



**TECNOLOGIA  
BARREIRO**

ESCOLA SUPERIOR  
POLITÉCNICO SETÚBAL

**MESTRADO  
ENGENHARIA  
BIOLÓGICA  
E QUÍMICA**

**ATÉ ONDE  
VAI O TEU  
LIMITE?**



***“Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma.”***

Antoine-Laurent de Lavoisier



## **Foco principal**

O Mestrado em **Engenharia Biológica e Química** está orientado para a aquisição de competências específicas e conhecimentos aprofundados, dentro dos dois ramos de especialização: processos biotecnológicos e processos químicos. Esta formação de banda larga prepara cada estudante para os múltiplos desafios de um mercado de trabalho altamente competitivo e em constante mudança. Desenvolvendo a capacidade de responder com soluções tecnológicas inovadoras, cada profissional irá posicionar-se na linha da frente da evolução sustentável da indústria e das empresas do setor.

O curso permite a construção de perfis de formação personalizados. Ao longo do percurso académico, cada estudante poderá conhecer as técnicas e os procedimentos mais recentes e inovadores utilizados nas indústrias farmacêuticas ou alimentares ou adquirir competências transversais ao nível da gestão de organizações, do empreendedorismo e da transferência de tecnologia.

**O talento é teu, o único limite é o da tua ambição.**

## Objetivos do curso

O Mestrado em Engenharia Biológica e Química tem como objetivo formar profissionais destinados a uma carreira na indústria, que exige sólidos conhecimentos em processos químicos e em processos biotecnológicos, para além da necessidade constante de desenvolver e implementar novas soluções e tecnologias. O curso pretende, essencialmente:

- Capacitar para a intervenção ativa e valiosa na indústria biotecnológica ou na indústria química;
- Fornecer uma formação geral em ambas as áreas, assegurada por um tronco comum transversal a todo o plano curricular;
- Formar profissionais com capacidade para desenvolver soluções técnicas inovadoras para uma larga gama de problemas, em diferentes contextos da química, da biotecnologia, bem como em áreas de interface.

## Destinatários

Licenciados/as em Engenharia Química, Engenharia Biológica, Engenharia do Ambiente, Biotecnologia, ou em áreas afins, bem como diplomados/as em outras áreas de conhecimento, com experiência profissional ou motivados/as para a aquisição de conhecimentos e competências nesta área.

## Competências

O Mestrado em Engenharia Biológica e Química, permite desenvolver competências fundamentais que contribuam para:

- Valorização profissional na área da Engenharia Biológica e Química;
- Compreender e dominar os processos que envolvem reatores e processos de separação industriais;
- Liderar ou integrar equipas/projetos ao nível empresarial e de investigação;
- Gestão técnica e científica de projetos;
- Promoção do empreendedorismo e criação de projetos empresariais próprios;
- Propor e inspirar a inovação tecnológica na respetiva área de especialização;
- Formular e resolver problemas complexos na indústria de Processos Químicos e Processos Biotecnológicos, utilizando uma abordagem interdisciplinar.

## Vagas

30 vagas para o 1º ano, com um mínimo de 12 estudantes.

5% das vagas são destinadas a Estudantes Internacionais.

## Candidaturas

As candidaturas são efetuadas exclusivamente online em [www.ips.pt](http://www.ips.pt)

## Prazos de candidaturas

Acesso ao ano letivo 2024/2025

### 1ª Fase

1 de abril a 4 de julho 2024

### 2ª Fase\*

20 de julho a 5 de setembro de 2024

### 3ª Fase\*

22 a 31 de outubro de 2024

\*caso existam vagas disponíveis, após a matrícula dos/as candidatos/as da fase anterior.

## Condições de acesso

Podem candidatar-se ao Mestrado em Engenharia Biológica e Química quem satisfaça uma das seguintes condições:

- Titulares do grau de licenciado/a em Engenharia Química, Engenharia Biológica, Engenharia do Ambiente, Biotecnologia ou equivalente;
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro equivalente, conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro equivalente que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado;
- Detentores/as de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido para realização deste ciclo de estudos.

## Crítérios de seleção

As candidaturas serão seriadas de acordo com os seguintes critérios:

- Avaliação do currículo académico;
- Avaliação do currículo científico e profissional

Poderão ser efetuadas entrevistas para avaliar a sua motivação e clarificar aspetos do seu currículo académico, científico ou profissional.

### Informações detalhadas

Todas as informações sobre o acesso ao curso devem ser consultadas no respetivo edital de candidatura, disponível no Portal do Politécnico de Setúbal.

## **Título conferido**

Mestre em Engenharia Biológica e Química

## **Área científica predominante**

Processos em Engenharia Química e Biológica

## **Saídas profissionais**

O perfil profissional de cada diplomado/a em Engenharia Biológica e Química possibilita o desempenho de funções nas seguintes áreas de atividade:

- Biotecnologia industrial;
- Indústrias química, petroquímica, têxtil, agroalimentar, cosmética ou farmacêutica;
- Controlo de qualidade;
- Investigação científica e desenvolvimento tecnológico;
- Consultadoria;
- Comercialização de produtos ou equipamentos.

