Objectives: Provide the student with the basic concepts about Informatics and Computer Science. Comprehend the fundamentals about computer architecture, operating systems, computer networks, database systems, algorithms and programming. Have a critical perspective about the past, the present and the future of Informatics.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 01.09.2020 to 11.09.2020	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese
Medicine and health systems	Master Programme in Medical Informatics	Ricardo Filipe Sousa Santos José Alberto da Silva Freitas	Learning outcomes of the curricular unit: understand the diverse medical terminology and health services processes and organization with emphasis to the Portuguese National Health Service; learn the fundaments of medicine (interventive, normal and disease concepts, clinical method and decision), health systems and current healthcare providing; management and coding of clinical information and production of indicators.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 01.09.2020 to 11.09.2020	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese
Medical signals and imaging	Master Programme in Medical Informatics	Hélder Filipe Pinto de Oliveira	Objectives: - Identify a variety of medical signals and imaging modalities and their associated sensing technologies - Understand the basic processes associated with the acquisition and processing of medical signal and images Develop the ability to design and evaluate interactive systems that use medical signals and images.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 01.09.2020 to 11.09.2020	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese
Scientific research and communication	Master Programme in Medical Informatics	Pedro Pereira Rodrigues Cristina Nogueira da Costa Santos	Aim: provide the students with knowledge and skills in the design, production and dissemination of scientific research in medical informatics.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 01.09.2020 to 11.09.2020	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese
Telemedicine and e-health	Master Programme in Medical Informatics	Pedro Miguel Alves Brandão	This unit aims that the student acquires the following concepts: basic understanding of communication networks and their main protocols; information technologies used in healthcare; the various telemedicine branches and different considerations in its implementation; the latest development in health technologies (from the ICT point of view); real world examples of telemedicine usage.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 01.09.2020 to 11.09.2020	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese
Clinical decision support systems	Master Programme in Medical Informatics	Pedro Pereira Rodrigues Inês de Castro Dutra	The main objective of this subject is to provide the necessary and general concepts of clinical decision support systems to students. As such, we expect them to be able to: define strategies for clinical decision support; identify models for the clinical decision support; interpret and evaluate classic clinical decision support systems; interpret and evaluate advanced clinical decision support systems; design, implement and evaluate clinical decision support systems; develop critical thinking.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background trained in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese
Health information systems and electronic health records	Master Programme in Medical Informatics	Ricardo João Cruz Correia	Aim: provide the students with knowledge and skills to select, design and manage health information systems and electronic health records.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background trained in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250		6 Portuguese

Name	Programme	Coordinator	Overview	Eligibility	Number of Students (Max./Min.)	Application Deadline	Selection criteria	Registration Deadline	Starting Date	Fee	ECTS	Language
Evaluation Methods in Medical Informatics	Master Programme in Medical Informatics	Tiago António Queirós Jacinto	This course addresses topics related to the evaluation methods of health information systems. The main objectives are: to understand the need and the difficulty of assessing health information systems, as well as the different perspectives and needs assessment; acquire notions of how to evaluate and select the different valuation models applicable to Medical Informatics (MI); understand basics of evaluation methodology; describe different types of studies, their applications and limitations; describe the different steps for the development or adaptation and evaluation of a measuring instrument; acquire notions about preparing a study proposal and know the process of its planning, acquiring experience in the preparation and reporting of the results of an assessment in MI; gained experience in critical appreciation of evaluation studies in MI.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Informatics Security	Master Programme in Medical Informatics	João Paulo da Silva Machado Garcia Vilela	This course offers an introduction to computer security in both theory and practice. Students will develop the skills necessary to formulate and address the security needs in personal and organizational environments. The course will begin with a description of security goals and mechanisms, motivated by recent security incidents. Topics will include cryptography, authentication, secure communications, secure storage, access control and practical examples of these technologies.