

CONVITE À APRESENTAÇÃO DE CANDIDATURA | ESTUDANTES
Identificação do Programa

Curso	Programa Intensivo Misto Blended Intensive Programme (BIP)
Título	Integrated Energy Systems – Challenges for a Sustainable World Summer School
Perfil de Admissão pretendido	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante de mestrado na área de engenharia eletrónica e engenharia mecânica. - Estudante de licenciatura a frequentar o último ano, em área relacionada com a temática do curso: <ul style="list-style-type: none"> (1) Materiais e Reciclagem para Energia, (2) Infraestrutura Energética Avançada, (3) Eletrónica e Conversão de Energia, (4) Smart Grid e Análise de Dados.
Instituição de Acolhimento	Universidade de Cantábria (UC), Espanha
Instituições participantes	<p>Instituição organizadora:</p> <p>Universidade de Cantábria (UC), Espanha Universidade de Vaasa (UVA), Finlândia</p> <p>Instituições parceiras:</p> <p>Universidade Técnica de Poznan (PUT), Polónia Universidade de Mons (UMONS), Bélgica Universidade Politécnica Hauts-de-France (UPHF), França</p>
Número de	

participantes do IPV	3 estudantes
Número máximo de participantes	20 estudantes das instituições membros da Universidade Europeia EUNICE
ECTS	3 ECTS
Língua	Inglês
Componente virtual	6 de maio a 30 de maio, 2024
Componente presencial	24 de junho a 28 de junho, 2024
Horário	Componente presencial: 09h30 – 14h00 (GMT+1), com atividades culturais obrigatórias depois das aulas
Link do Guia	Summer School Integrated Energy Systems

Apresentação

A Universidade de Cantábria, juntamente com a Universidade de Vaasa, em parceria com a Universidade Tecnológica de Poznan, a Universidade de Mons, e a Universidade Politécnica Hauts-de-France, organizam um programa intensivo misto (Blended Intensive Programme), com mobilidade física em junho de 2024, no âmbito das atividades da Universidade Europeia EUNICE e das mobilidades de curta duração do Programa Erasmus+ 2021-2027. Este programa, desenvolvido conjuntamente por estas instituições de ensino superior, apresenta abordagens pedagógicas inovadoras, baseadas em desafios, num ambiente multicultural, que combina a mobilidade presencial (física) de curta duração com a aprendizagem virtual e colaborativa, a decorrer em maio. Os tópicos a abordar no âmbito deste curso serão: baixa pegada de carbono; energia renovável; armazenamento de energia; energia do hidrogénio, fontes alternativas de energia; diversificação de fontes de energia, objetivos de política climática, infraestrutura energética; materiais duráveis; redes inteligentes; interfaces de potência eletrónica; engenharia. Estão reservados 3 lugares para estudantes do IPV.

Conteúdos e métodos de aprendizagem

Conteúdos programáticos:

1. Optimal Operation and Sizing of Renewable Energy Communities.
2. Adequacy Studies in Modern Power Systems.
3. Digital Control for Power Electronics.
4. AI and ML in Power Electronics and Power Systems.
5. Grid-Integration of Renewable Energies.
6. Power Quality Impact of Renewables in Power Systems.
7. Alternative Fuels.
8. Green Gas Technologies in IES.
9. Recycling Materials from Energy Systems.
10. Materials, Processes and Performances.

Os recursos e ferramentas de aprendizagem serão disponibilizados previamente na plataforma Moodle da EUNICE.

Recursos e ferramentas de aprendizagem

As atividades de formação serão de natureza teórica ou prática. A metodologia de ensino será ativa, incentivando a interação e participação dos/as estudantes em grupos e com os professores.

O curso será desenvolvido utilizando a plataforma Moodle da EUNICE. Nesta plataforma os/as estudantes/as encontrarão apresentações, palestras, apontamentos, avaliações, atividades e quaisquer leituras obrigatórias referentes a cada módulo.

Resultados de aprendizagem previstos

- The student will gain an understanding of the fundamentals of energy production

(renewable electricity, alternative fuels, green gas, etc.) and conversion (power electronics) technologies.

- The student will learn basics on how to integrate these technologies together in a single energy system, using techniques such as Machine Learning and Operations Research.
- The student will learn how intermittent renewable energy sources impact the operation of an electricity grid (power quality, adequacy, etc.).
- The student will understand the critical role of Materials for a successful energy transition (recycling, processes, etc.).
- The students will gain experience of working in teams, in a multi-cultural and multidisciplinary environment.

Students who conclude this Summer School will be better prepared for their research thesis work as well as to apply for industrial internships with teams in energy, also further their bridge between academic knowledge making potential increase of their social impact.

