

**Anexo Ib - PROJETOS PARA NÍVEL GRADUAÇÃO**

<b>Projeto 20</b>	
<b>Nome do projeto:</b> SMARTENESS – Smart Energy Sustainable Systems	
<b>Instituição:</b> Instituto Politécnico do Porto (IPP)	
<b>Nível:</b> Graduação	
<b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
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 ( <a href="http://www.elecon.ipp.pt">www.elecon.ipp.pt</a> ) 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	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 – <a href="mailto:zav@isep.ipp.pt">zav@isep.ipp.pt</a> – responsável pelo projeto SMARTENESS Será indicado um supervisor mais específico conforme a área do aluno
Nº de vagas	1

<b>Projeto 21</b>	
<b>Nome do projeto:</b> SMARTENESS – Smart Energy Sustainable Systems	
<b>Instituição:</b> Instituto Politécnico do Porto (IPP)	
<b>Nível:</b> Graduação	
<b>Modalidade:</b> 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 ( <a href="http://www.elecon.ipp.pt">www.elecon.ipp.pt</a> ) 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	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

<b>Projeto 22</b> <b>Nome do projeto:</b> Motricidade e Atividade Humana <b>Instituição:</b> Instituto Politécnico do Porto (IPP) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Objectives	O projeto Motricidade e Atividade Humana é um projeto que junta estudantes de várias áreas, nomeadamente de Saúde, Design de produto e de tecnologia (nomeadamente Informática, Eletrônica e Mecânica) e de vários países com vista a criar e testar novos dispositivos ou sistemas para a área da saúde e do bem estar, ou alterar dispositivos e sistemas existentes, dotando-os de novo design e incorporando tecnologia. O projeto será desenvolvido no grupo de P&D CEMAH.
Requirements:	Perfis pretendidos: Informática, Computação, Telecomunicações, Eletrônica, Automação e Controle, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Física, Tecnologia em Fabricação Mecânica, Engenharia de Produção, Design de Produto
Number of Students	1
Supervisor	Rubim Santos – rss@ess.ipp.pt Será indicado um supervisor mais específico conforme a área do aluno

<b>Projeto 23</b> <b>Nome do projeto:</b> Motricidade e Atividade Humana <b>Instituição:</b> Instituto Politécnico do Porto (IPP) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ações Afirmativas	
Objectives	O projeto Motricidade e Atividade Humana é um projeto que junta estudantes de várias áreas, nomeadamente de Saúde, Design de produto e de tecnologia (nomeadamente Informática, Eletrônica e Mecânica) e de vários países com vista a criar e testar novos dispositivos ou sistemas para a área da saúde e do bem estar, ou alterar dispositivos e sistemas existentes, dotando-os de novo design e incorporando tecnologia.



	O projeto será desenvolvido no grupo de P&D CEMAH.
Requirements:	Perfis pretendidos: Informática, Computação, Telecomunicações, Eletrônica, Automação e Controle, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Física, Tecnologia em Fabricação Mecânica, Engenharia de Produção, Design de Produto
Number of Students	1
Supervisor	Rubim Santos – rss@ess.ipp.pt Será indicado um supervisor mais específico conforme a área do aluno

<b>Projeto 24</b> <b>Nome do Projeto:</b> Look4Imaging <b>Instituição:</b> Instituto Politécnico do Porto (IPP) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Objectives	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. 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.
Requirements	Perfis pretendidos: Informática, Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Produção Multimídia, Gestão da Tecnologia da Informação, Radiologia
Number of Students	1
Supervisor	Sandra Rua - sandra.rua@eu.ipp.pt

<b>Projeto 25</b> <b>Nome do projeto:</b> Learn2Behave <b>Instituição:</b> Instituto Politécnico de Setúbal (IPS) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Objectives	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.



