



Estrada da Serra - Quinta do contador
2300 - 313 TOMAR
Telef.: 249 328 100 | 249 321 500
Fax: 249 328 187

Nota Interna n.º 475/ESTT/IPT/2024

Para: Diretora da ESTT, Doutora Cecília Baptista

De: Diretora Mestrado em Tecnologia Química

Assunto: Relatório MTQ – 2022/2023

Mestrado Tecnologia Química

CLASF.
.....

ENTRADA n.º
..... n.º

Exma. Sra. Diretora da ESTT,

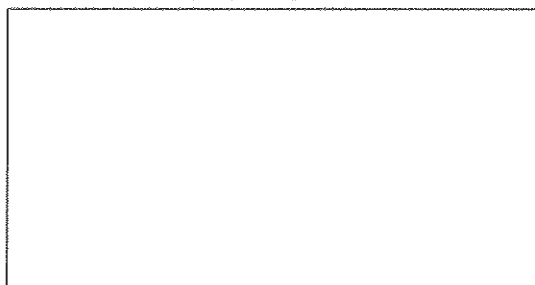
Serve a presente para em anexo enviar o relatório do Mestrado em Tecnologia Química, referente ao ano letivo 2022/2023 e a Ata de aprovação pela Comissão do curso.

Com os melhores cumprimentos,

Assinatura,

ESTT, 22 de março de 2024

DESPACHO



Dina Mateus

Assinado de forma digital por
Dina Mateus
Dados: 2024.03.22 08:56:41 Z

(Profª. Coordenadora, Dina Mateus)

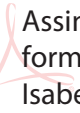
EXTRATO DA ATA Nº 1/2024

Reunião da Comissão do Curso de Mestrado em Tecnologia Química

No dia 20 de março de dois mil e vinte e três, pelas 13 horas e 30 minutos, teve início, por videoconferência <https://videoconf-colibri.zoom.us/j/95424365017?pwd=czdkMlE1ZDRCb0dOZ3BXZjVGTktZZz09>, uma reunião da Comissão do Curso de Mestrado em Tecnologia Química (MTQ). Estiveram presentes a Diretora do Curso Professora Doutora Dina Mateus, que a presidiu, a Professora Doutora Isabel Nogueira, que a secretariou, o Professor Doutor Henrique Pinho, o Professor Mestre José Quelhas Antunes, e o representante dos alunos Rafael Neres.

Ponto três: Apreciação do relatório de atividades do MTQ. -----
Foi colocado em discussão o relatório do curso, previamente enviado aos membros da Comissão para sua análise. O Professor Doutor Henrique Pinho, fez um breve enquadramento do novo modelo do relatório de curso, de modo a haver uma uniformização entre as três Escolas do IPT. A Professora Doutora Dina Mateus comentou que este Modelo facilita a elaboração do Relatório, contudo deverá ser aperfeiçoado no seu layout. Após a sua análise e discussão dos vários pontos do seu conteúdo, o relatório foi aprovado por unanimidade dos presentes. -----

Dina Maria
Ribeiro Mateus  Assinado de forma digital
por Dina Maria Ribeiro
Mateus
Professora Coordenadora Dina Mateus

Isabel
Nogueira  Assinado de
forma digital por
Isabel Nogueira
Professora Coordenadora Isabel Nogueira

1. Apresentação do Curso

Designação do Curso:	Mestrado em Tecnologia Química
Director do Curso:	Dina Maria Ribeiro Mateus
Regime do Curso:	Diurno/Pós-laboral
Ano Lectivo:	2022 / 2023

1.1. Caracterização do Curso:

O Mestrado em Tecnologia Química tem como objetivo formar recursos humanos altamente qualificados para os setores da Indústria Química, Biológica e do Ambiente, setores que estão entre as principais áreas da atividade produtiva do País.

O Mestrado em Tecnologia Química está organizado numa componente curricular onde se desenvolvem e aprofundam competências avançadas na área dos Processos Químicos e Biológicos e dos Equipamentos Industriais, e numa dissertação científica, ou num trabalho de projeto ou num estágio de natureza profissional, onde se pretende a aplicação prática das competências adquiridas. Os estágios decorrem em empresas de elevado prestígio regional e nacional. A estrutura curricular proposta e as competências a adquirir estão de acordo com a recomendação da European Federation of Chemical Engineering (EFCE) para o ensino da Engenharia Química num sistema de formação em dois ciclos. O curso está acreditado pela A3ES.

Os titulares do grau de Mestre em Tecnologia Química são profissionais de reconhecida competência nas mais diversas atividades abrangidas pela Engenharia Química, tais como:

- Conceção, implementação, gestão e otimização de indústrias de processos químicos ou biológicos;
- Avaliação técnica e económica de novos produtos e de novos processos, tendo presente as perspetivas de proteção ambiental, de sustentabilidade e de economia energética;
- Controlo das matérias-primas, da produção e dos produtos e a adequada gestão e tratamento dos efluentes de processo;
- Planeamento, elaboração, execução e coordenação de procedimentos de qualidade na indústria e em laboratórios;

- Desenvolvimento e execução de métodos e/ou técnicas de análise.

1.2. Corpo Docente:

Diretora do Curso: Dina Maria Ribeiro Mateus, Doutorada em regime de exclusividade

Restantes membros da Comissão de Coordenação do Curso:

- Henrique Joaquim de Oliveira Pinho, Doutorado, em regime de exclusividade
- Isabel Maria Duarte Silva Pinheiro Nogueira, Doutorada, em regime de exclusividade
- José Manuel Quelhas Antunes, Mestre, em regime de exclusividade
- Rafael Vitor Pereira dos Santos Neres (aluno nº 26103)

A qualidade do ensino do ciclo de estudos é garantida por um corpo docente próprio do IPT, constituído na sua maioria por titulares do grau de doutor em áreas adequadas para conferir a especialização em tecnologia química. Os docentes envolvidos no ciclo de estudos, todos a tempo integral e com exclusividade:

- Dina Maria Ribeiro Mateus
- Henrique Joaquim de Oliveira Pinho
- Isabel Maria duarte Pinheiro Nogueira
- João Manuel Mourão Patrício
- José Manuel Quelhas Antunes
- Marco António Mourão
- Paula Alexandra Geraldês Portugal
- Paulo Manuel Coelho
- Valentim Maria Brunheta Nunes

2. Estudantes

2.1. Distribuição por anos

Anos lectivos	1º ano		2º ano		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2018/2019	0	0.00	7	100.00	7	100
2019/2020	8	88.89	1	11.11	9	100
2020/2021	1	20.00	4	80.00	5	100
2021/2022	0	0.00	3	100.00	3	100
2022/2023	0	0.00	2	100.00	2	100

2.2 Candidaturas e matrículas por tipologia de alunos

Anos Lectivos	Candidaturas						Matrículas									
	Cont. Geral		Outros		Total		1º ano		1º ano 1ª vez		Cont. Geral		Outros		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2018/2019		0.00		0.00		100	0	100	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100
2019/2020		0.00		0.00		100	8	100	8	100.00	0	0.00	8	100.00	8	100
2020/2021		0.00		0.00		100	1	100	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100
2021/2022	1	100.00		0.00	1	100	0	100	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100
2022/2023	4	100.00	0	0.00	4	100	0	100	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100

