

Anexo IB
PROJETOS PARA NÍVEL GRADUAÇÃO

Projeto 12	
Nome do projeto: SMARTENESS – Smart Energy Sustainable Systems	
Instituição: Instituto Politécnico do Porto (IPP)	
Nível: Graduação	
Modalidade: Ações Afirmativas	
Objetivos	O projeto SMARTENESS é um projeto que junta estudantes de várias áreas, nomeadamente de Engenharia Elétrica, Eletrônica, Mecânica, Informática e Ambiente com vista a desenvolver sistemas inteligentes aplicados à área da Energia, com vertentes que cubram as Energias Renováveis, os Edifícios Inteligentes, as Redes Elétricas Inteligentes (Smart Grids), a Eficiência Energética e Sustentabilidade em diversos contextos. No âmbito destes temas, utiliza diversos paradigmas e tecnologias, incluindo sistemas inteligentes, redes de sensores, sistemas M2M (machine-to-machine), e Internet das Coisas (IoT – Internet of Things). É um projeto que se segue ao Projeto Internacional ELECON (www.elecon.ipp.pt) coordenado pelo Politécnico do Porto (Portugal) e que envolveu o Politécnico de Grenoble (França), a Universidade de Magdeburg (Alemanha), o IFSC e mais 3 Universidades brasileiras (USP, UNESP e UFSC) e que decorreu entre 2012 e 2016.
Requisitos / Área	Perfis pretendidos: Informática, Computação, Elétrica, Eletrônica, Mecânica, Mecatrônica, Telecomunicações, Ambiente, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão da Tecnologia da Informação, Sistemas de Energia, Automação e Controle, Refrigeração e Climatização
Supervisor	Zita Vale – zav@isep.ipp.pt – responsável pelo projeto SMARTENESS Será indicado um supervisor mais específico conforme a área do aluno
Nº de vagas	1

Projeto 13	
Nome do Projeto: Look4Imaging	
Instituição: Instituto Politécnico do Porto (IPP)	
Nível: Graduação	
Modalidade: Ampla Concorrência	
Objetivos	<p>Este projeto tem enfoque na qualidade da imagem radiográfica como aspecto fundamental do processo de diagnóstico médico. A qualidade das imagens médicas deve estar adequada ao propósito clínico e deve ser mantida admitindo o compromisso da menor dose de radiação para os doentes. A natureza subjetiva da interpretação das imagens médicas aliada à diversidade das modalidades de imagiologia atualmente disponíveis justificam a necessidade de avaliar/medir/estudar as suas características e seus requisitos para fins clinicamente válidos.</p> <p>Pretende-se assim (1) estudar a natureza de imagens médicas de provenientes de várias modalidades, (2) avaliar e parametrizar a qualidade das imagens médicas, e (3) desenvolver e implementar algoritmos para correção de erros mais comuns em radiografias digitais com vista à otimização da qualidade das imagens médicas.</p>
Requisitos / Área	Perfis pretendidos: Informática, Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Produção Multimídia, Gestão da Tecnologia da Informação, Radiologia
Nº de vagas	1
Supervisor	Sandra Rua - sandra.rua@eu.ipp.pt

Projeto 14	
Nome do projeto: Learn2Behave	
Instituição: Instituto Politécnico de Setúbal (IPS)	
Nível: Graduação	
Modalidade: Ações Afirmativas	
Objetivos	<p>Colaborar na identificação de portfólios de comportamentos conducentes a uma maior eficiência no consumo de energia elétrica. Estimar poupanças associadas à adoção de comportamentos conducentes a maior eficiência no consumo. Interessa também propor estratégias para disseminação dos comportamentos mais adequados.</p>
Requisitos / Área	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimentos de grandezas físicas associadas à energia elétrica (tensão, corrente, energias - ativa, reativa-, potências – ativa, reativa,..) - Compreensão escrita da língua inglesa; - Utilizador experiente com planilhas;
Nº de vagas	1
Supervisor	José Luís Sousa



Projeto 15

Nome do projeto: Flexibilidade nos Sistemas de Energia Elétrica

Instituição: Instituto Politécnico de Setúbal (IPS)

Nível: Graduação

Modalidade: Ampla Concorrência

Objetivos	Colaborar na identificação de práticas usadas por diferentes sistemas de energia elétrica com vista a aumentar a sua flexibilidade (tais como, armazenamento estacionário de energia, veículos elétricos, resposta à demanda, energias renováveis, etc)
Requisitos / Área	- Conhecimentos de grandezas físicas associadas à energia elétrica (tensão, corrente, energias - ativa, reativa-, potências – ativa, reativa,...) - Compreensão escrita da língua inglesa; - Utilizador experiente com planilhas;
Nº de vagas	1
Supervisor	José Luís Sousa

Projeto 16	
Nome do projeto: Development of IoT Platform for Research and Educational purposes	
Instituição: HAMK – Hame University of Applied Sciences (Finlândia)	
Nível: Graduação	
Modalidade: Ampla Concorrência	
Objetivos	<p>In project, the aim is to continue development of IoT platform for research and education purposes. This kind of use will need general and easy-to-use functionalities and features. Usability and management of environment is critical so it can be used in IoT education and research also by those who don't have wide IT experience. Key components are: device connectivity & management, user management, user interfaces, two-way communication between devices and platform, data storage, dashboards, front-end services, visualizations and data analytics.</p> <p>Project will include research (literature, benchmarking, clearances) and practical work (development of platform, testing solutions).</p>
Requisitos / Área	<p>Wider knowledge about:</p> <ul style="list-style-type: none"> Machine learning and data analytics methods and tools Suitable programming skills (Python, R) Data Formats (JSON, XML, CSV etc.) Databases and data management <p>General skills (Basic level):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understanding information systems as a whole. • Understanding of project management and working skills • Capable to communicate in written and spoken English, reporting skills.
Nº de vagas	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki, joni.kukkamaki@hamk.fi

Projeto 17	
Nome do projeto: Decision Support System for Cardiovascular Diseases using Signal Processing Algorithms, Machine Learning and Biofeedback techniques	
Instituição: Deusto University – Bilbao (Espanha)	
Nível: Graduação	
Modalidade: Ampla Concorrência	
Objetivos	To achieve this primary objective, CardioSAD project has the following specific objectives: - To create a database with the set of significant variables for the study, combining signals from different sensors in order to extract the relevant information associated with each sensor. - To implement a novel algorithm for analysis and classification based on the optimal combination of Biofeedback techniques, feature selection committee, Machine and DeepLearning. This will provide people with modifiable risk factors a primary prevention of disease, anticipating the early symptoms of cardiovascular disease. - To integrate the algorithms in a specific Decision Support System applied to cardiology field.
Requisitos / Área	* Proficient in Matlab and Simulink. * Knowledge of the design of evolutionary algorithms. * Able to work in an interdisciplinary team
Nº de vagas	1
Supervisor	Begoña Garcia-Zapirain Soto (mbgarciazapi@deusto.es)

Projeto 18	
Nome do projeto: Line camera application for simple movement detection	
Instituição: Neubrandenburg University of Applied Sciences – Alemanha	
Nível: Graduação	
Modalidade: Ampla Concorrência	
Requisitos / Área	Engineering or Computer Sciences. Skills in Software Programming C++ and MS
Nº de vagas	1
Supervisor	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Heger, e-mail: heger@hs-nb.de

* Todos os projetos estão sujeitos a mudanças de acordo com a disponibilidade do parceiro internacional. O remanejamento ou o cancelamento do projeto fica sobre responsabilidade do IFSC.