

Anexo IB
PROJETOS PARA NÍVEL GRADUAÇÃO
PROPICIE – 17

Projeto 7 Nome do projeto: Eletrônica Têxtil Instituição: Universidade de Deusto – Espanha Nível: Graduação	
Objetivos	Projeto e Medição de antenas têxteis para aplicações flexíveis e elásticas.
Cursos	Eletrônica Industrial, Engenharia de Controle e Automação, Produção, Telecomunicações, Eletrônica, Elétrica, Mecatrônica, Mecânica, Sistemas de Energia, Tecnologia em Fabricação Mecânica.
Nº de vagas	1
Supervisor	Juan Manuel López Garde

Projeto 8 Nome do projeto: Sustentabilidade nos campus de instituições de ensino superior Instituição: Instituto Politécnico de Setúbal Nível: Graduação	
Objetivos:	Caracterizar medidas de promoção da sustentabilidade em e por instituições de ensino superior
Cursos	Gestão Ambiental, Gastronomia, Processos Gerenciais.
Nº de vagas	1
Supervisor	José Luis Sousa

Projeto 9 Nome do projeto: Flexibilidade no Sistema de Energia Elétrica Português Instituição: Instituto Politécnico de Setúbal Nível: Graduação	
Objetivos:	Estudar o sistema elétrico português Estudar alternativas que aumentem a sua flexibilidade e reduzam o impacto de emissões
Cursos	Engenharia elétrica, Engenharia Eletrônica, Sistemas de Energia, Eletrônica Industrial
Nº de vagas	1
Supervisor	José Luís Sousa

Projeto 10	
Nome do projeto: R&D – Pesquisa e Desenvolvimento em IoT (Internet of Things)	
Instituição: HAMK – Hame University of Applied Sciences (Finlândia)	
Nível: Graduação	
Objetivos	Participar na pesquisa e trabalho de desenvolvimento na HAMK Smart Services research Unit. O objetivo do projeto é pesquisar aprendizado e analisar ferramentas de dados e métodos na área de IoT, produzindo demos e protótipos. A unidade de pesquisa irá levar em consideração o nível de habilidade do estudante e seus interesses enquanto define as metas e ações para o projeto.
Cursos	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão da Tecnologia da Informação, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, Engenharia de Telecomunicações, Sistemas de Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki

Projeto 11	
Nome do projeto: Pesquisa e Desenvolvimento na área de análise de dados.	
Instituição: HAMK - Hame University of Applied Sciences (Finlândia)	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Participar de projetos de P&D da HAMK Smart Research Unit, onde estão sendo usadas soluções de Data Analytics / Machine Learning. O aluno trabalhará como membro da equipe, mas também terá um projeto individual para se concentrar.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão da Tecnologia da Informação, Engenharia de Telecomunicações, Sistemas de Informação, Engenharia Mecatronica, Mecatronica .
Nº de vagas	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki

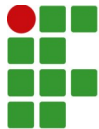
Projeto 12	
Nome do projeto: Pesquisa e Desenvolvimento na área de desenvolvimento de Software.	
Instituição: HAMK - Hame University of Applied Sciences (Finlândia)	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Participar de projetos de P&D da HAMK Smart Research Unit, onde soluções de Realidade Virtual / Realidade Aumentada estão sendo usadas. O aluno trabalhará como membro da equipe, mas também terá um projeto individual para se concentrar.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão da Tecnologia da Informação, Engenharia de Telecomunicações, Sistemas de Informação, Engenharia Mecatronica, Mecatrônica.
Nº de vagas	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki

Projeto 13	
Nome do projeto: Pesquisa e Desenvolvimento em Realidade Virtual / Aplicação de Realidade Virtual	
Instituição: HAMK - Hame University of Applied Sciences (Finlândia)	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Participar de projetos de P&D da Unidade de Pesquisa Inteligente HAMK, onde são utilizadas soluções de Realidade Virtual / Realidade Aumentada. O aluno trabalhará como membro da equipe, mas também terá um projeto individual para se concentrar.
Cursos:	- Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão da Tecnologia da Informação, Design de Produto Engenharia Civil, Produção Multimídia.
Nº de vagas	1
Supervisor	Mr. Joni Kukkamäki