2.3. Candidaturas e colocações

Anos Lectivos	Total Candidaturas	Candidaturas 1ª opção	Vagas	Total Colocados	Colocados 1ª opção	Nota Mínima	Nota Máxima	Nota Média	Procura do curso	Procura do curso e ajustamento de vagas à procura	Motivação dos alunos à entrada
2018/2019						0		0			
2019/2020						0		0			
2020/2021						0		0			
2021/2022	1		15			0		0	0	0	0
2022/2023	4	4	15	0	0	0		0	0.27	0	0

$$\text{Procura do curso} = \frac{\text{nº Candidaturas 1ª opção}}{\text{nº de vagas}}$$

$$\text{Procura do curso e ajustamento de vagas à procura} = \frac{\text{nº Colocados}}{\text{nº de vagas}}$$

$$\text{Motivação dos alunos à entrada} = \frac{\text{nº Colocados 1ª opção}}{\text{nº Colocados}}$$

2.4. Caracterização do ingresso (dados relativos às diferentes fases de acesso)

Ano Lectivo	Fases	Nº de vagas	Nº de candidatos	Nº de candidatos (1ª opção)	Nº de colocados	Nº de colocados (1ª opção)	Classificação dos colocados (média)	Classificação do último colocado
2019/2020	1ª							
	2ª							
	3ª							
	Total	---					---	---
2020/2021	1ª							
	2ª							
	3ª							
	Total	---					---	---
2021/2022	1ª							
	2ª							
	3ª							
	Total	---					---	---

2022/2023	1ª	15	1	1	0	0		
	2ª	15	4	4	0	0		
	3ª							
	Total	---	5	5	0	0	---	---

2.5. Distribuição do nº de alunos por género

Anos lectivos	Masculino		Feminino		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2018/2019	2	28.57	5	71.43	7	100
2019/2020	3	33.33	6	66.67	9	100
2020/2021	0	0.00	5	100.00	5	100
2021/2022	0	0.00	3	100.00	3	100
2022/2023	0	0.00	2	100.00	2	100

2.6. Distribuição do nº de alunos por faixa etária

Anos lectivos	< 20 anos		20 a 22 anos		23 a 30 anos		> 30 anos		Total	
	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%	nº alunos	%
2018/2019	0	0.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00	7	100
2019/2020	0	0.00	1	11.11	2	22.22	6	66.67	9	100
2020/2021	0	0.00	0	0.00	2	40.00	3	60.00	5	100
2021/2022	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00	3	100
2022/2023	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	100.00	2	100

2.7. Análise e Observações do Corpo Discente:

Devido ao reduzido número de candidatos, o MTQ não teve novos admitido 1º ano 1ª vez nos anos letivos 2021/2022 e 2022/2023.

Uma das alunas é estudante trabalhadora e esteve de licença de maternidade, por opção própria não realizou o Projeto Final de Mestrado.

Destaca-se que o MTQ preencheu as vagas no ano letivo 2023/2024, tendo registado uma elevada procura por estudantes internacionais e estudantes em mobilidade Erasmus.

A maioria dos estudantes é estudante trabalhador.

2.8. Evolução do nº de diplomados

Anos lectivos	Diplomados (nº)				
	n	n+1	n+2	> n+2	Total
2018/2019	4	0	0	0	4
2019/2020	0	1	0	0	1
2020/2021	1	1	0	0	2
2021/2022	1	0	0	0	1
2022/2023	0	0	1	0	1

* n= corresponde à conclusão do curso em 2 anos.

2.9. Taxa de abandono

Anos lectivos	Total de alunos inscritos no curso (n-1)	Total de alunos inscritos no curso (n)	Total de alunos inscritos no curso (n+1)	Nº de novos alunos (n-1)	Nº de novos alunos (n)	Nº de alunos diplomados (n-1)	Nº de alunos diplomados (n)	Nº de alunos anulados (n)	Nº de alunos que não renovaram (n+1)	Abandono (n) (1)	% Abandono (n) (2)	% Abandono (n) (3)	% Abandono (n) (4)
2018/2019	12	7	9	7	0	2	4	0	1	-3	14.29	99.00	30.00
2019/2020	7	9	5	0	8	4	1	0	5	-2	55.56	0.00	66.67
2020/2021	9	5	3	8	0	1	2	1	0	-3	16.67	99.25	37.50
2021/2022	5	3	2	0	0	2	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2022/2023	3	2	15	0	0	1	1	0	1	0	50.00	0.00	0.00

n -> Ano letivo

Fórmulas de cálculo

(1) Abandono Ano (n) = Total de alunos inscritos no Ano (n) - (Total alunos inscritos Ano(n-1) + nº novos alunos Ano (n) - nº diplomados Ano (n-1))

(2) Taxa de Abandono Ano (n) = (Anulações no Ano (n) + Não Renovações no Ano (n+1)) / (Total de alunos inscritos no Ano (n) + Anulações no Ano (n))

(3) Taxa de Abandono Ano (n) = 100% - (Total de alunos inscritos no Ano (n) / Inscritos 1º ano, 1º vez (n-1))

(4) Taxa de Abandono Escolar Ano (n) = Não Renovações Ano (n) / Total Previsto Ano (n)

Total Previsto de Renovações Ano (n) = Inscritos ano n-1 - Diplomados do Ano (n-1)

Renovações Ano (n) = Inscritos Ano (n) - Inscritos primeira vez Ano (n)

Não Renovações Ano (n) = Total previsto das renovações do Ano (n) - Renovações Ano (n)

2.10. Taxa de Sucesso Escolar por Unidade Curricular (com base no número de alunos inscritos na UC)**Ano lectivo 2021-2022 - Plano: Despacho n.º 9183/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco Comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
1	Matemática e Computação	1	0	0	100
2	Reatores Heterogéneos e Catálise	1	0	0	100

2.º Ano - Tronco Comum

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
3	Dissertação/Projeto/Estágio - Dissertação	1	0	0	100
4	Dissertação/Projeto/Estágio - Projeto	0	0	1	0.00
5	Engenharia Ambiental	1	0	0	100
6	Opção III (2A/1S) - Ciência e Tecnologia dos Materiais	1	0	0	100

Distribuição por Áreas Científicas

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Ambiente e Qualidade	1	0	0	100.00
Matemática	1	0	0	100.00
Processos Industriais	1	0	0	100.00
Tecnologia Química	2	0	1	66.67

Ano lectivo 2022-2023 - Plano: Despacho n.º 9183/2020 - 25/09/2020**2.º Ano - Tronco Comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
7	Dissertação/Projeto/Estágio - Dissertação	1	0	0	100
8	Dissertação/Projeto/Estágio - Projeto	0	0	1	0.00

Distribuição por Áreas Científicas

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Não avaliados	Taxa de sucesso
Tecnologia Química	1	0	1	50.00