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Quality and Management Indicators in Healthcare	Master Programme in Medical Informatics	José Alberto da Silva Freitas Francisco Rocha Gonçalves	This curricular unit will discuss topics related to the definition and use of indicators, and also concepts of Health Economics. This unit aims to empower students with the necessary knowledge and skills to understand the importance of indicators for health management, define and implement performance and quality indicators, identify key indicators at the various levels of health care, be familiar with tools for performance and quality measurement in healthcare, understand the mechanisms for hospital financing, understand relevant concepts in Health Economics, be able to demonstrate the application of methods for economic analysis in the area of health, know the main methods of health economics evaluation, know how to apply theoretical knowledge to practical cases.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Data Mining in Healthcare	Master Programme in Medical Informatics	José Alberto da Silva Freitas Pedro Pereira Rodrigues	This unit aims to empower students with the necessary knowledge and skills to: identify problems where data mining techniques could be applied; to apply data modeling methods, and specifically to apply machine learning techniques; to be able to interpret results in the context of practical medicine and clinical research in health services.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Clinical Information models and communication standards in healthcare	Master Programme in Medical Informatics	Ricardo Correia	Aim: this course aims to discuss health information exchanges (HIEs) between clinical and public/population health data systems, to discuss the main categories and HIT standards and to discuss the standards harmonization process.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese

Name	Programme	Coordinator	Overview	Eligibility	Number of Students (Max./Min.)	Application Deadline	Selection criteria	Registration Deadline	Starting Date	Fee	ECTS	Language
Probabilistic Graphical Models	Master Programme in Medical Informatics	Pedro Pereira Rodrigues	This unit aims to empower the students with necessary knowledge and skills to use modern methods of probabilistic reasoning for biomedical problems, more specifically regarding theory and practice of Bayesian networks for interdependencies exploration and clinical decision support.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Advanced Security	Master Programme in Medical Informatics	Manuel Bernardo Martins Barbosa	This optional unit aims to improve students' expertise in cyber-security, by enriching the practical and theoretical knowledge that they acquired in the preceding information security course. Learning outcomes and competences - To explain the fundamental concepts of modern cryptography and the most relevant privacy-preserving technologies. - To perform security analysis in the context of the development and evaluation of computer systems. - To select and integrate the most relevant data and privacy protection technologies in the development and implementation concrete computer systems.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Signal and image processing	Master Programme in Medical Informatics	Miguel Tavares Coimbra Francesco Renna	Learning outcomes of the curricular unit: understand the processes for converting signals and images to the digital domain; learn medical signal and image processing algorithms; [Advanced] Implement medical signal and image processing algorithms.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Programming	Master Programme in Medical Informatics	Nuno Miguel Pereira Moniz Rita Paula Almeida Ribeiro	This course aims to introduce students to programming using the R language. The goal is to explore some of the features that this language offers for: data analysis, through manipulation, summarization, and visualization of data; and reporting through the generation of dynamic reports.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese
Bioinformatics	Master Programme in Medical Informatics	Pedro Gabriel Dias Ferreira	Bioinformatics is an interdisciplinary field that combines the fields of computer science, biology and biomedical science and statistics. Bioinformatics is devoted to the application and development of new computational methods for expanding the use of biological, biomedical or epidemiological data. Recent developments in high-throughput technologies have led to a real revolution in the biological and biomedical research with bioinformatics playing a central role in the analysis of massive amounts of data. The goal of this course is that students understand some of the most relevant problems and tasks in bioinformatics for the analysis of molecular data. Particular emphasis will be given to the analysis of biological sequences. Students will acquire knowledge on the methods, tools and databases that are most appropriate for each task.	Physicians, Nurses, Radiologists, Pharmacists, Informatics Engineers, Computer Scientists and other Health or Informatics Professionals	Máx 3 singular course units students; Min. 8 MIM Students	Not applicable	Candidates should have a previous academic background in one of the areas referred in the "elegibility" section. If they do not have, their application will be evaluated by the coordinating officer of the UC. Candidates will be ordered based on the order of submission.	from 04.01.2021 to 22.01.2021	The calendar will be available in <a href="http://mim.med.up.pt">http://mim.med.up.pt</a>	€ 250	3	Portuguese