

**Aviso n.º 13920/2015**

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por despacho de 3 de outubro de 2014 do diretor-geral do Ensino Superior, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Biotecnologia de Plantas e Produtos Naturais pela Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

6 de novembro de 2015. — O Diretor-Geral do Ensino Superior,  
*Prof. Doutor João Queiroz.*

## ANEXO

## 1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico de Castelo Branco — Escola Superior Agrária de Castelo Branco

## 2 — Curso técnico superior profissional

T041 — Biotecnologia de Plantas e Produtos Naturais

## 3 — Número de registo

R/Cr 49/2014

## 4 — Área de educação e formação

421 — Biologia e Bioquímica

## 5 — Perfil profissional

## 5.1 — Descrição geral

Identificar e caracterizar as diferentes espécies vegetais de maior importância e com potencial de valorização económica, efetuar o melhoramento e a seleção de espécies vegetais, produzir plantas em viveiros, realizar atividades laboratoriais e industriais, incluindo o controlo de qualidade, efetuar a extração e purificação de compostos resultantes de produtos naturais, desenvolver novos produtos de origem vegetal e trabalhar em equipas de investigação para desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas com a biotecnologia vegetal.

## 5.2 — Atividades principais

- a) Executar técnicas de esterilização e assepsia em laboratório;
- b) Manipular estruturas vegetais nos processos biotecnológicos;
- c) Identificar espécies vegetais com interesse económico;
- d) Executar processos biotecnológicos de multiplicação de plantas;
- e) Executar procedimentos para a produção de plantas ao ar livre ou em ambiente confinado (estufas);
- f) Identificar, caracterizar e extrair produtos naturais;
- g) Executar processos biotecnológicos e industriais de obtenção de produtos naturais;
- h) Conceber produtos de interesse económico utilizando produtos naturais;
- i) Comunicar eficazmente com empresas e empresários do setor em questão.

## 6 — Referencial de competências

## 6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos abrangentes de raciocínio, de segurança em laboratórios e de comunicação;
- b) Conhecimentos abrangentes de suporte ao desenvolvimento de um espírito empreendedor;
- c) Conhecimentos fundamentais de biotecnologia vegetal;
- d) Conhecimentos abrangentes de princípios e métodos de trabalho em laboratório;
- e) Conhecimentos especializados de metodologias e técnicas utilizadas no âmbito da biotecnologia vegetal;

f) Conhecimentos abrangentes da diversidade de flora e vegetação com importância económica e com destaque para as plantas aromáticas e medicinais;

g) Conhecimentos abrangentes dos principais produtos naturais das plantas aromáticas e medicinais;

h) Conhecimentos especializados das principais técnicas e procedimentos na área da multiplicação de plantas;

i) Conhecimentos abrangentes das principais técnicas e procedimentos para a utilização e ou valorização de produtos naturais;

j) Conhecimento abrangente das realidades empresariais nestas áreas da biotecnologia vegetal e dos produtos naturais.

## 6.2 — Aptidões

- a) Selecionar espécies vegetais de interesse económico;
- b) Aplicar técnicas de multiplicação de plantas com recurso a novas tecnologias;
- c) Aplicar técnicas de extração de produtos naturais em diferentes espécies vegetais;
- d) Analisar resultados de ensaios experimentais;
- e) Propor ações para melhoria contínua nas atividades a desempenhar;
- f) Colaborar em iniciativas de atualização técnica e científica;
- g) Organizar ações de trabalho em equipa;
- h) Conceber iniciativas de atividade profissional que levem ao autoemprego.

## 6.3 — Atitudes

- a) Demonstrar capacidade de compreensão para o elevado potencial económico e criação de valor permitido pela biotecnologia vegetal;
- b) Demonstrar disponibilidade para reconhecer e valorizar o papel da biotecnologia na sociedade;
- c) Demonstrar autonomia para desempenhar funções técnicas, mesmo sob supervisão de outro técnico, identificando, avaliando e resolvendo problemas;
- d) Demonstrar disponibilidade para desenvolver atitudes proativas na atividade profissional e enquadradas na natureza das funções atribuídas;
- e) Demonstrar flexibilidade para desenvolver trabalho em equipa.