2.11. Taxa de Sucesso Escolar por Unidade Curricular (com base no número de alunos que se submeteram a pelo menos uma avaliação)**Ano lectivo 2021-2022 - Plano: Despacho n.º 9183/2020 - 25/09/2020****1.º Ano - Tronco Comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
1	Matemática e Computação	1	0	100
2	Reatores Heterogéneos e Catálise	1	0	100

2.º Ano - Tronco Comum

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
3	Dissertação/Projeto/Estágio - Dissertação	1	0	100
4	Dissertação/Projeto/Estágio - Projeto	0	0	0.00
5	Engenharia Ambiental	1	0	100
6	Opção III (2A/1S) - Ciência e Tecnologia dos Materiais	1	0	100

Distribuição por Áreas Científicas

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
Ambiente e Qualidade	1	0	100.00
Matemática	1	0	100.00
Processos Industriais	1	0	100.00
Tecnologia Química	2	0	100.00

Ano lectivo 2022-2023 - Plano: Despacho n.º 9183/2020 - 25/09/2020**2.º Ano - Tronco Comum**

Nº	Designação da Unidade Curricular	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
7	Dissertação/Projeto/Estágio - Dissertação	1	0	100
8	Dissertação/Projeto/Estágio - Projeto	0	0	0.00

Distribuição por Áreas Científicas

Área Científica	Aprovados	Reprovados	Taxa de sucesso
Tecnologia Química	1	0	100.00

2.12. Evolução da Taxa de Sucesso Escolar por Unidade Curricular (com base no número de alunos inscritos na UC)**1º ano****1º Semestre**

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2019/2020	% Sucesso escolar ano lectivo 2020/2021	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023
1	Complementos de Fenómenos de Transporte	13%	100%	---	---
2	Matemática e Computação	13%	50%	100%	---
3	Polímeros e Química Macromolecular	38%	---	---	---
4	Química das Superfícies e Interfaces	38%	---	---	---
5	Reatores Heterogéneos e Catálise	25%	---	100%	---

2º Semestre

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2019/2020	% Sucesso escolar ano lectivo 2020/2021	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023
6	Gestão e Planeamento Industrial	38%	---	---	---
7	Opção I (1A/2S) - Ciências Agro-alimentares	38%	100%	---	---
8	Opção I (1A/2S) - Otimização de Processos	---	100%	---	---
9	Opção II (1A/2S) - Ambiente e Energia	---	100%	---	---
10	Opção II (1A/2S) - Dinâmica e Controlo de Processos	29%	100%	---	---
11	Processos de Separação Avançados	29%	100%	---	---
12	Processos Químicos Avançados	38%	---	---	---
13	Gestão e Planeamento Industrial	38%	---	---	---

2º ano**1º Semestre**

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2019/2020	% Sucesso escolar ano lectivo 2020/2021	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023
14	Engenharia Ambiental	---	100%	100%	---
15	Engenharia de Bioprocessos	---	100%	---	---
16	Opção III (2A/1S) - Ciência e Tecnologia dos Materiais	---	100%	100%	---
17	Opção III (2A/1S) - Design e Inovação de Processos	---	---	---	---
18	Opção III (2A/1S) - Eletroquímica	---	---	---	---
19	Opção III (2A/1S) - Empreendedorismo	---	---	---	---
20	Opção III (2A/1S) - OPÇÃO LIVRE	---	---	---	---
21	Opção III (2A/1S) - Políticas de Sustentabilidade	---	---	---	---

Anuais

ID	Designação da Unidade Curricular	% Sucesso escolar ano lectivo 2019/2020	% Sucesso escolar ano lectivo 2020/2021	% Sucesso escolar ano lectivo 2021/2022	% Sucesso escolar ano lectivo 2022/2023
22	Dissertação/Projeto/Estágio - Dissertação	---	---	100%	100%
23	Dissertação/Projeto/Estágio - Estágio	100%	67%	---	---
24	Dissertação/Projeto/Estágio - Projeto	---	---	---	---

2.13. Análise e Observações sobre o sucesso escolar:

A informação respeitante taxa de aprovação e abandono são preenchidas pelos serviços. Aparentemente as taxas de aprovação do ano letivo 2019/2020 não estão calculadas corretamente.

Também as taxas de abandono não parecem corretas,

De destacar que o reduzido número de alunos a frequentar o curso não permite uma correta avaliação da evolução das taxas de sucesso escolar. Destaca-se que a taxa de aprovação real é elevada, nomeadamente entre os estudantes que comparecem às avaliações.

2.14. Atividades realizadas no ano letivo:

O MTQ apenas teve uma aluna efetivamente a realizar a Dissertação Científica no ano letivo 2022/2023. A aluna participou nos projetos de investigação referidos no ponto 7 do presente relatório. O seu trabalho de investigação desenvolvido pela aluna resultou numa Dissertação Científica e foi apresentada numa comunicação numa conferência internacional, bem como um artigo nas Atas da Conferência.

Organização e Membro de Comissões de Conferências/Workshops, Internacionais e Nacionais

- Session Chair, 13th International Conference on Environment Science and Technology (ICEST 2022), Virtual Conference, October 21-23, 2022 – Henrique Pinho, Dina Mateus
- Membro do comité científico da 4ª Conferência Campus Sustentável, Instituto Politécnico de Leiria, 26 e 27 de outubro, 2022 – Henrique Pinho
- Membro da comissão organizadora do Webinar Mobilidade Sustentável no Ensino Superior Português, Apresentação pública do estudo do Grupo de Mobilidade Sustentável da Rede Campus Sustentável, 3 de março, 2022 – Henrique Pinho, Dina Mateus
- Membro da comissão organizadora do Seminário de Tecnologia Química - Química e Desenvolvimento Sustentável, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de abril de 2023 – Dina Mateus, Paula Portugal, Valentim Nunes, José Quelhas Antunes, Marco Cartaxo, Henrique Pinho, Isabel Nogueira
- Membro da comissão organizadora da sessão Hidrogénio: Potencialidades e Desafios, Alcanena Green Week, Alcanena, 29 de maio, 2023 – Henrique Pinho
- Session Chair, 5th International Conference on Environmental Sciences and Renewable Energy, Vienna, Austria, June 19-21, 2023 – Henrique Pinho
- Membro da comissão organizadora do Workshop Projeto EcoModZHC – Aplicações Urbanas, H. Pinho, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de junho, 2023
- Membro da comissão organizadora do Workshop Projeto EcoModZHC – Aplicações Industriais, H. Pinho, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de junho, 2023- Henrique Pinho, Dina Mateus
- Membro da comissão organizadora do xxv Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, 30 August - 1 September, University of Coimbra, 2023
- Valentim Nunes, Marco Cartaxo
- Membro da comissão organizadora da 3ª Semana Eco-Escolas do IPT, 20 a 22 de abril de 2023 – Marco Cartaxo
- International Program Committee 7th Asia Conference on Environmental and Sustainable Development (ACESD 2022), November 4-6, 2022, Kyoto, Japan – Dina Mateus
- Membro da Comissão organizadora do 4º webinar do ciclo da Reutilização de água com o tema: Ferramentas de apoio à decisão, organizado pelo Grupo de Eficiência Hídrica da RCS – Rede Campus Sustentável Portugal. 12 de abril de 2023 – Dina Mateus
- Membro da Comissão organizadora do 3º webinar do ciclo da Reutilização de água com o tema: Desafios e necessidades no aproveitamento de águas pluviais, organizado pelo Grupo de Eficiência Hídrica da RCS – Rede Campus Sustentável Portugal. 15 de fevereiro de 2023 – Dina Mateus

