



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Despacho n.º 12013/2022

Sumário: Alteração do curso técnico superior profissional de Qualidade e Tratamento de Água e Efluentes da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança.

De acordo com o disposto no Artigo 40.º-U do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, considerando o deferimento do pedido efetuado de registo de alteração do curso técnico superior profissional de Qualidade e Tratamento de Água e Efluentes da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança, procede-se à publicação da alteração dos elementos caracterizadores do curso, registada com o número: R/Cr 7.1/2020 de 12/07/2022 na Direção-Geral do Ensino Superior.

4 de outubro de 2022. — O Presidente, *Orlando Isidoro Afonso Rodrigues*.

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior: Instituto Politécnico de Bragança — Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança (3043)

2 — Curso Técnico Superior Profissional: Qualidade e Tratamento de Água e Efluentes (T474)

3 — Área de educação e formação: 524 — Tecnologia dos processos químicos

4 — Condições de Ingresso: Uma das seguintes áreas: Matemática; Física e Química; Biologia

5 — Localidades de ministração: Bragança

6 — Número máximo de estudantes:

6.1 — A admitir em cada ano letivo: 25

6.2 — Total de inscritos em simultâneo: 50

7 — Perfil Profissional:

7.1 — Descrição Geral

Intervir no âmbito da operação, otimização e manutenção de instalações de tratamento de água, águas residuais e instalações de recreio, e sua qualidade.

7.2 — Atividades Principais

a) Controlar a qualidade de águas de consumo, residuais e de recreio, de acordo com a legislação vigente em Portugal;

b) Monitorizar a qualidade de águas para piscicultura e outras atividades agrícolas;

c) Conduzir ensaios relacionados com água e águas residuais, em laboratório, unidades industriais e no campo;

d) Monitorizar e interpretar os resultados de análises dos clientes ou supervisores;

e) Colaborar na implementação e realização de ensaios experimentais, atendendo à resolução de problemas, em instalações de tratamento de água e águas residuais (ETA; ETAR; instalação de recreio e lazer — piscinas, spa, praia fluvial; água de processo industrial);

f) Colaborar em conceitos de projeto e técnicas operacionais básicas, de unidades de tratamento de água municipais e industriais;

g) Monitorizar a qualidade de ecossistemas aquáticos e implementar medidas preventivas/corretivas;

h) Atuar de acordo com a legislação ambiental em vigor, no que respeita ao controlo analítico e às instalações de tratamento, e responsabilidades da entidade gestora/operador;

i) Gerir a manutenção mecânica e elétrica dos equipamentos das instalações de tratamento de água e efluentes;

j) Produzir relatórios das atividades desenvolvidas em ETA/ETAR.



8 — Referencial de competências:

8.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos especializados de análise e tratamento de dados experimentais;
- b) Conhecimentos abrangentes de técnicas de comunicação e apresentação de relatórios e boletins analíticos;
- c) Conhecimentos profundos e especializados de técnicas de análise química;
- d) Conhecimentos profundos e especializados de unidades de tratamento de águas;
- e) Conhecimentos profundos e especializados de métodos instrumentais de análise;
- f) Conhecimentos profundos e especializados de operação de equipamento analítico;
- g) Conhecimentos fundamentais de manutenção preventiva e corretiva de equipamento analítico e de equipamento respeitantes às operações unitárias de tratamento de águas;
- h) Conhecimentos fundamentais de matemática;
- i) Conhecimentos fundamentais de química;
- j) Conhecimentos fundamentais de biologia;
- k) Conhecimentos fundamentais de eletrotécnica;
- l) Conhecimentos fundamentais de hidráulica e mecânica.