Requirements:	- Conhecimentos de grandezas físicas associadas à energia elétrica (tensão, corrente, energias - ativa, reativa-, potências – ativa, reativa,...) - Compreensão escrita da lingua inglesa; - Utilizador experiente com planilhas;
Number of Students	1
Supervisor	José Luís Sousa

<b>Projeto 26</b> <b>Nome do projeto:</b> Development of a Heavy Truck model in a Driving Simulator using Cruden Panthera Software <b>Instituição:</b> Instituto Politécnico de Setúbal (IPS) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Objectives	Using Matlab and Simulink, the student will develop the modules that will be integrated in the driving simulator software in order to model a heavy truck vehicle.
Requirements:	Matlab/Simulink knowledge; Graduate level Physics (rigid body dynamics); Bachelor in Mechanical Engineering
Number of Students	1
Supervisor	Paulo Moita

<b>Project 27</b> <b>Nome do projeto:</b> R&D: Machine Learning & Analytics in field of IoT <b>Instituição:</b> HAMK – Hame University of Applied Sciences (Finlândia) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Objectives	Participate in research and development work in HAMK Smart Services research Unit.  Project objective is to research machine learning and data analytics tools and methods in field of IoT and produce demos and prototypes of it.  Research unit will take into account student's skill level and own interests while defining goals and actions for project.
Requirements	Wider knowledge about:  Machine learning and data analytics methods and tools  Suitable programming skills ( Python, R)  Data Formats (JSON, XML, CSV etc.)



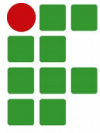
	Databases and data management General skills (Basic level): <ul style="list-style-type: none"><li>• Understanding information systems as a whole.</li><li>• Understanding of project management and working skills</li><li>• Capable to communicate in written and spoken English, reporting skills.</li></ul>
Number of Students	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki, joni.kukkamaki@hamk.fi

<b>Project 28</b> <b>Nome do projeto:</b> R&D: Visualization & Frontend in field of IoT <b>Instituição:</b> HAMK – Hame University of Applied Sciences (Finlândia) <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ações Afirmativas	
Objectives	Participate in research and development work in HAMK Smart Services research Unit.  Project objective is to research reporting and visualization tools and methods and generate visually presented information about data.  Research unit will take into account student's skill level and own interests while defining goals and actions for project.
Requirements	Wider knowledge about:  Web development (html, css, php, javascript etc.) Reporting and visualization tools (Excel, PowerBi etc.) Data management and databases  General skills (Basic level):  Understanding information systems as a whole. Knowledge of Cloud Platforms (Azure, AWS, etc.) Understanding of project management and working skills  Capable to communicate in written and spoken English, reporting skills.
Number of Students	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki, joni.kukkamaki@hamk.fi

<b>Project 29</b>	
<b>Nome do projeto:</b> Decision Support System for Cardiovascular Diseases using Signal Processing Algorithms, Machine Learning and Biofeedback techniques	
<b>Instituição:</b> Deusto University – Bilbao (Espanha)	
<b>Nível:</b> Graduação	
<b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Objectives	To achieve this primary objective, CardioSAD project has the following specific objectives: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- To integrate the algorithms in a specific Decision Support System applied to cardiology field.</li> </ul>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proficient in Matlab and Simulink.</li> <li>* Knowledge of the design of evolutionary algorithms.</li> <li>* Able to work in an interdisciplinary team</li> </ul>
Number of Students	1
Supervisor	Begoña Garcia-Zapirain Soto (mbgarciazapi@deusto.es)

<b>Project 30</b>	
<b>Nome do projeto:</b> The reduction of the current food waste as a business opportunity	
<b>Instituição:</b> Deusto University – Bilbao (Espanha)	
<b>Nível:</b> Graduação	
<b>Modalidade:</b> Ações Afirmativas	
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Quantify the current food waste of different food surpluses generators.</li> <li>* Promote the waste management hierarchy and the concept of circular economy.</li> <li>* The establishment of good practices in terms of reduction of the food waste.</li> <li>* The search for improving business competitiveness (Knowledge Management, Total Quality, Continued Improvement, Excellent Management, Innovation and Corporate Social Responsibility).</li> <li>* Environmental, Social and Economic Impact Assessment</li> </ul>
Requirements:	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Knowledge in business management (CSR, Continued Improvement, Total Quality)</li> <li>* Knowledge of the design of indicators.</li> <li>* Knowledge in the Lean Manufacturing methodology is also valued</li> <li>* Able to work in an interdisciplinary team.</li> </ul>





	* Engineers and business graduates.
Number of Students	1
Supervisor	Héctor Barco Cobalea (hector.barco@deusto.es)

<b>Project 31</b> <b>Nome do projeto:</b> Setup of an angle measurement system <b>Instituição:</b> Neubrandenburg University of Applied Sciences – Alemanha <b>Nível:</b> Graduação <b>Modalidade:</b> Ampla Concorrência	
Requirements:	skills in Software Programming C++ and MS
Number of Students	1
Supervisor	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Heger, e-mail: heger@hs-nb.de