

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

2015-2016

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) | Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8) | Créditos (10) |
|---|---|-------------------------------|-----------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|------------------|
| Biologia Humana | 421 — Biologia e Bioquímica | Geral e científica | 1.º ano | Semestral | 52 | | 98 | 150 | 6 |
| Bioquímica Fundamental | 421 — Biologia e Bioquímica | Geral e científica | 1.º ano | Semestral | 39 | | 61 | 100 | 4 |
| Comunicação e Relações Interpessoais. | 347 — Enquadramento na Organização/Empresa. | Geral e científica | 1.º ano | Semestral | 26 | | 24 | 50 | 2 |
| Física Aplicada | 441 — Física | Geral e científica | 1.º ano | Semestral | 52 | | 73 | 125 | 5 |
| Química Geral | 442 — Química | Geral e científica | 1.º ano | Semestral | 39 | | 61 | 100 | 4 |
| Automação e Controlo | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 1.º ano | Semestral | 46 | 36 | 54 | 100 | 4 |
| Eletromagnetismo e Ótica | 441 — Física | Técnica | 1.º ano | Semestral | 36 | 20 | 39 | 75 | 3 |
| Eletrónica Geral | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 1.º ano | Semestral | 110 | 80 | 115 | 225 | 9 |
| Engenharia de Materiais | 524 — Tecnologia dos Processos Químicos. | Técnica | 1.º ano | Semestral | 36 | 26 | 39 | 75 | 3 |
| Equipamentos Biomédicos I | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 1.º ano | Semestral | 110 | 80 | 115 | 225 | 9 |
| Mecânica de Fluidos | 441 — Física | Técnica | 1.º ano | Semestral | 36 | 20 | 39 | 75 | 3 |
| Sistemas Operativos, Programação e Gestão de Redes. | 481 — Ciências Informáticas | Técnica | 1.º ano | Semestral | 46 | 36 | 54 | 100 | 4 |
| Teoria dos Sinais, Sensores e Transdutores. | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 1.º ano | Semestral | 46 | 36 | 54 | 100 | 4 |
| Inglês Técnico | 222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras. | Geral e científica | 2.º ano | Semestral | 26 | | 49 | 75 | 3 |
| Noções de Gestão e Administração de Unidades de Saúde. | 345 — Gestão e Administração | Geral e científica | 2.º ano | Semestral | 26 | | 49 | 75 | 3 |
| Equipamentos Biomédicos II | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 2.º ano | Semestral | 110 | 80 | 115 | 225 | 9 |
| Gestão de Manutenção de Serviços e Equipamentos Biomédicos. | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 2.º ano | Semestral | 46 | 40 | 54 | 100 | 4 |
| Hardware e Redes de Computadores. | 523 — Eletrónica e Automação | Técnica | 2.º ano | Semestral | 46 | 36 | 54 | 100 | 4 |
| Proteção e Segurança em Equipamentos Médicos. | 862 — Segurança e Higiene no Trabalho. | Técnica | 2.º ano | Semestral | 46 | 30 | 54 | 100 | 4 |
| Segurança e Higiene no Trabalho | 862 — Segurança e Higiene no Trabalho. | Técnica | 2.º ano | Semestral | 26 | 16 | 49 | 75 | 3 |
| Estágio | 523 — Eletrónica e automação | Em contexto de trabalho. | 2.º ano | Semestral | | | 750 | 750 | 30 |
| <i>Total</i> | | | | | 1000 | 536 | 2000 | 3000 | 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.

209264849

Aviso n.º 900/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por meu despacho de 1 de julho de 2015, 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 Topografia e Sistemas de Informação Geográfica pela Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Instituto Politécnico de Setúbal.

5 de janeiro de 2016. — O Diretor-Geral do Ensino Superior,
Prof. Doutor João Queiroz.

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico de Setúbal — Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

2 — Curso técnico superior profissional

T158 — Topografia e Sistemas de Informação Geográfica

3 — Número de registo

R/Cr 134/2015

4 — Área de educação e formação

581 — Arquitetura e Urbanismo

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Conceber, organizar, coordenar e executar operações nos domínios da topografia e dos sistemas de informação geográfica, de forma autónoma ou integrado numa equipa.

5.2 — Atividades principais

a) Planear, coordenar e executar diferentes tipos de levantamento topográfico, de nivelamento e implantação de obras;

- b) Gerir a aquisição, edição e validação informação analógica ou digital para integração em sistemas de informação geográfica;
- c) Colaborar na realização de estudos de planeamento e ordenamento de território, e de projetos com recurso a sistemas de informação geográfica;
- d) Coordenar as diferentes tarefas com vista à produção de cadastro;
- e) Georreferenciar informação alfanumérica para apoio à produção de cartografia;
- f) Criar e gerir infraestrutura de dados espaciais;
- g) Elaborar relatórios técnicos.