Participação em Eventos / Conferências

- XXIII Encontro REALP, 11 a 15 de outubro de 2022, IPT, Tomar – Henrique Pinho, Dina Mateus
- International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2022), Crete, Greece, 19-25 September, 2022 – Henrique Pinho
- 5th International Symposium on Water Resource and Environmental Management (WREM 2022), Sanya, China, 9-10 December, 2022 – Henrique Pinho, Dina Mateus
- Seminário de Tecnologia Química - Química e Desenvolvimento Sustentável, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de abril de 2023 - Dina Mateus, Paula Portugal, Valentim Nunes, José Quelhas Antunes, Marco Cartaxo, Henrique Pinho, Isabel Nogueira
- International Conference Ecology & Safety, Burgas, Bulgaria, 14-17 August, 2023 – Henrique Pinho, Dina Mateus
- xxv Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, 30 August - 1 September, University of Coimbra, 2023 – Valentim Nunes, Marco Cartaxo
- 13th International Conference on Environment Science and Technology (ICEST 2022), Virtual Conference, October 21-23, 2022 – Dina Mateus

Atividades de divulgação/ visitas de estudo realizadas

Palestra(s) “Química e Recursos” no âmbito da Semana do Ensino Profissional, Instituto Politécnico de Tomar, 13 a 15 de fevereiro de 2023 – Valentim Nunes, Paula Portugal

Participação em projetos de investigação

- Future Oriented Chemistry (FOREST) 619116-EPP-1-2020-1-SE-EPPKA2-CBHE-JP – Dina Mateus e Valentim Nunes
- SOLAR, Prediction and detection of sunlight entering through transparent building surfaces, projeto interno do Centro de Investigação Cidades Inteligentes (Ci2) – Isabel Nogueira
- H2-REnWaste (Production of Hydrogen with Renewable Energy using Wastewater) – projeto interno do Ci2 – Henrique Pinho, Marco Cartaxo e Valentim Nunes
- Measurement of the Thermal Conductivity and Viscosity of Gallium / Indium / Tin Eutectic - Galinstan - Contract of the Institute of Air Handling and Refrigeration (ILK), Dresden, Germany – 931209 – Valentim Nunes
- Polos de Inovação Digital (DIH), projeto 768, AAC 03/C16-i03/2022 – Henrique Pinho
- Transcotec – Transferência de Conhecimento Científico e Tecnológico, POCI-01-0246-FEDER-181321 - – Henrique Pinho, Dina Mateus
- Ecomodzhc – Economia Circular de Água e Materiais através de zonas húmidas construídas modulares, CENTRO-01-0145-FEDER-179932 - – Henrique Pinho, Dina Mateus
- STRONG - Skills e DocenTes Resilientes fOcados Nas próximas Gerações, Competências para o Futuro no Ensino Superior (POCH-02-5312-FSE-000010) – Isabel Nogueira e Dina Mateus

- NatBio – Biocidas naturais para a conservação sustentável do património, CFPI2021/01 (projeto interno Techn&Art) – Dina MateusOMRisk (Optical sensor for microbiological risk evaluation), Projeto Interno do Ci2 – Dina Mateus
- SmarterCW project (Smart monitoring of constructed wetlands and other green wastewater treatment technologies to improve efficiency and water quality), Projeto Interno do Ci2 – Dina Mateus e Henrique Pinho
- Projeto Link Me Up - 1000 ideias - Sistema de Apoio à co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo, Projeto SIAC em co-promoção nº POCI-03-33B5-FSE-072070 – Dina MateusProjeto ProSTEAM — Erasmus+ KA2 (Contrato Financeiro N°2021-1-PTO 1 -KA220-SCH-000027742) – Dina Mateus

Membro de Centro de Investigação do IPT ou exterior

Centros de Investigação do IPT:

- Centro de Investigação em Cidades Inteligentes – Ci2 (<http://www.ci2.ipt.pt/pt/>), – Henrique Pinho, Isabel Nogueira, Marco Cartaxo e Valentim Nunes.
- Centro de Tecnologia, Restauro e Valorização das Artes – Techn&Art (<http://www.techneart.ipt.pt/pt/>) – Dina Mateus

Centros de investigação externos ao IPT:

- Centro de Química Estrutural – CQE (<https://cqe.tecnico.ulisboa.pt/>), – Valentim Nunes.
- Centro de Recursos Naturais e Ambiente – CERENA (<https://cerena.ist.utl.pt/>) – Henrique Pinho.
- Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos - VALORIZA (<http://valoriza.ipportalegre.pt/>) – Henrique Pinho.
- Centro de Investigação Geo BioTec - GeoBioCiências, GeoTecnologias e GeoEngenharia (<https://www.ua.pt/pt/geo/page/17534>) - Dina Mateus.

3. Empregabilidade

Anos lectivos	nº diplomados	% diplomados empregados	% diplomados empregados no prazo de um ano	Empregados	
				Na área do curso	Fora da área do curso
2018/2019	4	%	%		
2019/2020	1	%	%		
2020/2021	2	%	%		
2021/2022	1	100 %	100 %	100	
2022/2023	1	100 %	100 %	100	

4. Mobilidade

4.1. Mobilidade dos estudantes

Anos lectivos	Evolução do nº de estudantes enviados em ERASMUS	Evolução do nº de estudantes recebidos em ERASMUS
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021	0	1
2021/2022	0	1
2022/2023	0	0

4.2. Mobilidade dos docentes:

O reduzido nº de alunos a frequentar o curso e a situação de Pandemia Covid 19 não permitiram a participação de alunos em programas Erasmus. Apesar dos constrangimentos o MTQ tem conseguido atrair estudantes "incomming" de programas Erasmus, destacando-se que em 2023/2024 tem 3 estudantes:

- Jackeline de Alcântara Moreira da Mota da Universidade Federal de Goiás durante o 2.º semestre.
- Maria Luiza César Drummond do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais durante o 2º semestre
- Maria Eduarda Ferreira Ramos Antunes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais durante o 2º semestre

É elevada a participação dos docentes do curso em programas de mobilidade, conferências e reuniões Internacionais. Destaca-se a participação dos docentes nas seguintes mobilidades no ano letivo 2022/2023:

