



DEPARTAMENTO DE
**ENGENHARIA
QUÍMICA**

U. PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO



O ENSINO NO DEQ

O Departamento de Engenharia Química (DEQ)

é a unidade orgânica da FEUP que assegura o ensino do primeiro ao terceiro ciclo e a formação contínua na área da Engenharia Química, apoiando também o ensino nas áreas de Bioengenharia e Engenharia do Ambiente.

Primeiro e Segundo Ciclos em:

- Engenharia Química
- Bioengenharia
- Engenharia do Ambiente

Terceiro Ciclo/Programa Doutoral em:

- Eng. Química e Biológica
- Eng. do Ambiente
- Eng. de Refinação Química e Petróleos

As saídas profissionais incluem um leque alargado de oportunidades na indústria, na investigação, em instituições de ensino, entre muitas outras.

O DEQ possui equipamento laboratorial de elevado nível de sofisticação e acesso a diversos recursos bibliográficos e meios informáticos.

Mais informações em: <https://deq.fe.up.pt>

A INVESTIGAÇÃO NO DEQ



A investigação realizada no DEQ encontra-se enquadrada em diversas Unidades de I&D, assegurando o desenvolvimento tecnológico e a prestação de serviços ao exterior.



CEFT CENTRO DE ESTUDOS DE FENÓMENOS DE TRANSPORTE



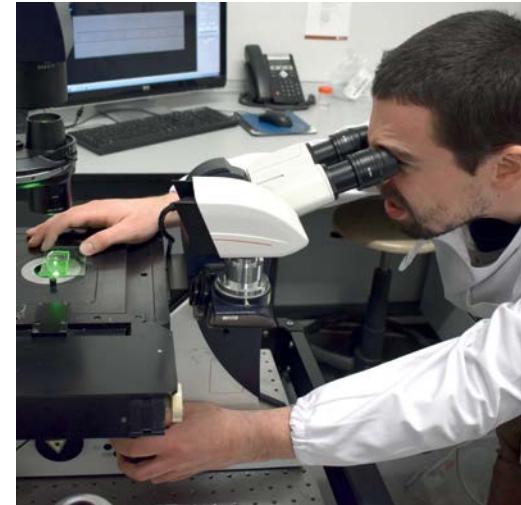
ENERGIA

- ✓ Transformadores de calor de absorção
- ✓ Combustão em leitos fixos e fluidizados
- ✓ Sistemas para geração e armazenamento de hidrogénio
- ✓ Células de combustível
- ✓ Eletrólise e eletrolisadores
- ✓ Transferência de massa e calor em têxteis

FLUIDOS

- ✓ Turbulência para fluxos de fluidos não newtonianos
- ✓ Fluidos inteligentes
- ✓ Microfluídica
- ✓ Reologia computacional
- ✓ Biofluidos
- ✓ escoamento multifásico

<https://paginas.fe.up.pt/~ceft/>



Spin-offs:
rheINforce



LEPABE

LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE PROCESSOS, AMBIENTE, BIOTECNOLOGIA E ENERGIA



PROCESSOS, PRODUTOS E ENERGIA

- ✓ Células solares e armazenamento de energia
- ✓ Células de combustível e combustíveis
- ✓ Compósitos lenhocelulósicos
- ✓ Adesivos, revestimentos e compósitos
- ✓ Biomateriais baseados em grafeno
- ✓ Química e atividade de compostos naturais

ENGENHARIA DE SISTEMAS DE PROCESSOS

- ✓ Modelização, simulação e otimização de processos
- ✓ Métodos e modelos estatísticos multivariados
- ✓ Processos de separação magnética



ESTRUTURAS SUPRAMOLECULARES

- ✓ Nanopartículas/lipossomas como sistemas de entrega de fármacos para doenças neurodegenerativas e terapia e diagnóstico de cancro
- ✓ Purificação de proteínas via cristalização e produção à escala técnica
- ✓ Meso-reactores para produção contínua de nano- e micropartículas
- ✓ Imunossensores para a deteção de biomarcadores associados a doenças neurodegenerativas
- ✓ Desenvolvimento de inibidores para combater doenças relacionadas com a agregação de proteínas