6 — Referencial de competências
6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos fundamentais de física, matemática, análise estatística e de informática;
- b) Conhecimentos fundamentais de ferramentas informáticas no âmbito das suas atividades profissionais;
- c) Conhecimentos fundamentais de sistemas de coordenadas terrestres, transformação de coordenadas e georreferenciação;
- d) Conhecimentos fundamentais de desenho técnico e normas de representação;
- e) Conhecimentos profundos de topografia e cartografia;
- f) Conhecimentos abrangentes de técnicas de processamento e melhoramento de imagem;
- g) Conhecimentos especializados de sistemas de informação geográfica;
- h) Conhecimentos fundamentais de operações em bases de dados geográficas e infraestruturas de dados espaciais;
- i) Conhecimentos fundamentais de análise espacial vetorial;
- j) Conhecimentos fundamentais de análise raster;
- k) Conhecimentos especializados de procedimentos de armazenamento e manipulação de dados georreferenciados;
- l) Conhecimentos fundamentais para divulgação de tecnologias de sistemas de informação geográfica na internet;
- m) Conhecimentos fundamentais de procedimentos de sistematização e otimização de práticas operacionais em sistemas de informação geográfica;
- n) Conhecimentos fundamentais de planeamento e ordenamento do território;
- o) Conhecimentos fundamentais de análise de redes de infraestruturas urbanas;
- p) Conhecimentos especializados de automação de processos de análise espacial;
- q) Conhecimentos especializados de sistemas de posicionamento clássico e por navegação por satélite.

6.2 — Aptidões

- a) Aplicar soluções no âmbito das ciências básicas;
- b) Utilizar e implementar soluções de software no âmbito das suas atividades profissionais de topografia e sistemas de informação geográfica;
- c) Aplicar técnicas para georreferenciar informação espacial;
- d) Utilizar instrumentos topográficos para realização de levantamentos;
- e) Construir modelos de geoprocessamento;
- f) Representar e atualizar informação georreferenciada;
- g) Utilizar recetores GNSS para levantamentos topográficos;
- h) Analisar, utilizar e atualizar informação espacial;
- i) Extrair e utilizar informação recolhida de imagens de satélite no âmbito das suas atividades profissionais;
- j) Aplicar tecnologias de sistemas de informação geográfica;

- k) Utilizar um servidor de mapas para publicar informação geográfica na web;
- l) Identificar e analisar informação de ordenamento do território;
- m) Utilizar e armazenar dados geográficos em bases de dados.

6.3 — Atitudes

- a) Demonstrar capacidade de comunicação oral e escrita;
- b) Demonstrar capacidade de apreensão, análise e síntese;
- c) Demonstrar capacidade de estruturar raciocínio e capacidade crítica para identificar problemas específicos e propor soluções no âmbito das atividades de topografia e de sistemas de informação geográfica;
- d) Demonstrar rigor, organização e método no trabalho;
- e) Demonstrar autonomia na execução de tarefas de levantamento topográfico e de sistemas de informação geográfica;
- f) Demonstrar capacidade de iniciativa na realização de tarefas e resolução de problemas no âmbito das atividades de levantamento topográfico e de sistemas de informação geográfica;
- g) Demonstrar capacidade de trabalhar em equipa;
- h) Demonstrar proatividade na resolução de situações não previstas no âmbito das atividades de levantamento topográfico e de sistemas de informação geográfica.

7 — Estrutura curricular

| Área de educação e formação | Créditos | % do total de créditos |
|--|----------|------------------------|
| 581 — Arquitetura e Urbanismo | 89 | 74 % |
| 481 — Ciências Informáticas. | 9 | 8 % |
| 461 — Matemática. | 8 | 7 % |
| 441 — Física | 6 | 5 % |
| 482 — Informática na Ótica do Utilizador | 4 | 3 % |
| 462 — Estatística | 4 | 3 % |
| <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)

Matemática

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 |
|--------------------|--|--|---|
| Barreiro | Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Instituto Politécnico de Setúbal. | 35 | 85 |

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso 2015-2016

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 | Das quais correspondem apenas ao estágio (8.1) | Horas de trabalho totais (9) = (6) + (8) | Créditos |
|--|---|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------------|--------------------------|--|--|----------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (8.1) | (9) | (10) |
| Análise e Tratamento Estatístico de Dados. | 462 — Estatística | Geral e científica | 1.º ano | Semestral . . . | 45 | | 63 | | 108 | 4 |
| Física | 441 — Física | Geral e científica | 1.º ano | Semestral . . . | 60 | | 102 | | 162 | 6 |
| Fundamentos de Matemática I | 461 — Matemática | Geral e científica | 1.º ano | Semestral . . . | 52,5 | | 55,5 | | 108 | 4 |
| Fundamentos de Matemática II | 461 — Matemática | Geral e científica | 1.º ano | Semestral . . . | 45 | | 63 | | 108 | 4 |
| Informática | 482 — Informática na Ótica do Utilizador. | Geral e científica | 1.º ano | Semestral . . . | 45 | | 63 | | 108 | 4 |
| Cartografia e Sistemas de Referência | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 1.º ano | Semestral . . . | 60 | 30 | 129 | | 189 | 7 |
| Desenho Técnico e CAD | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 1.º ano | Semestral . . . | 75 | 60 | 87 | | 162 | 6 |
| Desenho Topográfico | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 1.º ano | Semestral . . . | 22,5 | 15 | 58,5 | | 81 | 3 |
| Fotogrametria e Deteção Remota. | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 1.º ano | Semestral . . . | 60 | 40 | 129 | | 189 | 7 |