Projeto 14	
Nome do projeto: Caracterização de erros experimentais no laboratório remoto VISIR	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	
Nível: Graduação	
Objetivos	Continuar o trabalho já desenvolvido por outros estagiários na caracterização de erros na experimentação de circuitos elétricos e eletrônicos no laboratório remoto VISIR
Cursos	Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Telecomunicações.
Nº de vagas	1
Supervisor	Gustavo Ribeiro Alves

Projeto 15	
Nome do projeto: Sistemas de Construção Natural em Portugal versus Brasil	
Instituição: Instituto Politécnico de Setúbal	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Efetuar uma análise comparativa dos sistemas de construção natural existentes em Portugal e no Brasil, verificar metodologia de execução e materiais utilizados. Pretende-se efetuar uma compilação da informação sobre os sistemas de construção natural que existem nos 2 países. Planeamento: 1. Levantamento do estado da arte 2. Compilação de informação 3. Desenvolvimento de artigo e publicação
Cursos:	Engenharia Civil
Nº de vagas:	1
Supervisor	Susana Lucas (Escola Superior de Tecnologia do Barreiro; Centro de Investigação - INCITE)

Projeto 16	
Nome do projeto: Desenvolvimento de um modelo de simulação energética para os três locais de demonstração do projeto Europeu TESSe2b (www.tesse2b.eu), baseado no software TRNSYS	
Instituição: Instituto Politécnico de Setúbal	
Nível: Graduação	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificação do esquema de funcionamento dos três demos sites (Áustria, Chipre, Espanha); - Modelação dos edifícios dos sites de demonstração (software TRNSYS); - Modelação dos vários componentes do sistema energético para aquecimento, arrefecimento e produção de AQS, nomeadamente dos tanques de armazenamento de energia térmica (software TRNSYS); - Simulação energética para validação do modelo, comparando com os resultados experimentais de monitorização dos demo sites (software TRNSYS); - Simulação energética para diferentes cenários de funcionamento para cada demo site (software TRNSYS); - Análise e discussão dos resultados; - Conclusões; - Preparação e entrega do relatório final e do artigo técnico ou científico.
Cursos:	Engenharia Mecânica, Engenharia Mecatrônica, Sistemas de Energia, Engenharia Controle e Automação, Engenharia Elétrica.
Nº de vagas	1
Supervisor	Luís Coelho (Departamento de Energia Mecânica da ESTSetubal do IPS; Centro de Investigação - CINEA)



Projeto 17

Nome do projeto: Inovação, Eco-eficiência e Segurança em PME's do Setor dos Laticínios (LACTIES)

Instituição: Instituto Politécnico de Beja

Nível: Graduação

Objetivos:	1- Inovar em produtos lácteos para aumentar o portfólio das empresas; 2- Melhorar a eficiência energética dos processos de fabrico, com foco no processo produtivo do requeijão; 3- Avaliar soluções para a valorização dos subprodutos (sorelho de ovelha e soro de queijo de cabra).
Cursos:	Tecnologia em Alimentos
Nº de vagas	1
Supervisor	Antónia Teresa Zorro Nobre Macedo

Projeto 18

Nome do projeto: Smart Water Distribution System

Instituição: Universidade de Deusto – Espanha

Nível: Graduação

Objetivos:	O departamento de ENERGIA da DEUSTOTECH está trabalhando em um projeto de pesquisa para o desenvolvimento de um sistema de água inteligente. O aluno será responsável por desenvolver novas ferramentas de otimização para identificar perfis de consumo diários e semanais e detectar consumos relacionados a vazamentos e consumos não autorizados.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia Civil, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Dr. Cristina Martín Andonegui

Projeto 19	
Nome do projeto: <i>Water Energy Nexus</i> em um sistema inteligente de distribuição de água.	
Instituição: Universidade de Deusto – Espanha	
Nível: Graduação	
Objetivos:	O departamento de energia da DEUSTOTECH está trabalhando em uma iniciativa de pesquisa que tenta avaliar as possibilidades de conectar fontes de energia renováveis a sistemas inteligentes de distribuição de água.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação, Sistemas de Energia.
Nº de vagas	1
Supervisor	Dr. Cristina Martín Andonegui

Projeto 20	
Nome do projeto: Painel Interativo de Administração Pública	
Instituição: Universidade de Deusto – Espanha	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Design e implementação de um painel interativo para a Administração Pública.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Cruz Enrique Borges

Projeto 21

Nome do projeto: Sistema colaborativo para esclerodermia: otimização do tratamento.

