



## CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

### Despacho n.º 4942/2022

*Sumário:* Regista a criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Agroambientais e Sustentabilidade da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Beja.

Instruído e apreciado, nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, o pedido de registo da criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Agroambientais e Sustentabilidade, a ministrar pela Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Beja;

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, conjugado com o disposto na alínea g) do n.º 2 do Despacho n.º 4443/2020, de 13 de abril:

Determino:

É registada, nos termos do anexo ao presente despacho, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Agroambientais e Sustentabilidade da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Beja.

1 de abril de 2022. — A Diretora-Geral do Ensino Superior, *Maria da Conceição Saraiva da Silva Costa Bento*.

#### ANEXO

1 — Instituição de ensino superior:

Instituto Politécnico de Beja — Escola Superior Agrária.

2 — Curso técnico superior profissional:

T606 — Tecnologias Agroambientais e Sustentabilidade.

3 — Número de registo:

R/Cr 10/2022.

4 — Área de educação e formação:

851 — Tecnologia de proteção do ambiente.

5 — Perfil profissional:

5.1 — Descrição geral:

Avaliar, planear e executar, de forma autónoma ou em colaboração, atividades no domínio de uma agricultura moderna e sustentável, assente em sistemas tecnológicos produtivos que assegurem a preservação do ambiente e a sustentabilidade dos recursos naturais, acompanhem a «revolução digital» e potenciem a inovação de novos produtos no setor agroalimentar.

5.2 — Atividades principais:

a) Identificar os principais problemas ambientais: esgotamento de recursos naturais; poluição da água; produção de resíduos; degradação e poluição de solos e poluição atmosférica;

- b) Gerir operações complexas associadas à recolha, tratamento, valorização e deposição final de resíduos sólidos, propondo alterações de operação e gestão;
- c) Implementar, manter e melhorar sistemas de gestão do ambiente e segurança no trabalho, de acordo com os referenciais normativos e exigências legais;
- d) Propor e implementar alterações ao processo que permitam reduzir e mitigar os impactos ambientais (consumos de energia, água e materiais, emissão de águas residuais, efluentes gasosos e resíduos, ruído), para apoio à gestão de topo em contexto de exploração agrícola;
- e) Elaborar estudos de caracterização e avaliação de águas superficiais, subterrâneas e águas residuais;
- f) Coordenar, gerir e executar atividades relacionadas com a operação de sistemas de tratamento de águas, em contexto de exploração agrícola;
- g) Identificar os descritores ambientais a ter em consideração nos estudos de impacto ambiental de explorações Agroindustriais tendo em consideração a legislação em vigor;
- h) Elaborar estratégias de gestão do solo que garantam a sustentabilidade dos agroecossistemas;
- i) Avaliar o efeito toxicológico dos produtos fitofarmacêuticos nos ecossistemas e elaborar medidas de proteção do homem e do ambiente no âmbito da utilização de fitofármacos;
- j) Elaborar e gerir medidas e ou planos de conservação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas agrários;
- k) Coordenar e gerir um sistema agroflorestal e ou exploração agrícola, de forma sustentável;
- l) Gerir racionalmente os recursos naturais e energéticos;
- m) Participar na implementação e no acompanhamento de sistemas de gestão de energia;
- n) Incorporar os princípios da sustentabilidade e da economia circular na política da empresa.

6 — Referencial de competências:

6.1 — Conhecimentos:

- a) Conhecimentos abrangentes de estatística;
- b) Conhecimento abrangente dos problemas ambientais da atualidade e especializado dos problemas agroambientais;
- c) Conhecimento abrangente sobre o que é um ecossistema agroflorestal, o seu planeamento e ordenamento, a sua instalação, condução e exploração, de forma sustentável e sobre as infraestruturas associadas;
- d) Conhecimento abrangente sobre as potencialidades e limitações das condições edafo-climáticas mediterrânicas para a agricultura;
- e) Conhecimento abrangente das principais operações de cultivo, os equipamentos e materiais nelas empregues, o seu potencial impacto no meio ambiente e a forma de o minimizar utilizando diferentes técnicas de cultivo;
- f) Conhecimento abrangente de que forma a agricultura depende da gestão sustentável dos recursos naturais e da eficiente utilização dos fatores de produção, por forma a melhorar a produtividade, reduzir os custos e os impactos ambientais;
- g) Conhecimento fundamental das políticas e da legislação com impacto na sustentabilidade da produção agrícola e da própria exploração, com vista à sua gestão;
- h) Conhecimento abrangente das diferentes tecnologias de proteção ambiental aplicáveis a nível da exploração agrícola;
- i) Conhecimento abrangente e especializado de como divulgar, programar e executar as normas de segurança e proteção ambiental e saúde no trabalho;
- j) Conhecimento abrangente conceptual nas diferentes áreas da toxicologia ligada aos produtos fitofarmacêuticos;
- k) Conhecimento abrangente do processo de criação de novas empresas;
- l) Conhecimento especializado e compreensão das tecnologias de tratamento e valorização de resíduos;
- m) Conhecimento abrangente das diferentes origens de água e especializado das tecnologias de tratamento de águas;