8.2 — Aptidões

- a) Operar equipamento de análise química e biológica;
- b) Operar equipamentos de tratamento de águas;
- c) Executar análises químicas e biológicas em águas;
- d) Identificar e selecionar técnicas de amostragem de águas e de preservação de amostras;
- e) Recolher e tratar resultados experimentais, utilizando ferramentas informáticas apropriadas;
- f) Consultar, interpretar e redigir documentação técnica, incluindo relatórios experimentais;
- g) Propor e implementar métodos analíticos adequados para a análise de águas;
- h) Efetuar a manutenção de instalações de tratamento de águas;
- i) Planear e efetuar ensaios químicos de identificação e quantificação;
- j) Planear e efetuar ensaios microbiológicos;
- k) Desenvolver e efetuar ensaios de controlo de qualidade;
- l) Implementar e fazer cumprir boas práticas de higiene e segurança laboratorial e industrial.

8.3 — Atitudes

- a) Demonstrar capacidade de persuasão, de iniciativa e de responsabilidade;
- b) Demonstrar capacidade de trabalho de equipa e comunicação interpessoal;
- c) Demonstrar disponibilidade, cortesia e respeito pelos outros;
- d) Demonstrar autonomia na tomada de decisão;
- e) Demonstrar flexibilidade adaptando-se a diferentes situações e contextos profissionais;
- f) Adaptar a linguagem às características dos interlocutores;
- g) Demonstrar capacidade de liderança, através da supervisão e coordenação de equipas de trabalho, promovendo a sua motivação e colaboração.

9 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
310 — Ciências sociais e do comportamento	1,5	1 %
421 — Biologia e bioquímica	4,5	4 %
441 — Física	6	5 %
442 — Química	12	10 %
461 — Matemática	12	10 %
481 — Ciências informáticas	6	5 %
523 — Eletrónica e automação	4,5	4 %
524 — Tecnologia dos Processos Químicos	72	60 %
850 — Proteção do ambiente	1,5	1 %
<i>Total</i>	120	100 %



10 — Plano de estudos:

Unidade curricular (1)	Área de educação e formação (2)	Componente de formação (3)	Ano curricular (4)	Duração (5)	Horas de contacto (6)	Das quais de aplicação (7)	Outras horas de trabalho (8)	Das quais correspondem apenas ao estágio (8.1)	Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8)	Créditos (10)
Biologia	421 — Biologia e bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	45		76,5		121,5	4,5
Informática	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Matemática I	461 — Matemática	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	60		102		162	6
Química Analítica	442 — Química	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Tecnologias de Tratamento de Água	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Projeto I	310 — Ciências sociais e do comportamento.	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	15	15	25,5		40,5	1,5
Hidráulica	441 — Física	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Laboratório de Controlo de Qualidade de Águas	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	1.º ano	Semestral	45	35	76,5		121,5	4,5
Laboratório de Microbiologia Ambiental	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	1.º ano	Semestral	45	35	76,5		121,5	4,5
Matemática II	461 — Matemática	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	60		102		162	6
Projeto II	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	1.º ano	Semestral	90	90	153		243	9
Eletromecânica	523 — Eletrónica e automação	Técnica	2.º ano	Semestral	45	30	76,5		121,5	4,5
Laboratório de Tratamento de Água e Efluentes	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	2.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Métodos Instrumentais de Análise	442 — Química	Técnica	2.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Seminários — Águas e Sustentabilidade	850 — Proteção do ambiente	Geral e Científica	2.º ano	Semestral	15		25,5		40,5	1,5
Projeto III	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	2.º ano	Semestral	120	120	204		324	12
Estágio	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Em contexto de trabalho	2.º ano	Semestral			810	810	810	30
<i>Total</i>					900	595	2 340	810	3 240	120

Na coluna (2) indica-se a área de educação e formação de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de março.

Na coluna (3) indica-se a componente de formação de acordo com o constante no artigo 40.º-J do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.

Na coluna (6) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (7) indicam-se as horas de aplicação de acordo com o disposto no artigo 40.º-N do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.



Na coluna (8) indicam-se as outras horas de trabalho de acordo com o constante no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (8.1) indica-se o número de horas dedicadas ao estágio.

Na coluna (9) indicam-se as horas de trabalho totais de acordo com o constante no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (10) indicam-se os créditos segundo o *European Credit Transfer and Accumulation System* (sistema europeu de transferência e acumulação de créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

315749141