- International Conference Ecology & Safety, Burgas, Bulgaria, 14-17 August, 2023 - Dina Mateus e Henrique Pinho
- 5th International Conference on Environmental Sciences and Renewable Energy, Vienna, Austria, June 19-21, 2023 - Henrique Pinho
- Pisa Meeting of the Erasmus+ Project ProSTEAM , 17 and 18 October 2022, University of Pisa, Pisa, Italy - Dina Mateus
- Atividades de Cocriação de Inovação da Saxion University of Applied Science,, 5 a 9 de dezembro 2022, Saxion, Países Baixos - Dina Mateus
- Atividades de Cocriação de Inovação na Voralberg University of Applied Sciences (FHV) em Dornbirn , 7 a 9 de março de 2023, Áustria - Dina Mateus
- Atividades de Cocriação de Inovação na University of the Shannon, Limerick, 27 a 29 de junho, Limerick, Irlanda - Dina Mateus
- Mobilidade Erasmus+, Trnava University, Eslováquia, 23 a 25 de abril, 2023 - Henrique Pinho
- Erasmus Mission - Mobilidade Erasmus, Université Libanaise, Líbano, 3-7 de julho, 2023 - Valentim Nunes
- Erasmus Mission - Mobilidade Erasmus, Baku State University, Azerbaijão, 22-27 maio, 2023 - Valentim Nunes
- Erasmus Mission - University of Malta, Faculty of Information and Communication Technology, 16-17 January 2023 - Paulo Coelho
- Mobilidade Erasmus à Universidade Politécnica de Valência, de 27 de fevereiro a 3 de março – Isabel Nogueira

Docentes recebidos em mobilidade Erasmus no ano letivo 2022/2023:

- Professor Elvin Malikov, da Baku State University (Azerbaijão), mobilidade Erasmus+, 19 a 23 de junho de 2023
- Professores Homa Maleki e Hossein Barani, da University of Birjand (Irão), mobilidade Erasmus+, 10 a 14 de julho de 2023

5. Ligação a entidades externas (no ano lectivo em curso)

5.1. Protocolos/Parcerias:



- Acordo de Cooperação Erasmus assinado entre os cursos (Licenciatura e Mestrado) de Tecnologia Química da ESTT/IPT e o curso de Bioquímica da Faculdade de Ciências, Campus de Lugo, Universidade de Compostela, Espanha
- Destilaria de sub-Produtos Vinícolas, Ferreira Gomes e Filhos S.A. – Tomar
- Rações Zêzere S.A., Ferreira do Zêzere
- Inov´Linea – Centro de Transferência de Tecnologia Alimentar (Abrantes)
- CIMT - Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo
- Agrocluster Ribatejo

5.2 Estágios dos estudantes:

Não houve alunos a realizar estágio no ano letivo 2022/2023.

6. Publicações

6.1. Publicações dos docentes:

Capítulos de livros

Mateus, D.M.R.; Costa, M.C.O.; M.M.S. Gomes, M.; Pinho, H.J.O. "Promoting Education for Sustainable Development: A Collaborative Project Between a Higher Education Institution and the Surrounding School Community". 411-433. 2022. 10.1007/978-3-031-04764-0_23

Constança Rigueiro, Margarida Ribau Teixeira, Dina Mateus & Vasco Rato (2022). Análise da secção K. Economia Circular. In Ana Carla Madeira, Antje Disterheft, Margarida Ribau Teixeira & Sandra Caeiro (Ed), Primeiro diagnóstico sobre implementação da sustentabilidade no ensino superior em Portugal - Análise dos resultados de um inquérito (vol. 1, Chap. K, pp. 85-88). Rede de Campus Sustentável

Ana Galvão, Anabela Durão, Dina Mateus, Filipa Pegarinhos, Luís Neves, Mário Matos, Ricardo Gomes & Sandra Mourato (2022). In Ana Carla Madeira, Antje Disterheft, Margarida Ribau Teixeira & Sandra Caeiro (Ed), Primeiro diagnóstico sobre implementação da sustentabilidade no ensino superior em Portugal - Análise dos resultados de um inquérito (vol. 1, Chap. I, pp. 85-88). Rede de Campus Sustentável

Artigos em revistas nacionais ou internacionais

C.A. Nieto de Castro, M.J.V. Lourenço, F.J.V. Santos, M.L.M. Lopes, V.M.B. Nunes, Thermophysical Properties of Fluids and Materials for Energy Applications. From Macro to Nano World, Vid. Proc. Adv. Mater., Volume 3, Article ID 2206302 (2022)

Wastewater Electrolysis for Hydrogen Production, Cartaxo, M., Fernandes, J., Gomes, M., Pinho, H., Nunes, V., Coelho, P., Portugaliae Electrochimica Acta, 2023, 41(1), pp. 57–80

Bioenergy routes for valorizing constructed wetland vegetation: An overview, Pinho, H., Mateus, D., Ecological Engineering, 2023, 187, 106867

Physics of Sound to Raise Awareness for Sustainable Development Goals in the Context of STEM Hands-On Activities, Costa, C., Ferreira, C., Pinho, H., Sustainability (Switzerland), 2023, 15(4), 3676

Isolation, Identification, and Characterization of Phosphate-Solubilizing Bacteria from Tunisian Soils, Amri, M., Rjeibi, M., Gatrouni, M., Mateus, D., Asses, N., Pinho, H., Abbes, C., Microorganisms, 2023, 11(3), 783

Cultivation of Energy Crops in Constructed Wetlands for Wastewater Treatment: An Overview, Pinho, H., Mateus, D., Environmental Science and Engineering, 2023, pp. 327–336

Smart Monitoring of Constructed Wetlands to Improve Efficiency and Water Quality, Pinho, H., Barros, M., Teixeira, A., Oliveira, L., Ferreira, C., Mateus, D., Environmental Science and Engineering, 2023, pp. 189–197

A Usability Study on Widget Design for Selecting Boolean Operations, Diogo Chambel Lopes, Helena Mendes, Ricardo Portal, Rui de Klerk, Isabel Nogueira and Daniel Simões Lopes; Multimodal Technol. Interact. 2022, 6, 70. <https://doi.org/10.3390/mti6080070>

Mateus, D.M.R., Ferraz, E., Perna, V., Sales P. & Hipólito-Correia, V. (2023). Essential oils and extracts of plants as biocides against microorganisms isolated from the ruins of the Roman city of Conímbriga (Portugal). Environ Sci Pollut Res.

Amri, M, Mateus, D.M.R., Gatrouni, M., Rjeibi, M.R., Asses, N. & Abbes, C. (2022). Co-Inoculation with Phosphate-Solubilizing Microorganisms of Rock Phosphate and Phosphogypsum and Their Effect on Growth Promotion and Nutrient Uptake by Ryegrass. Appl. Biosci., 1, 179–197.