- n) Conhecimento abrangente do conceito de informação geográfica; dos modelos usados em SIG e das ferramentas de edição e de análise espacial em SIG;
- o) Conhecimento abrangente da problemática da qualidade do ar e das tecnologias de tratamento do ar;
- p) Conhecimento especializado das ações que promovem impactes significativos no ambiente; dos métodos para a sua identificação e dos procedimentos e legislação em vigor para AIA;
- q) Conhecimentos fundamentais na área das alterações climáticas e das medidas de mitigação e adaptação, numa perspetiva multidisciplinar, através de abordagens integradas e ou setoriais;
- r) Conhecimentos abrangentes dos diferentes tipos de tecnologias de produção de energia renovável;
- s) Conhecimentos abrangentes de novas ferramentas digitais.

#### 6.2 — Aptidões:

- a) Planear, instalar, conduzir e ou gerir e explorar, de forma sustentável, um sistema agroflorestal ou exploração agrícola, ficando a perceber o que são as principais características e ou limitações e ou condicionantes destes ecossistemas e os possíveis conflitos nos usos múltiplos a que são sujeitos;
- b) Avaliar as técnicas de cultivo do ponto de vista do seu efeito sobre as culturas, sobre o ambiente e os recursos naturais e propor soluções técnicas alternativas quando tal se justifique;
- c) Propor opções estratégicas aplicadas à gestão sustentável de solos agrícolas, face ao diagnóstico e avaliação prévia do processo de degradação física e ou química dos solos;
- d) Delinear um plano de gestão sustentável e integrada dos problemas agroambientais identificados na exploração agrícola;
- e) Programar e executar as normas de qualidade e proteção ambiental e saúde a par das boas práticas agrícolas;
- f) Planear atividades de manipulação e armazenamento de fitofármacos nas explorações agrícolas;
- g) Promover a criação de novas empresas e novas áreas de negócio;
- h) Controlar e executar os processos de tratamento de resíduos;
- i) Avaliar a qualidade de diferentes águas e controlar e executar os processos de tratamento, tendo em consideração os conceitos de economia verde, economia circular e eficiência energética;
- j) Recolher Informação Geográfica em formato digital e executar e ou criar SIG que resolvam problemas na área de estudo;
- k) Controlar e executar os processos de tratamento do ar, tendo em consideração os conceitos de economia verde, economia circular e eficiência energética;
- l) Identificar e aplicar medidas de mitigação de impactes ambientais, propondo soluções de compromisso diagnóstico e ou solução;
- m) Propor e gerir sistemas de produção de energia renovável;
- n) Aplicar ferramentas digitais;
- o) Executar técnicas de análise toxicológica.

#### 6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar disponibilidade, cortesia e respeito pelos outros no relacionamento com interlocutores diferenciados;
- b) Demonstrar flexibilidade adaptando-se a diferentes situações e contextos profissionais (nomeadamente interculturais) e evitando situações de conflito ou confronto;
- c) Demonstrar capacidade técnica na área de intervenção;
- d) Demonstrar capacidade de autonomia e responsabilidade relativamente às boas práticas para uma gestão sustentável dos sistemas Agroflorestais;
- e) Demonstrar espírito crítico e capacidade de autonomia para correção dos itinerários técnicos empregues em agricultura de forma a otimizá-los do ponto de vista da sua eficiência produtiva e ambiental;