Instituição: Universidade de Deusto – Espanha

Nível: Graduação

Objetivos:	Projetar e desenvolver uma ferramenta de software que permita uma maneira objetiva de determinar o acompanhamento do tratamento mais adequado a cada paciente para ajudar na interpretação e melhorar a qualidade de vida durante o tratamento.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Begoña García-Zapirain Soto (mbgarciazapi@deusto.es)

Projeto 22

Nome do projeto: Sistema de Apoio à Decisão para Doenças Cardiovasculares usando Algoritmos de Processamento de Sinais, Aprendizado de Máquina e técnicas de Biofeedback.

Instituição: Universidade de Deusto – Espanha

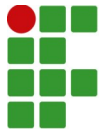
Nível: Graduação

Objetivos:	O projeto CardioSAD tem como objetivo criar um banco de dados de variáveis significativas para o estudo, combinando sinais de diferentes sensores para extrair as informações relevantes de cada sensor. Integrar algoritmos em um Sistema de Suporte à Decisão específico aplicado ao campo da cardiologia.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Begoña García-Zapirain Soto (mbgarciazapi@deusto.es)

Projeto 23	
Nome do projeto: Suporte no Desenvolvimento Móvel	
Instituição: Universidade de Deusto – Espanha	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Programação nativa para Android e IOS ou multiplataforma usando o Ionic Framework 2.0 e 3.0.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Pilar Elejoste

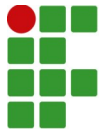
Projeto 24	
Nome do projeto: Jogo de Computador para Saúde e Bem – Estar	
Instituição: Universidade de Deusto – Espanha	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Projeto e Desenvolvimento de Software para jogo que permita uma maneira objetiva de implementar a reabilitação física e cognitiva do idoso como atividade de “Envelhecimento Ativo e Saudável”.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Begoña García-Zapirain Soto (mbgarciazapi@deusto.es)

Projeto 25	
Nome do projeto: Análise de dados como ferramenta para otimizar o diagnóstico de doenças.	
Instituição: Universidade de Deusto – Espanha	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Projetar e desenvolver um modelo preditivo para otimizar o diagnóstico de doenças.
Cursos:	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação, Gestão da Tecnologia da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Begoña García-Zapirain Soto (mbgarciazapi@deusto.es)



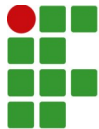
Projeto 26 Nome do projeto: AprendAut - Aprendizagem Automática (Machine Learning) a partir de Dados. Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP) Nível: Graduação	
Objetivos:	O objetivo do projeto AprendAut é o desenvolvimento de algoritmos de Aprendizagem Automática (Machine Learning) a partir de Dados, usando métodos e técnicas de Inteligência Artificial. Poderão ser usados vários algoritmos tais como Neural Networks, Support Vector Machines e Random Forest. Os dados a tratar poderão ser diversos e o tipo de problema poderá variar desde problemas de classificação até problemas de previsão.
Cursos	Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas da Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Carlos Ramos; Daniel Ramos

Projeto 27 Nome do projeto: PlanAut – Planeamento Automático com Inteligência Artificial Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP) Nível: Graduação	
Objetivos	O objetivo do projeto PlanAut é o desenvolvimento de algoritmos e programas de Planeamento Automático usando técnicas de Inteligência Artificial para aplicações diversas, tais como planeamento de caminhos (rotas de turistas, entregas, recolha de lixo) e sequenciamento de tarefas (escalonamento da produção fabril). Deverão ser consideradas restrições (hard e soft constraints) e heurísticas de domínio, além de ser efetuado o estudo de complexidade dos algoritmos/programas desenvolvidos.
Cursos	Ciências da Computação; Sistemas de Informação
Nº de vagas	1
Supervisor	Carlos Ramos