BIOTECNOLOGIA

- ✓ Ciência e engenharia de biofilmes com aplicações industriais, biomédicas e marinhas
- ✓ Controlo e erradicação de biofilmes prejudiciais
- ✓ Biofilmes benéficos para produção de energia e produtos de valor acrescentado
- ✓ Biotecnologia marinha para produção de nutraceuticos e biodiesel
- ✓ Tecnologia alimentar para produção de novos alimentos probióticos

CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

- ✓ Identificação e priorização de riscos ambientais
- ✓ Microbiota em meios ambientais e impacto antropogénico
- ✓ Qualidade do ar e tecnologias de tratamento
- ✓ Tecnologias avançadas de tratamento de água
- ✓ Tecnologias limpas de reciclagem

<https://lepabe.fe.up.pt/>

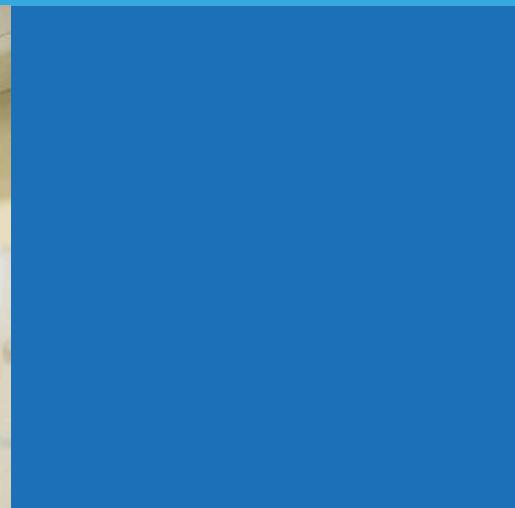
Spin-offs:

Advanced Cyclone Systems
Amnis Pura
Biomode
OFRTECH
Pixel Voltaic
Sysadvance
Visblue



LSRE - LCM

LABORATÓRIO DE PROCESSOS DE SEPARAÇÃO E REACÇÃO – LABORATÓRIO DE CATÁLISE E MATERIAIS



PROCESSOS CÍCLICOS DE ADSORÇÃO/ REACÇÃO

- ✓ Processos cíclicos de adsorção
- ✓ Intensificação de processos

ENGENHARIA DO PRODUTO

- ✓ Mistura em reatores químicos
- ✓ Micro/nano materiais estruturados
- ✓ Valorização de produtos naturais
- ✓ Engenharia de perfumes
- ✓ Engenharia de polímeros
- ✓ CFD e simulação de processos

TERMODINÂMICA E AMBIENTE

- ✓ Termodinâmica em engenharia química
- ✓ Gestão da água
- ✓ Processos para controlo de poluição
- ✓ Reutilização, reciclagem e valorização de resíduos

CATÁLISE E MATERIAIS DE CARBONO

- ✓ Materiais de carbono nanoestruturados
- ✓ Catálise e fotocátalise
- ✓ Tecnologias ambientais e sustentabilidade
- ✓ Energia, combustíveis e produtos químicos

<https://lsre-lcm.fe.up.pt/>

Spin-offs:

Fluidinova
i-sensis
Mice



A RELAÇÃO COM A INDÚSTRIA NO DEQ



O DEQ tem mantido uma relação estreita com vários setores da indústria, quer Portuguesa quer estrangeira. Essa proximidade tem-se concretizado na forma de projetos de Investigação e Desenvolvimento liderados por parceiros industriais em que as Unidades de I&D do DEQ participam ativamente.



CoLABs

- BIOREF
- MORE
- NET4CO2
- VG CoLAB





DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA QUÍMICA

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP)
Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal

<https://deq.fe.up.pt/>