- f) Demonstrar autonomia e responsabilidade na execução e elaboração de planos de proteção e segurança;
- g) Demonstrar capacidade de interação, de forma crítica e empreendedora, com todos os *stakeholders* envolvidos na sua atividade;
- h) Demonstrar capacidade para controlar e intervir nos processos de decisão associados às diversas tecnologias de sistemas de tratamentos de resíduos;
- i) Demonstrar capacidade para controlar e intervir nos processos de decisão associados às diversas tecnologias de sistemas de tratamentos de águas;
- j) Demonstrar capacidade para controlar e intervir nos processos de decisão associados às diversas tecnologias de sistemas de tratamentos do ar;
- k) Demonstrar capacidade de liderança e autonomia na tomada de decisão;
- l) Demonstrar responsabilidade, iniciativa, autonomia e foco no cumprimento de prazos, resultados e objetivos;
- m) Demonstrar capacidade para intervir no controlo dos processos de decisão, integrados em equipas multidisciplinares;
- n) Demonstrar capacidade para controlar e intervir nos processos de decisão associados às diversas tecnologias de energias renováveis.

7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

Uma das seguintes:

Biologia;  
Química.

8 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso:

2022-2023.

9 — Localidades, instalações e número máximo de alunos:

Localidade	Instalações	Número máximo para cada admissão de novos alunos	Número máximo de alunos inscritos em simultâneo
Beja . . . . .	Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Beja . . . . .	20	50

10 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
851 — Tecnologia de proteção do ambiente . . . . .	72	60,00 %
621 — Produção agrícola e animal . . . . .	18,5	15,42 %
581 — Arquitetura e urbanismo . . . . .	5	4,17 %
421 — Biologia e bioquímica . . . . .	4	3,33 %
422 — Ciências do ambiente . . . . .	4	3,33 %
862 — Segurança e higiene no trabalho . . . . .	4	3,33 %
462 — Estatística . . . . .	3,5	2,92 %
443 — Ciências da terra . . . . .	3	2,50 %
322 — Biblioteconomia, arquivo e documentação (BAD) . . . . .	3	2,50 %
345 — Gestão e administração . . . . .	3	2,50 %
<i>Total</i> . . . . .	120	100 %



## 11 — 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)
Documentação e Informação . . . . .	322 — Biblioteconomia, arquivo e documentação (BAD).	Geral e científica. . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	30		45		75	3
Empreendedorismo Sustentável . . .	345 — Gestão e administração. . .	Geral e científica. . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	30		45		75	3
Introdução aos Problemas Ambientais	422 — Ciências do ambiente . . . .	Geral e científica. . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	45		55		100	4
Noções de Estatística. . . . .	462 — Estatística. . . . .	Geral e científica. . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	45		42,5		87,5	3,5
Segurança e Higiene em Sistemas Agroambientais.	862 — Segurança e higiene no trabalho.	Geral e científica. . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	45		55		100	4
Bases Gerais de Agricultura. . . . .	621 — Produção agrícola e animal	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	67,5		112,5	4,5
Boas Práticas Agroambientais . . . . .	621 — Produção agrícola e animal	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
Economia Circular e Gestão Ambiental	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	55		100	4
Ecosistemas Agroflorestais. . . . .	621 — Produção agrícola e animal	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
Gestão de Resíduos Sólidos . . . . .	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
Gestão do Solo. . . . .	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
SIG. . . . .	581 — Arquitetura e urbanismo. . .	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
Tecnologias de Tratamento de Águas I	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
Toxicologia de Produtos Fitofármacos	421 — Biologia e bioquímica . . . .	Técnica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	55		100	4
Alterações climáticas: mitigação e adaptação.	443 — Ciências da terra. . . . .	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	30		75	3
Avaliação de impacte ambiental. . . .	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	55		100	4
Energias Renováveis . . . . .	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	55		100	4
Gestão da Biodiversidade . . . . .	621 — Produção agrícola e animal	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	55		100	4
Gestão, Avaliação e Tratamento do Ar	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	60	45	65		125	5
Projeto Agroambiental Sustentável. . .	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	75	50	75		150	6
Tecnologias de Tratamento de Águas II	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Técnica. . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	45	30	55		100	4
Estágio . . . . .	851 — Tecnologia de proteção do ambiente.	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral . . . . .			750	750	750	30
<i>Total</i> . . . . .					1 050	605	1 950	750	3 000	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.

315241562