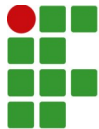


Projeto 28 Nome do projeto: AT'HOME Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP) Nível: Graduação	
Objetivos	<p>O projeto AT'HOME, trata-se de um projeto europeu, que tem como objetivo o desenvolvimento de abordagens inovadoras para a promoção de competências transversais de auxiliares de cuidados domiciliários. Neste projeto estão envolvidos sete parceiros europeus, em que dois deles são entidades portuguesas: o Instituto Politécnico do Porto (IPP) e a Obra Diocesana de Proteção Social (ODPS). Os restantes parceiros são entidades de Espanha, França e Bélgica. Assim, no âmbito deste projeto surge o desenvolvimento de uma solução de apoio aos cuidadores nas suas tarefas no domicílio com vista à prestação de cuidados de excelência a quem mais precisa.</p> <p>Esta solução consiste no desenvolvimento de uma aplicação móvel e de uma aplicação backoffice. Enquanto a aplicação móvel será a ferramenta de trabalho dos cuidadores e dos profissionais de saúde no terreno, a aplicação backoffice trata-se de uma aplicação para a gestão do trabalho dos cuidadores e dos profissionais de saúde, monitorização dos utentes e suporte à aplicação móvel. Esta dissertação irá focar-se no desenvolvimento da componente da aplicação móvel.</p> <p>Atualmente já existem versões funcionais destas aplicações. No entanto, torna-se necessário melhorar vários aspetos destas aplicações, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Garantir a segurança das comunicações entre a aplicação móvel e o servidor;- Garantir o cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) em vigor na Europa;- Melhorar a experiência de utilização das interfaces da aplicação móvel e do backoffice;- Incorporar novas funcionalidades de gestão nas aplicações. <p>A proposta de trabalho envolve dois estudantes que deverão trabalhar de forma integrada, sendo que um deles se dedicará ao desenvolvimento da aplicação móvel e o outro ao desenvolvimento do backoffice. As principais tecnologias usadas no projeto são: React Native e Realm para a aplicação móvel e Laravel/PHP e MariaDB para o backoffice.</p>
Cursos	Ciências da Computação; Sistemas de Informação
Nº de vagas	1
Supervisor	Luiz Faria; Constantino Martins

Projeto 29	
Nome do projeto: FoodFriend – Aplicação para Alimentação Saudável	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP)	
Nível: Graduação	
Objetivos	<p>O tipo e a quantidade de alimentos que ingerimos tem um grande impacto na nossa saúde. As doenças relacionadas com a dieta alimentar são uma das principais preocupações de saúde pública e continuam a pôr em perigo a saúde da população, assim como a própria sustentabilidade dos sistemas de saúde. A ingestão desequilibrada de alimentos pode resultar em distúrbios metabólicos, desnutrição, excesso de peso, baixo desempenho mental e outros fatores médicos de risco, como doenças cardiovasculares, diabetes do tipo 2 ou cancro. O projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de uma aplicação de suporte a pacientes com diabetes do tipo 2 de forma a permitir o acompanhamento, monitorização e gestão mais eficaz da doença e dos riscos associados. A aplicação deve permitir que o paciente diabético registre com detalhe as suas refeições ao longo do dia, assim como o registo de atividade física. Deve ainda incluir um sistema de recomendação capaz de gerar 2 tipos distintos de recomendações: a recomendação nutricional, que se deve ajustar ao perfil do utilizador a quem se destina a recomendação; e recomendação de exercício físico, para que o paciente mantenha uma atividade física saudável, de acordo com as suas necessidades/capacidades para o executar. Para tal, serão estudadas e desenvolvidas tecnologias que possibilitem a definição e aplicação de diferentes perfis de utilizador e tecnologias de Coaching que permitam a geração de recomendações relativas à ingestão de alimentos e à realização de atividade física.</p>
Cursos	Ciências da Computação; Sistemas de Informação
Nº de vagas	1
Supervisor	Goreti Marreiros



Projeto 30 Nome do projeto: Manutenção Preditiva Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP) Nível: Graduação	
Objetivos	<p>As crescentes necessidades de produtividade, disponibilidade e segurança dos sistemas, assim como de qualidade do produto e satisfação do cliente, aliadas à diminuição de margens de lucro, levam a que a manutenção tenha atualmente um papel crítico nas empresas. As práticas modernas de manutenção têm um grande potencial de redução de custos. O objetivo é caracterizar as variáveis que levam à ocorrência de uma falha num componente, reduzir as falhas dos sistemas de produção, eliminar intervenções de manutenção não planeadas que resultam em paragens dispendiosas e aumentar a produtividade e a qualidade. Assim, torna-se necessária uma abordagem proactiva, substituindo práticas de manutenção tradicionais que resolvem problemas após a sua ocorrência, por uma metodologia de manutenção preditiva que prevê e previne as intervenções de manutenção. Com uma abordagem de manutenção preditiva, a manutenção é efetuada apenas quando o equipamento exhibe um certo nível de desgaste e não após um determinado período de tempo ou utilização. Pretende-se com este projeto a implementação de um Sistema multi agente de apoio à manutenção preditiva.</p>
Cursos	Ciências da Computação; Sistemas de Informação; Engenharia da Produção.
Nº de vagas	1
Supervisor	Goreti Marreiros