Barreiros, A.M.; Durão, A.; Galvão, A.; Matos, C.; Mateus, D.; Araújo, I.; Neves, L.; Matos, M.; Mourato, S. Analyzing Green Behavior and the Rational Use of Water in Portuguese Higher Education Campi. Sustainability 2023, 15, 3035. <https://doi.org/10.3390/su15043035>

Artigos em Conferencias/Proceedings

Carlos A. Nieto de Castro, Maria José V. Lourenço, Fernando J. V. Santos, Manuel Matos Lopes, Valentim M. B. Nunes, "Thermophysical Properties of Fluids and Materials for Energy Applications. From Macro to Nano World", Proceedings of the European Advanced Materials Congress, ed. Ashutosh Tiwari, Genoa, Italy, S9 - 142-144 (2022)

Henrique Pinho, Paulo Coelho, Mário Gomes, Marco Cartaxo, Valentim Nunes e José Fernandes, "Produção de Hidrogénio Verde: Exemplo de Sustentabilidade no Campus do IPT", Livro de Atas da 5ª Conferência Campus Sustentável, ed. Ana Ferraz et al., Instituto Politécnico de Viana do Castelo, 99-100 (2023). ISBN: 978-989-9141-05-6

Educação para a Sustentabilidade através de Redes Colaborativas entre o Ensino Superior e a Comunidade Envolvente, M. Costa, D. Mateus, H. Pinho, Livro de Atas da 4ª Conferência Campus Sustentável, Instituto Politécnico de Leiria, 26 e 27 de outubro, 2022, ISBN 978-972-8415-11-2

Estudo sobre a Sustentabilidade da Mobilidade nas Instituições de Ensino Superior Português, A. Ribeiro,

A. Madeira, A. Rauli, B. Ferreira, C. Silva, C. Silva, D. Costa, H. Pinho, J. Silva, L. Neves, O. Tchepel, R. Ferreira, Livro de Atas da 4ª Conferência Campus Sustentável, Instituto Politécnico de Leiria, 26 e 27 de outubro, 2022, ISBN 978-972-8415-11-2

Diagnóstico sobre a Mobilidade Sustentável no Ensino Superior Português, A. Ribeiro, A. Madeira, A. Rauli, B. Ferreira, C. Silva, C. Silva, H. Pinho, J. Silva, O. Tchepel, R. Ferreira, Rede Campus Sustentável, dezembro de 2022, ISBN 978-972-752-299-6 Transcotec & Transferência do Conhecimento Científico e Tecnológico, H. Pinho, A. Romão, J. Samartinho, O. Sequeira, junho de 2023, ISBN 978-989-8840-88-2

Inteligência para a Sustentabilidade das Cidades, H. Pinho, L. Oliveira, P. Coelho, P. Correia, R. Panda, Livro de resumos do XXIII Encontro da REALP Ciências da Sustentabilidade em Língua Portuguesa, Instituto Politécnico de Tomar, 11 a 15 de outubro, 2022, ISBN: 978-989-53070-6-7

O papel da inovação tecnológica e da ciência aberta no desenvolvimento sustentável das cidades e regiões & Um caso prático, M. Barros, H. Pinho, P. Correia, R. Panda, G. Silva, Livro de resumos do XXIII Encontro da REALP Ciências da Sustentabilidade em Língua Portuguesa, Instituto Politécnico de Tomar, 11 a 15 de outubro, 2022, ISBN: 978-989-53070-6-7

Patrulhamento de recursos hídricos em ecossistemas naturais e artificiais, M. Barros, H. Pinho, C. Ferreira, P. Granchinho, A. Teixeira, H. Magalhães, N. Madeira, Livro de Resumos do XXXII Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa, Ambiente e Economia Azul, 26 a 28 de junho, São Tomé e Príncipe, 2023

Mateus, D. M.R., Costa, F. M. C. & Triães, R. P. (2023). Essential Oils of Plants as Biocides Against Microorganisms Isolated from Portuguese Convent of Christ in Tomar. In: Zeng Yang (Ed.), Environmental Science and Technology: Sustainable Development - International Conference on Environmental Science and Technology (Cap. 10, 129 - 139), Springer

Educação para a Sustentabilidade através de Redes Colaborativas entre o Ensino Superior e a Comunidade Envolvente, M. Costa, D. Mateus, H. Pinho, Livro de Atas da 4ª Conferência Campus Sustentável, Instituto Politécnico de Leiria, 26 e 27 de outubro, 2022, ISBN 978-972-8415-11-2

Comunicações orais ou em poster

Carlos A. Nieto de Castro, Maria José V. Lourenço, Fernando J.V. Santos, Manuel L.M. Lopes, Valentim M.B. Nunes, Thermophysical Properties of Fluids and Materials for Energy Applications. From Macro to Nano World, European Advanced Materials Congress, Genoa, Italy (2022)

M.J. Lourenço, F.J.V. Santos, V. Nunes, M. Alves, C.A. Nieto de Castro, R. Mondragón, L. Hernández, R. Kunanz, C. Hanzelmann, S. Feja, M.H. Buschmann, Thermophysical Properties of Eutectic Gallium-Indium-Tin Alloy Revised, 20th Meeting of the International Association for Transport Properties,

Lisbon, Portugal (2022)

Henrique Pinho, Luis M. Grilo, Valentim Nunes and Sonya Basílio, Statistical Evaluation of Laying Hen's Farm Conditions on Eggs Quality, 20th International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, Heraklion, Crete, Greece (2022)

Marco Cartaxo, Paulo Coelho, Henrique Pinho, Mário Gomes, Valentim Nunes and José Fernandes, The H2-RenWaste Project: Production of Hydrogen with Renewable Energy using Wastewater, XXV Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, Coimbra (2023)

Henrique Pinho, Paulo Coelho, Mário Gomes, Marco Cartaxo, Valentim Nunes e José Fernandes, Produção de Hidrogénio Verde: Exemplo de Sustentabilidade no Campus do IPT, 5ª Conferência Campus Sustentável, Viana do Castelo (2023)

Patrol of water resources in natural and artificial systems, M. Barros, H. Pinho, C. Ferreira, P. Granchinho, A. Teixeira, 5th International Symposium on Water Resource and Environmental Management (WREM 2022), Sanya, China, 9-10 December, 2022

Raising Awareness for Sustainable Development Goals through Hands-on Experiments, M. Costa, D. Mateus, H. Pinho, International Conference on Water, Energy, Food and Sustainability (ICoWEFS 2023), Leiria, 10-12 May, 2023

H2-REnWaste – produção de Hidrogénio a partir de energia renovável e utilização de águas residuais, H. Pinho, Alcanena Green Week, Alcanena, 26 de maio a 2 de junho, 2023

Workshop Projeto EcoModZHC – Aplicações Urbanas, H. Pinho, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de junho, 2023

Workshop Projeto EcoModZHC – Aplicações Industriais, H. Pinho, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de junho, 2023

Remote Monitoring of Energy-Autonomous Constructed Wetlands, S. Lopes, M. Barros, C. Ferreira, D. Mateus, P. Matos, P. Neves, H. Pinho, International Conference Ecology & Safety, Burgas, Bulgaria, 14-17 August, 2023

Smart monitoring of constructed wetlands to improve efficiency and water quality, H. Pinho, M. Barros, A. Teixeira, L. Oliveira, P. Granchinho, C. Ferreira, D. Mateus, 5th International Symposium on Water Resource and Environmental Management (WREM 2022), Sanya, China, 9-10 December, 2022.