## **Duração total do curso**

4 semestres letivos num total de 120 ECTS

## **Local**

Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Politécnico de Setúbal, Campus do Barreiro

## **Propinas**

Estudante da União Europeia:  
1º Ano - 871,52€ por ano letivo

Estudante Internacional:  
1º Ano - 1980€ por ano letivo

## **Horário**

Regime pós-laboral.  
As aulas são lecionadas presencialmente, durante a semana, a partir das 18h30.

# Plano de estudos

O programa apresenta uma jornada dividida em 4 partes, que desafia cada participante a desenvolver os objetivos gerais de aprendizagem e competências.

## ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM PROCESSOS QUÍMICOS

### 1º ANO - 1º SEMESTRE

---

- Engenharia Enzimática

6 ECTS

- Fenómenos de Transferência

Avançados

7 ECTS

- Modelação e Simulação de Processos

7 ECTS

- Tecnologias Energéticas Emergentes

4 ECTS

- Reatores Heterogéneos e Catálise

6 ECTS

### 1º ANO - 2º SEMESTRE

---

- Biocatálise e Biorremediação

5 ECTS

- Controlo Industrial

5 ECTS

- Otimização de Processos

5 ECTS

- Tecnologia dos Polímeros

5 ECTS

- Eletroquímica Industrial

5 ECTS

- Processos de Separação Avançados

5 ECTS

### 2º ANO - 3º SEMESTRE

---

- Integração de Processos

6 ECTS

- Projeto Químico

12 ECTS

- Refinação de Petróleos e Petroquímica

5 ECTS

### UC Opcionais - seleção obrigatória de 1 UC

- Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia

4 ECTS

- Gestão de Organizações

4 ECTS

### UC Opcionais - seleção obrigatória de 1 UC

- Indústrias Alimentares

3 ECTS

- Indústrias Farmacêuticas

3 ECTS

### 2º ANO - 4º SEMESTRE

---

- Estágio/Projeto/Dissertação

30 ECTS

# Plano de estudos

## ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS

### 1º ANO - 1º SEMESTRE

---

- Engenharia Enzimática  
6 ECTS
- Fenómenos de Transferência Avançados  
7 ECTS
- Modelação e Simulação de Processos  
7 ECTS
- Tecnologias Energéticas Emergentes  
4 ECTS
- Engenharia Genética Avançada  
6 ECTS

### 1º ANO - 2º SEMESTRE

---

- Biocatálise e Biorremediação  
5 ECTS
- Controlo Industrial  
5 ECTS

- Otimização de Processos  
5 ECTS
- Tecnologia dos Polímeros  
5 ECTS
- Técnicas de Modelação Aplicadas à Biotecnologia  
5 ECTS
- Tecnologia de Células e Tecidos  
5 ECTS

### 2º ANO - 3º SEMESTRE

---

- Integração de Processos  
6 ECTS
- Genómica Funcional e Bioinformática  
5 ECTS
- Projeto Biotecnológico  
12 ECTS

### UC Opcionais - seleção obrigatória de 1 UC

- Indústrias Alimentares  
3 ECTS
- Indústrias Farmacêuticas  
3 ECTS

### UC Opcionais - seleção obrigatória de 1 UC

- Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia  
4 ECTS
- Gestão de Organizações  
4 ECTS

### 2º ANO - 4º SEMESTRE

---

- Estágio/Projeto/Dissertação  
30 ECTS

# ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DO BARREIRO

*Exploramos novos horizontes de evolução pessoal e profissional, através de formação conectada com a sociedade do presente e do futuro.*

Na Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Politécnico de Setúbal formamos profissionais capazes de responder às reais necessidades do país, conscientes da sua responsabilidade ética e deontológica e cientes da importância da renovação dos seus saberes.

Assumimos o nosso papel enquanto agentes da mudança local com impacto global.

Por isso, intervimos, ativamente, junto da comunidade regional, quer através de atividades pedagógicas e lúdicas, quer através da prestação de serviços e projetos aplicados em prol do bem-estar e do progresso social e cultural. Para além do ensino superior de qualidade reconhecida, alinhado com os desafios atuais e futuros, ao longo do ano, dinamizamos diversas atividades que favorecem a partilha do conhecimento produzido e impulsionam a interligação entre empresas e profissionais das diversas áreas de formação.

Os nossos mestrados proporcionam formação avançada nas áreas da engenharia e tecnologia, aliando a vertente prática e profissionalizante a uma forte componente de investigação. Cada curso é desenhado para permitir a aquisição de novos conhecimentos e competências, bem como para aprofundar conceitos nos diferentes ramos de especialização, nomeadamente ao nível das engenharias civil, biológica e química.

Visita-nos também em  
[www.estsbarreiro.ips.pt](http://www.estsbarreiro.ips.pt)

EDIFÍCIO SEDE  
CAMPUS DO IPS – ESTEFANILHA  
2910-761 SETÚBAL  
PORTUGAL

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DO BARREIRO  
T. [+351] 212 064 660  
INFO@ESTBARREIRO.IPS.PT



WWW.IPS.PT  
ESTUDAR@IPS.PT

**ENTRA NUM GRANDE CAMPUS EUROPEU**  
PORTUGAL • ALEMANHA • ÁUSTRIA • BÉLGICA  
FINLÂNDIA • HOLANDA • HUNGRIA • LETÓNIA • ROMÉLIA

**E<sup>3</sup>UDRES<sup>2</sup>**  
Engaged and Entrepreneurial European University as  
Driver for European Smart and Sustainable Regions

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