Projeto 31 Nome do projeto: MARTINE – Gestão e simulação de redes elétricas e edifícios inteligentes Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP) Nível: Graduação	
Objetivos	As redes elétricas inteligentes (smart grids) correspondem a um avanço inovativo na operação das redes de distribuição de energia elétrica, recorrendo a meios de controlo e monitoração adequados e a algoritmos inteligentes, nomeadamente os suportados por inteligência artificial. As smart grids consideram os edifícios e os próprios consumidores um recurso importante devido à sua flexibilidade, a qual pode ser gerida de modo a acomodar flutuações da produção de energia renovável e o consumo de energia em períodos de mais baixo custo. O presente projeto tem como objetivo desenvolver e testar no laboratório de smart grids do ISEP/IPP diversas metodologias adequadas ao controlo e gestão das smart grids, tanto no que respeita a recursos energéticos como à própria rede elétrica. Neste enquadramento, são relevantes as questões de resposta da demanda, da tarifação, do auto-consumo, da gestão de veículos elétricos, de produção dispersa e partir de fontes renováveis. As técnicas mais adequadas incluem data-mining, previsão através de métodos diversos (redes neurais, vetores de suporte, “random-forest”, etc), otimização (incluindo métodos tais com “particle swarm optimization” e algoritmos genéticos). A modelação da rede e dos componentes elétricos de produção e consumo é feita em simulink. A integração destes algoritmos, bem como a modelação de cada participante na gestão da smart grids e dos edifícios é feita com recurso a agentes inteligentes e sistemas multi agente pelo que o projeto acomoda trabalhos desenvolvidos em linguagens informáticas diversas (Python, C, Prolog, RStudio, Java, Matlab, etc.) de acordo com os respetivos objetivos e com os conhecimentos de cada aluno. O projeto engloba ainda a possibilidade de desenvolvimento de soluções de gestão e inteligência distribuídas com recurso a “single-board computers” (Raspberry, Arduino, etc) e uma grande diversidade de sensores. Este projeto enquadra-se em diversos projetos de investigação europeus em curso.
Cursos	Engenharia Elétrica; Engenharia Eletrônica; Engenharia de Controle e Automação; Engenharia de Telecomunicações; Engenharia de Produção; Engenharia Mecânica; Engenharia Mecatrônica; Ciências da Computação; Sistemas de Informação.
Nº de vagas	1
Supervisor	Zita Vale; Pedro Faria; Luis Gomes



Projeto 32 Nome do projeto: OP – Produção otimizada Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP) Nível: Graduação	
Objetivos	Os processos industriais têm em vista o fabrico de um ou diversos produtos em linhas de produção. Diferentes produtos podem ser alocados a diferentes linhas de produção da mesma unidade fabril, tendo em consideração os compromissos de quantidades e datas de entrega. Este problema não é novo. Contudo, as técnicas de inteligência artificial podem dar um contributo valioso no aumento da rapidez e da eficiência das soluções, por serem capazes de considerar não só todas as restrições existentes mas também o conhecimento e as heurísticas que os seres humanos usam na resolução de problemas complexos como este. Dada a importância de assegurar um uso sustentável dos recursos energéticos, torna-se necessário considerar neste problema um contexto onde existem variações no preço da energia elétrica ao longo do dia, produção local de energia elétrica (incluindo por fontes renováveis), e a possibilidade de ajustes nos consumos (resposta da demanda). O presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de algoritmos adequados a este contexto. Este projeto enquadra-se em diversos projetos de investigação europeus em curso.
Cursos	Engenharia Elétrica; Engenharia Eletrônica; Engenharia de Controle e Automação; Engenharia de Telecomunicações; Engenharia de Produção; Engenharia Mecânica; Engenharia Mecatrônica; Ciências da Computação; Sistemas de Informação
Nº de vagas	1
Supervisor	Zita Vale; Pedro Faria; Luis Gomes