Essential oils and extracts of plants as biocides against microorganisms isolated from the ruins of the Roman city of Conímbriga in Portugal, D. Mateus, V. Perna, P. Sales, V. Hipólito-Correia, 4th

Euro-mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI 2022), Sousse, Tunisia, 20-23 October, 2022

H2-REnWaste – Monitorização inteligente de zonas húmidas construídas para tratamento de águas residuais, D. Mateus, Alcanena Green Week, Alcanena, 26 de maio a 2 de junho, 2023

Ação de óleos essenciais de funcho, poejo e rosmaninho (com potencial efeito biocida) na tonalidade de calcários provenientes do Convento de Cristo (Tomar) e do Museu Monográfico de Conímbriga, E. Ferraz, D. Mateus, XXIII Encontro da REALP Ciências da Sustentabilidade em Língua Portuguesa, Instituto Politécnico de Tomar, 11 a 15 de outubro, 2022.

Essential oils of plants as biocides against microorganisms isolated from Portuguese Convent of Christ in Tomar [Paper presentation]. Mateus, D.M.R., Costa, F.M.C. & Triães, R.P. 13th International Conference on Environmental Science and Technology (ICEST2022), Shandong University, Qingdao, China, 21 – 23, October, 2022.

Cultivation of energy crops in constructed wetlands for wastewater treatment: an overview [Paper presentation]. Pinho, H.J.O. & Mateus, D.M.R. (2022, October, 21-23). 13th International Conference on Environmental Science and Technology (ICEST2022), Shandong University, Qingdao, China, 21 – 23, October, 2022.

As Ciências Básicas e a Valorização e Conservação Sustentável do Património, Dina Mateus, Seminário de Tecnologia Química - Química e Desenvolvimento Sustentável, Instituto Politécnico de Tomar, 27 de abril de 2023

Educação para a sustentabilidade através de redes colaborativas entre o ensino superior e a comunidade envolvente, Maria C. Costa, Dina M. R. Mateus e Henrique J. O. Pinho, 4ª Conferência Campus Sustentável, IPLeiria, Leiria Portugal. 26 e 27 de outubro de 2022.

6.2. Publicações com participação dos estudantes:

Dina Mateus, Joyce Sousa, Miguel Felizardo, Simão Lopes, Henrique Pinho (2023). Smart monitoring of waste-filled constructed wetlands for the removal of nutrients from wastewater with low carbon content. 12th IEES Conference Book of Abstracts - ICosed cycles and the Circular Society 2023: The power of ecological engineeringc, Chania 1-5 October 2023.

7. Projetos e redes de investigação

7.1. Projetos e redes de investigação:

Redes de Investigação.

- Rede Campus Sustentável & Portugal (RCS).
- Inter-University Sustainable Development Research Program (IUSDRP).
- Rede CRUSOE- Conferencia de Rectores de Las Universidades del Suroeste Europeo (nas Temáticas: Mobilidade e Transporte Inteligente e Energia Sustentável).
- CRINOVE Catalisador Regional do Centro, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR MT)

Participação em projetos de investigação

- Future Oriented Chemistry (FOREST) 619116-EPP-1-2020-1-SE-EPPKA2-CBHE-JP & Dina Mateus e Valentim Nunes
- SOLAR, Prediction and detection of sunlight entering through transparent building surfaces, projeto interno do Centro de Investigação Cidades Inteligentes (Ci2) & Isabel Nogueira
- H2-REnWaste (Production of Hydrogen with Renewable Energy using Wastewater) & projeto interno do Ci2 & Henrique Pinho, Marco Cartaxo e Valentim Nunes
- Measurement of the Thermal Conductivity and Viscosity of Gallium / Indium / Tin Eutectic - Galinstan - Contract of the Institute of Air Handling and Refrigeration (ILK), Dresden, Germany & 931209 & Valentim Nunes
- Polos de Inovação Digital (DIH), projeto 768, AAC 03/C16-i03/2022 & Henrique Pinho
- Transcotec & Transferência de Conhecimento Científico e Tecnológico, POCI-01-0246-FEDER-181321 - Henrique Pinho, Dina Mateus
- Ecomodzhc & Economia Circular de Água e Materiais através de zonas húmidas construídas modulares, CENTRO-01-0145-FEDER-179932 & Henrique Pinho, Dina Mateus
- STRONG - Skills e DocenTes Resilientes fOcados Nas próximas Gerações, Competências para o Futuro no Ensino Superior (POCH-02-5312-FSE-000010) & Isabel Nogueira e Dina Mateus
- NatBio & Biocidas naturais para a conservação sustentável do património, CFPI2021/01 (projeto interno Techn&Art) & Dina Mateus
- OMRisk (Optical sensor for microbiological risk evaluation), Projeto Interno do Ci2 & Dina Mateus
- SmarterCW project (Smart monitoring of constructed wetlands and other green wastewater treatment technologies to improve efficiency and water quality), Projeto Interno do Ci2 & Dina Mateus e Henrique Pinho

- Link Me Up - 1000 ideias - Sistema de Apoio à co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo, Projeto SIAC em co-promoção nº POCI-03-33B5-FSE-072070 – Dina Mateus
- ProSTEAM — Erasmus+ KA2 (Contrato Financeiro N°2021-1-PTO 1 -KA220-SCH-000027742) – Dina Mateus

Membro de Centro de Investigação do IPT ou exterior

Centros de Investigação do IPT:

- Centro de Investigação em Cidades Inteligentes – Ci2 (<http://www.ci2.ipt.pt/pt/>), – Henrique Pinho, Isabel Nogueira, Marco Cartaxo e Valentim Nunes
- Centro de Tecnologia, Restauro e Valorização das Artes – Techn&Art (<http://www.techneart.ipt.pt/pt/>) – Dina Mateus

Centros de investigação externos ao IPT:

- Centro de Química Estrutural – CQE (<https://cqe.tecnico.ulisboa.pt/>), – Valentim Nunes
- Centro de Recursos Naturais e Ambiente – CERENA (<https://cerena.ist.utl.pt/>) – Henrique Pinho
- Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos - VALORIZA (<http://valoriza.ipportalegre.pt/>) – Henrique Pinho
- Geo BioTec - GeoBioCiências, GeoTecnologias e GeoEngenharia (<https://www.ua.pt/pt/geo/page/17534>) - Dina Mateus

7.2. Projetos com participação dos estudantes:

- H2-REnWaste (Production of Hydrogen with Renewable Energy using Wastewater) – projeto interno do Ci2
- Ecomodzhc – Economia Circular de Água e Materiais através de zonas húmidas construídas modulares, CENTRO-01-0145-FEDER-179932
- STRONG - Skills e DocenTes Resilientes fOcados Nas próximas Gerações, Competências para o Futuro no Ensino Superior (POCH-02-5312-FSE-000010)
- NatBio – Biocidas naturais para a conservação sustentável do património, CFPI2021/01 (projeto interno Techn&Art)
- Link Me Up - 1000 ideias - Sistema de Apoio à co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo, Projeto SIAC em co-promoção nº POCI-03-33B5-FSE-072070