| 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) (8.1) | Horas de trabalho totais (9) = (6) + (8) | Créditos (10) |
|--|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|---|------------------|
| Plataformas <i>Open Source</i> | 481 — Ciências Informáticas. | Técnica | 1.º ano | Semestral . . . | 37,5 | 30 | 70,5 | | 108 | 4 |
| Sistemas de Informação Geográfica I. Topografia | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 1.º ano | Semestral . . . | 52,5 | 40 | 82,5 | | 135 | 5 |
| Base Dados e <i>Web</i> | 481 — Ciências Informáticas. | Técnica | 2.º ano | Semestral . . . | 60 | 50 | 102 | | 162 | 6 |
| Cadastro | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 2.º ano | Semestral . . . | 45 | 35 | 90 | | 135 | 5 |
| Planeamento e Ordenamento do Território. | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 2.º ano | Semestral . . . | 45 | 30 | 63 | | 108 | 4 |
| Sistemas de Informação Geográfica II. | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 2.º ano | Semestral . . . | 52,5 | 45 | 82,5 | | 135 | 5 |
| Sistemas Globais de Navegação por Satélite. | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 2.º ano | Semestral . . . | 60 | 45 | 102 | | 162 | 6 |
| Topografia Aplicada | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Técnica | 2.º ano | Semestral . . . | 45 | 35 | 90 | | 135 | 5 |
| Estágio | 581 — Arquitetura e Urbanismo. | Em contexto de trabalho. | 2.º ano | Semestral . . . | 52,5 | 40 | 82,5 | | 135 | 5 |
| | | | | <i>Total</i> . . . | | | 810 | 720 | 810 | 30 |
| | | | | | 915 | 495 | 2 325 | 720 | 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 (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.

209264719

Aviso n.º 901/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por meu despacho de 3 de julho de 2015, 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 Compostagem e Valorização de Resíduos Biodegradáveis pela Escola Superior Agrária de Coimbra do Instituto Politécnico de Coimbra.

5 de janeiro de 2016. — O Diretor-Geral do Ensino Superior,
Prof. Doutor João Queiroz.

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior
Instituto Politécnico de Coimbra — Escola Superior Agrária de Coimbra

2 — Curso técnico superior profissional
T159 — Compostagem e Valorização de Resíduos Biodegradáveis

3 — Número de registo
R/Cr 135/2015

4 — Área de educação e formação
851 — Tecnologia de Proteção do Ambiente

5 — Perfil profissional
5.1 — Descrição geral
Planear, implementar, controlar e gerir, autonomamente ou integrado numa equipa, um sistema de valorização de resíduos biodegradáveis, incluindo a recolha, tratamento e processamento de resíduos de origem urbana, industrial ou agroflorestal, minimizando os impactos ambientais do mesmo e desenvolvendo produtos diferenciados com interesse comercial.

5.2 — Atividades principais

- a) Planear e implementar um sistema de valorização de resíduos biodegradáveis (recolha, tratamento e processamento);
- b) Controlar e gerir um sistema de valorização de resíduos biodegradáveis (recolha, tratamento e processamento) minimizando os seus impactos ambientais;
- c) Desenvolver produtos diferenciados e de valor acrescentado resultantes do processo de compostagem;
- d) Planear e implementar formação e sensibilização em matéria de valorização de resíduos biodegradáveis;
- e) Prestar consultoria técnica sobre a valorização de resíduos biodegradáveis, incluindo a utilização do produto final para fins de produção vegetal.

6 — Referencial de competências 6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimento fundamental de inglês técnico;
- b) Conhecimento fundamental de normas de segurança e saúde no trabalho;
- c) Conhecimento especializado de legislação e procedimentos legais em matéria de produção, transporte, processamento e valorização de resíduos biodegradáveis;
- d) Conhecimento especializado dos agentes e processos químicos, biológicos e microbiológicos;
- e) Conhecimento especializado de biomassa e resíduos biodegradáveis;
- f) Conhecimento especializado de solos e fertilidade;
- g) Conhecimento especializado de sistemas de gestão de resíduos biodegradáveis;
- h) Conhecimento especializado das tecnologias utilizadas na valorização de resíduos;
- i) Conhecimento especializado de técnicas de formação e sensibilização ambiental;
- j) Conhecimento fundamental de empreendedorismo e gestão;
- k) Conhecimento especializado de técnicas e processos de valorização de resíduos orgânicos;