Projeto 33	
Nome do projeto: SIMER – Simulação de mercados de eletricidade.	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia – Politécnico do Porto (ISEP/IPP)	
Nível: Graduação	
Objetivos	Grande parte das transações atuais que envolvem grandes volumes de energia elétrica é realizada no âmbito de mercados grossistas de eletricidade. Estes mercados funcionam em ambiente competitivo onde as ofertas de compra e de venda determinam o preço da energia elétrica transacionada. Com o aumento da produção dispersa e do uso de energias renováveis, nomeadamente ao nível dos edifícios onde essa produção pode ser completada com a resposta da demanda, podem estabelecer-se comunidades energéticas locais, agregadores de recursos energéticos, e mercados locais. Estas novas organizações permitem que os consumidores de energia e os recursos dispersos (produção, e armazenamento) tenham um papel ativo na utilização eficiente dos recursos energéticos e sejam remunerados pelas suas contribuições. Este projeto integra o desenvolvimento de modelos e aplicações informáticas para simulação dos mercados de eletricidade, a serem integrados num ambiente de simulação multiagente já existente. Assim, o projeto acomoda trabalhos desenvolvidos em linguagens informáticas diversas (Python, C, Prolog, RStudio, Java, Matlab, etc.) de acordo com os respetivos objetivos e com os conhecimentos de cada aluno. Este projeto enquadra-se em diversos projetos de investigação europeus em curso.
Cursos	Engenharia Elétrica; Engenharia Eletrônica; Engenharia de Controle e Automação; Engenharia de Telecomunicações; Engenharia de Produção; Ciências da Computação; Sistemas de Informação, Sistemas de Energia.
Nº de vagas	1
Supervisor	Zita Vale; Tiago Pinto; Fernando Lezama

Projeto 34	
Nome do projeto: Determinação de contaminantes em alimentos	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia do Porto	
Nível: Graduação	
Objetivos	<p>A qualidade e segurança são conceitos distintos. A qualidade é o conjunto de características que o alimento deve apresentar, podendo algumas delas ser associadas a mais-valia (por exemplo alimentos ricos em fibras, em cálcio, ômega 3, sem lactose, isento de glúten...), enquanto a segurança alimentar está exclusivamente relacionada com os riscos que poderão ser prejudiciais à saúde do consumidor (contaminação microbiológica e contaminação química).</p> <p>Neste projeto presente-se analisar alimentos e caracterizá-los do ponto de vista nutricional. Será também realizado o controlo de diferentes contaminantes pertencentes a famílias diversas: pesticidas, retardadores de chama, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, metais pesados, entre outros.</p>
Cursos	Tecnologia de Alimentos e Agronomia, Análises Químicas, Licenciatura em Química.
Nº de vagas	1
Supervisor	Cristina Delerue Matos Virgínia Cruz Fernandes Valentina Fernandes Domingues

Projeto 35	
Nome do projeto: Determinação de poluentes em amostras biológicas	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia do Porto	
Nível: Graduação	
Objetivos:	Otimização de técnicas de preparação de amostra e cromatográficas para determinação de vários poluentes e seus metabolitos em amostras biológicas como urinas e tecido adiposo.
Cursos	Análises Químicas, Gestão Ambiental, Tecnologia de Alimentos.
Nº de vagas	1
Supervisor	Valentina Fernandes Domingues

Projeto 36	
Nome do projeto: Valorização dos resíduos da indústria agroalimentar por processos sustentáveis de extração de compostos bioativos	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia do Porto	
Nível: Graduação	
Objetivos	Extrair compostos bioativos dos resíduos da indústria agroalimentar usando técnicas de extração como micro-ondas, ultrassons, condições sub e supercríticas; caracterizar a atividade antioxidante dos extractos obtidos por técnicas espectrofotométricas e cromatográficas
Cursos	Análises Químicas, Gestão Ambiental, Tecnologia de Alimentos, Agro-nomia.
Nº de vagas	1
Supervisor	Cristina Delerue Matos Manuela M. Moreira

Projeto 37	
Nome do projeto: Avaliação da Qualidade de águas	
Instituição: Instituto Superior de Engenharia do Porto	
Nível: Graduação	
Objetivos	Amostragem e análise de águas selecionando os parâmetros de acordo com a sua origem e o fim a que se destinam. São vários os projetos em curso e dependendo do período de mobilidade será definido o tipo de amostra (rio, mar, ribeira, fontanário,...).
Cursos:	Análises Químicas, Gestão Ambiental, Tecnologia de Alimentos, Agro-nomia.
Nº de vagas	1
Supervisor	Cristina Delerue-Matos, Sónia Figueiredo, Paula Paíga, Luisa Sá

Total de bolsas para ~~cursos técnicos: 8~~ **graduação: 10**

Total de projetos: 30

* 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.