Objetivos

The Summer School “Integrated Energy Systems - Challenges for a Sustainable World” brings together core capabilities and strengths from multidisciplinary areas to improve advance of renewable energy sources in our utility grid, decreasing the cost of such technologies and accelerating the digitization of our economy through emerging technologies in solar energy, wind energy, energy storage technologies, marine energy, heat pumps, electric vehicles, hydrogen, and biomass. This program has significance in making possible the strengthening and impact of the international attraction of research, education, and innovation to the whole society. The future electric grid will be smart, with user-interaction, bidirectional power flow, multiple distributed energy sources with high-tech dynamics and controls. Students at this Summer School will learn about:

- Electronics and Power Conversion: combined power system and power electronics approach, where enabled renewable energy systems will interact with the utility grid;
- Smart Grids and Data Analytics: establishing microgrids with intelligence and data analytics approaching a Smart-Grid, optimal operation and sizing of Energy Community systems;

- Materials and Recycling for Energy;
- Advanced Energy Infrastructure and Technologies: grid integration of renewable energy sources, alternative fuels, power quality, green gas technologies, fundamentals of adequacy in modern power systems.

The program aims to contribute to the education of the leaders for this 21st century energy technologies.

Métodos e critérios de avaliação

- ONLINE (obrigatório): estudos on-line assíncronos, a serem ministrados por todas as universidades parceiras. Os/as estudantes trabalharão em pares ou grupos. O módulo on-line é um quebra-gelo prévio à experiência de dimensão cultural e social em Espanha. Os/as estudantes irão interagir e conhecer-se e abordar algumas bases necessárias aos cursos presenciais.
- Cursos presenciais: cada universidade apresentará os seus módulos (conforme descrito no Programa do curso acima) estabelecendo os seus fundamentos teóricos. Cada instrutor/a fará a sua própria avaliação por módulo, que poderá variar, desde a realização de perguntas e respostas, a apresentações escritas e/ou orais em grupos, ou através da aplicação de qualquer outra metodologia de aferição de resultados de aprendizagem. As atividades sociais e culturais realizadas durante os 5 dias presenciais em junho serão parte integrante dos 3 ECTS atribuídos pela Escola de Verão.

Bibliografia e materiais didáticos

A bibliografia e os materiais didáticos serão disponibilizados na plataforma Moodle da EUNICE antes do início do curso. A plataforma Moodle da EUNICE agregará todos os cursos e módulos online e presenciais. Informação sobre a avaliação, seriação e classificação estará disponível na Plataforma para que cada estudante verifique o seu desempenho e conclusão bem-sucedida de todas as atividades.

Outras informações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	SDG 7. Energia Limpa e Acessível SDG 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura SDG 13. Ação Climática
--	---

Procedimentos de candidatura e seleção	
Candidatura	A candidatura para estudantes interessados/as é realizada no formulário de candidatura (clique aqui para preencher) até 15 de março de 2024 .
Requisitos para candidatura	<ul style="list-style-type: none"> - Para se candidatarem a este programa, os/as estudantes devem estar regularmente inscritos no IPV; - A participação no programa está aberta a estudantes das áreas de estudos ligada a conteúdos relacionados com o BIP; - Os/as estudantes devem demonstrar competências em língua inglesa, de nível B2, de acordo com o Quadro Europeu Comum de Referência.
Seleção e pré-requisitos de candidatos/as	<p>Os procedimentos de seleção serão realizados por um júri de seriação designado pelo Presidente do IPV. O júri verifica os pré-requisitos dos/as candidatos/as tendo em conta a informação dos organizadores. A seleção realizar-se-á com base nos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grau de motivação expresso no formulário de candidatura; - Representação tendencialmente equitativa dos cursos; - Participação prévia em atividades da Universidade Europeia EUNICE; - Equilíbrio/representatividade de género(s); - Diversidade de formações de base; - Domínio de língua inglesa. <p>Os/as estudantes selecionados/as serão contactados/as, pelos Serviços de</p>

	<p>Relações Externas do IPV, com mais instruções após a conclusão dos procedimentos de seleção.</p>
<p>Apoio financeiro</p>	<p>A frequência do BIP será financiada com uma subvenção diária de 70€, num total de 350€, coberta por uma bolsa de mobilidade de curta duração ERASMUS+ SMS, em conformidade com as disposições da Agência Nacional ERASMUS+. No caso de estudantes com menos oportunidades e/ou a quem tenha sido atribuída bolsa do Serviço de Ação Social a subvenção é de 70€ diários, com o complemento de 100€ para o período completo e viagem em função da banda de distância (180€), num total de 630€.</p> <p>A bolsa atribuída não cobre os dias em que não se preveem atividades no âmbito do programa, ou custos com refeições ou alojamento. Os mesmos serão da responsabilidade do/a estudante. Não obstante, a instituição de acolhimento disponibilizará algumas opções logísticas*, após finalizado o processo de admissão.</p> <p>* Valor de referência - Residência de estudantes da UC - meia pensão a partir de 41,04€/dia, ou pensão completa a partir de 48,34€/dia.</p>
<p>Contactos</p>	<p>Para esclarecimentos adicionais, contactar a Coordenadora Académica responsável pela cooperação Internacional da Escola/ Unidade Orgânica do/a estudante ou os Serviços de Relações Externas do IPV, pessoa de contacto: Dr.^a Rita Lopes, através das seguintes vias: internationaloffice@sc.ipv.pt ou telefone: 232480739 / extensão 2039.</p>