8. Análise SWOT

8.1. Pontos fortes do curso:

- O ciclo de estudos proporciona aos alunos o desenvolvimento de competências avançadas numa área relevante no contexto regional, nacional e internacional. O plano curricular está orientado segundo um perfil profissionalizante, e é coerente com os objetivos do IPT e da Região.
- O ciclo de estudos apresenta um nível muito elevado de empregabilidades dos graduados. Os docentes, na sua maioria, estão integrados em Centros de Investigação, desenvolvem atividade técnica e científica relevante, participam em projetos de investigação, obtêm resultados significativos de produção científica, e participam e organizam conferências e outras atividades de promoção e divulgação científica.
- O corpo docente promove o envolvimento dos alunos em projetos de I&D nos Centros de Investigação e nos Laboratórios do IPT. Os horários de funcionamento do curso são flexíveis, permitindo a frequência dos trabalhadores-estudantes. Existe um relacionamento de proximidade entre docentes e estudantes, o que permite conhecer as suas opiniões e expectativas, e promover o sucesso escolar.
- Existe um número significativo de parcerias com empresas da Região e de índole Nacional e com organismos públicos e entidades da Região, o que facilita a inserção dos alunos e dos graduados em estágios. O ciclo de estudos possui um corpo docente em tempo integral e com extensa experiência de ensino na área do curso, projetos de investigação aplicada, serviços ao exterior e ações de formação, e na sua maior parte com doutoramento em áreas predominantes ou de especial relevo para o curso.
- Tem-se verificado um reforço de equipamento científico disponíveis ao ciclo de estudos, em resultado de financiamentos de projetos de I&D.
- Todas as unidades curriculares possuem uma página na plataforma de e-learning do IPT, onde se disponibiliza material de apoios às aulas e se promove a interação com alunos.

8.2. Pontos fracos do curso:

- O ciclo de estudos teve nos últimos anos um número reduzido de alunos, não se conseguiu atrair um número de candidatos suficiente que tenha permitido a abertura a novos alunos, 1º ano 1ª vez, nos anos letivos 2021/2022 e 2022/2023.
- O ciclo de estudos possui um número reduzido de docentes especialistas.
- Os alunos têm dificuldade em inscrever-se na Ordem dos Engenheiros devido à designação do nome do curso não incluir a designação Engenharia.

8.3. Oportunidades:

- A tendência de aumento de novos alunos inscritos na licenciatura em Tecnologia Química, do IPT, poderá representar uma oportunidade de captação de mais candidatos ao MTQ. Espera-se já no ano letivo 2022/2023 um aumento de candidatos provenientes do 1º ciclo de estudos.
- O aumento da procura por estudantes internacionais permitiu já em 2022/2023 o preenchimento das vagas.
- A diminuição da oferta formativa na área da Engenharia Química, e o facto de o ciclo de estudos consistir na única oferta formativa de mestrado nessa área na Região Centro, poderá aumentar a atratividade do curso.
- A procura de graduados na área da Engenharia Química tem vindo a aumentar, e cuja tendência tem vindo a ser acentuada pelo reconhecimento da importância desta área para o desenvolvimento sustentável.
- A crescente consciencialização da sociedade em geral, e dos empresários em particular, das vantagens de qualificação e da aprendizagem ao longo da vida, bem como a relevância que tem sido dada ao empreendedorismo e à criação do próprio emprego, em linha com as vantagens que são oferecidas por cursos profissionalizantes, pode aumentar a atratividade do curso.
- O reconhecimento do potencial das capacidades de I&D aplicado para as empresas da Região, bem como a inserção dos alunos nas atividades dos Centros de Investigação do IPT, tende a valorizar o curso e os seus graduados, a ir ao encontro da crescente apetência das empresas para desenvolver atividades de I&D e de inovação.
O reforço das parcerias com as empresas da Região está a criar oportunidades de serviços e de projetos de investigação conjuntos, o que permitirá aumentar os meios afetos ao curso.
O aumento do número de parcerias em programas de mobilidade (Erasmus e ICM), reforçado por um aumento de projetos de mobilidade, designadamente da tipologia KA2, representa uma oportunidade para se incrementar o nível de mobilidade de alunos e docentes do curso.
A União Europeia tem vindo a desenvolver mecanismos de apoio à recuperação da indústria em geral.

8.4. Ameaças:

- Dificuldade em captar os estudantes do 1º ciclo de estudos da fileira da tecnologia química.
- Abandono do curso por parte dos estudantes internacionais.
- Verifica-se uma tendência de diminuição demográfica no interior do País, bem como o seu envelhecimento.
- As instituições localizadas no litoral do país e junto dos grandes centros urbanos continuam a ser mais apelativas, mesmo para os candidatos da Região e do interior do País.
- As medidas para estimular a permanência dos jovens nas regiões do interior não têm conseguido evitar o seu deslocamento para o litoral.
- Existe forte concorrência de cursos de mestrado de outras instituições, designadamente os cursos que permitem a inscrição dos graduados na Ordem dos Engenheiros.

9. Estratégias de melhoria

9.1. Análise crítica e estratégias de melhoria a desenvolver

O curso continua a revelar estabilidade Pedagógica e Científica, sendo reconhecido pelas diversas entidades da região. Tem-se verificado um reforço de equipamento científico disponíveis ao ciclo de estudos, em resultado de financiamentos de projetos de I&D. Porém, o número de candidatos continua a ser reduzido, tendo condicionado a sua abertura a novos alunos, 1º ano/1ª no anos letivos 2021/2022 e 2022/2023. Apesar dos esforços de divulgação pelo IPT, a crise de vocações na área da química, a atração pelas grandes cidades do litoral e o decréscimo da população jovem na região continuam a ser uma forte ameaça.

Ações de melhoria:

- Continuar a reforçar os meios e as ações de promoção e divulgação do curso para o exterior, mas também para a captação de alunos do 1º ciclo de estudos do IPT.
 - As ações de divulgação, como anúncios, conteúdos na internet e nas redes sociais, workshops, seminários e atividades de demonstração, deverão transmitir os pontos fortes do curso, como por exemplo o excelente nível de empregabilidade, o acesso a estágios em empresas de várias e relevantes áreas industriais e de serviços, quer privadas quer públicas, e a integração em atividades de I&D nos laboratórios e Centros de Investigação do IPT reconhecidos pela FCT, quer no âmbito do trabalho de dissertação ou de projeto, quer no contexto das unidades curriculares, muitas vezes associados à resolução de problemas reais e à contribuição para o desenvolvimento sustentável.
 - Além de incidir na publicitação dos pontos fortes, as ações de divulgação deverão relevar o conjunto de oportunidades identificadas, tais como: a tendência de crescimento da procura no mercado de trabalho, o reconhecimento da importância de qualificação e aprendizagem ao longo da vida, o reconhecimento da importância da Química para o desenvolvimento sustentável da sociedade.
- Tempo de implementação: Imediato Indicadores de implementação: Número de ações de divulgação.

Prioridade: Alta.

Indicadores de implementação: Número de ações desenvolvidas; Número de candidatos no ano letivo 2024/2025

Dina
Mateus

Assinado de forma
digital por Dina Mateus
Dados: 2024.03.22
08:53:31 Z