## 7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
421 — Biologia e Bioquímica . . . . .	95	79 %
319 — Ciências Sociais e do Comportamento — Programas Não Classificados Noutras Áreas de Formação . . . . .	5	4 %
345 — Gestão e Administração . . . . .	5	4 %
461 — Matemática . . . . .	5	4 %
462 — Estatística . . . . .	5	4 %
862 — Segurança e Higiene no Trabalho . . . . .	5	4 %
<i>Total</i> . . . . .	120	100 %

8 — Área relevante para o ingresso no curso (n.º 4 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março)

Uma das seguintes áreas:

Biologia

Química

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
Castelo Branco . . . . .	Escola Superior Agrária de Castelo Branco . . . . .	15	30

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso  
2014-2015

## 11 — Plano de estudos

Unidade curricular	Área de educação e formação	Componente de formação	Ano curricular	Duração	Horas de contacto	Das quais de aplicação	Outras horas de trabalho	Horas de trabalho totais	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)=(6)+(8)	(10)
Empreendedorismo	345 — Gestão e Administração	Geral e científica	1.º ano	Semestral	60		75	135	5
Estatística e Informática	462 — Estatística	Geral e científica	1.º ano	Semestral	60		75	135	5
Higiene e Segurança no Trabalho	862 — Segurança e Higiene no Trabalho	Geral e científica	1.º ano	Semestral	60		75	135	5
Matemática Aplicada	461 — Matemática	Geral e científica	1.º ano	Semestral	60		75	135	5
Bioprocessos	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Fisiologia Vegetal	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Flora e Vegetação	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Genética e Melhoramento de Plantas	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	30	75	135	5
Plantas Aromáticas e Medicinais e Produtos Naturais	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Química dos Produtos Naturais	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Técnicas de Microbiologia	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Técnicas e Equipamentos Laboratoriais	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Técnicas de Comunicação	319 — Ciências Sociais e do Comportamento — Programas Não Classificados Noutra Área de Formação.	Geral e científica	2.º ano	Semestral	60		75	135	5
Bioensaios	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	2.º ano	Semestral	45	45	36	81	3
Biotecnologia e Multiplicação de Plantas	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	2.º ano	Semestral	75	60	87	162	6
Controlo de Qualidade, Acreditação e Certificação	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	2.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Engenharia Genética	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	2.º ano	Semestral	60	45	75	135	5
Tecnologias Industriais dos Produtos Naturais	421 — Biologia e Bioquímica	Técnica	2.º ano	Semestral	75	60	87	162	6
Estágio	421 — Biologia e Bioquímica	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			810	810	30
<i>Total</i>					1 095	600	2 145	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 13.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março.

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 17.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março.

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 (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.

209101138

**Aviso n.º 13921/2015**

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por despacho de 10 de outubro de 2014 do diretor-geral do Ensino Superior, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento de Produtos Multimédia pelo Instituto Superior de Educação e Ciências.

6 de novembro de 2015. — O Diretor-Geral do Ensino Superior, *Prof. Doutor João Queiroz*.

## ANEXO

- 1 — Estabelecimento de ensino superior  
Instituto Superior de Educação e Ciências
- 2 — Curso técnico superior profissional  
T051 — Desenvolvimento de Produtos Multimédia
- 3 — Número de registo  
R/Cr 70/2014
- 4 — Área de educação e formação  
213 — Audiovisuais e Produção dos *Media*

## 5 — Perfil profissional

## 5.1 — Descrição geral

Conceber, planear e desenvolver soluções recorrendo aos princípios e práticas do *design* e das tecnologias multimédia, bem como às técnicas de captação, registo, tratamento e difusão do cinema e do vídeo.

## 5.2 — Atividades principais

- a) Registrar e editar imagem fixa, em movimento;
- b) Captar, editar e tratar som;
- c) Digitalizar arquivos de imagem e de som;
- d) Operar equipamentos de registo de imagem e de som em interiores e exteriores;
- e) Operar equipamentos de iluminação contínua e descontínua em interiores e exteriores;
- f) Pré-produzir, produzir e pós-produzir conteúdos audiovisuais para vários suportes;
- g) Aplicar estratégias de otimização do design de interfaces na construção de suportes multimédia;
- h) Criar e editar textos, gráficos e imagens bitmap e vetoriais, utilizando programas informáticos específicos;
- i) Compor a arquitetura de páginas utilizando programas informáticos de paginação;
- j) Modelar e animar objetos 2D e 3D para audiovisuais e aplicações multimédia;