

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	Horas de trabalho totais (10)=(6)+(8)	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)=(6)+(8)	(11)
Redes e Comunicação de Dados.	481 — Ciências Informáticas	Técnica. . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	42	20		80	3
Criação e Tratamento Digital de Fotografia, Som e Vídeo.	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Técnica. . . . .	2.º ano	Semestral . . .	100	70	50		150	6
Ferramentas de Autor Multi-média.	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Técnica. . . . .	2.º ano	Semestral . . .	100	70	50		150	6
Projeto . . . . .	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Técnica. . . . .	2.º ano	Semestral . . .	125	87,5	50		175	7
Sistemas de Informação e Marketing Digital.	342 — Marketing e Publicidade.	Técnica. . . . .	2.º ano	Semestral . . .	100	70	25		125	5
Técnicas de Design e <i>Web Design</i> .	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Técnica. . . . .	2.º ano	Semestral . . .	100	70	50		150	6
Estágio . . . . .	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			800	800	800	30
<i>Total . . . . .</i>					1 495	906,5	1 595	800	3 090	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.

209787672

### Aviso n.º 10133/2016

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 23 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 Veículos Elétricos pela Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal.

2 de agosto 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 de Setúbal

2 — Curso técnico superior profissional

T 256 — Veículos Elétricos

3 — Número de registo

R/Cr 291/2015

4 — Área de educação e formação

522 — Eletricidade e Energia

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Elaborar e projetar circuitos para veículos elétricos, planear, gerir e supervisionar a inspeção, diagnóstico e reparação de um veículo elétrico, bem como gerir equipas de trabalho.

5.2 — Atividades principais

- Conceber e elaborar circuitos elétricos e eletrónicos;
- Projetar sistemas eletrónicos analógicos e sistemas baseados em microcontroladores, de baixa complexidade;
- Gerir e coordenar equipas de desenho de sistemas elétricos e eletrónicos para veículos;
- Conceber sistemas sensoriais para veículos elétricos;

e) Gerir e coordenar equipas de trabalho com pessoal não especializado;

f) Planear e supervisionar as tarefas de manutenção de um veículo elétrico;

g) Inspeccionar e avaliar o estado dos componentes de um veículo elétrico;

h) Supervisionar a reparação de avarias em veículos elétricos.

6 — Referencial de competência

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimento aprofundado do modo de operação e respetivas curvas características dos dispositivos semicondutores: diodo, transistor bipolar e transistor MOSFET;

b) Conhecimento aprofundado de lógica digital e circuitos combinatórios;

c) Conhecimento fundamental sobre circuitos digitais sequenciais síncronos;

d) Conhecimento especializado sobre a arquitetura e linguagens de programação de microcontroladores e sobre seus periféricos;

e) Conhecimento fundamental dos princípios de gestão e dos comportamentos organizacionais;

f) Conhecimento especializado sobre os principais módulos eletrónicos dos veículos;

g) Conhecimento especializado sobre redes e protocolos de comunicação de dados utilizados nos veículos;

h) Conhecimento abrangente sobre o controlo da segurança e estabilidade de veículos.

i) Conhecimento aprofundado sobre as grandezas elétricas, a sua medida, fontes de alimentação e cargas passivas;

j) Conhecimento fundamental sobre os sensores e atuadores utilizados nos veículos;

k) Conhecimento fundamental das leis da física Newtoniana;

l) Conhecimento especializado sobre os sistemas de direção, suspensão, travagem e transmissão de veículos e a sua influência no comportamento dinâmico do veículo;

m) Conhecimento especializado sobre a identificação dos tipos de baterias mais utilizados nos veículos elétricos, a sua manutenção, manuseamento em segurança e técnicas de carregamento;

n) Conhecimento fundamental sobre a constituição das máquinas elétricas e o seu modo de operação;

o) Conhecimento especializado sobre a constituição e princípios de funcionamento das máquinas elétricas utilizadas na motorização de veículos elétricos;

p) Conhecimento fundamental sobre as técnicas utilizadas para o comando e controlo de máquinas elétricas;

q) Conhecimento especializado dos conversores de potência utilizados nos veículos e sua influência na rede elétrica e nas cargas elétricas;

r) Conhecimento fundamental sobre funções reais de variável real e cálculo diferencial e integral em R.

### 6.2 — Aptidões

a) Identificar e diagnosticar avarias em circuitos elétricos e eletrónicos;

b) Obter sinais e grandezas associadas ao funcionamento de um circuito elétrico;

c) Implementar sistemas baseados em plataformas com microcontroladores e depurar o respetivo software;

d) Interpretar esquemas elétricos e eletrónicos bem como outras informações técnicas;

e) Identificar os elementos elétricos e eletrónicos de um veículo elétrico;

f) Identificar os elementos mecânicos do automóvel;

g) Preparar e dinamizar equipas de trabalho de forma autónoma;

h) Montar e desmontar componentes de um veículo elétrico em segurança;

i) Diagnosticar o estado de funcionamento dos sistemas eletrónicos e elétricos de veículos;

j) Reparar e fazer a manutenção de sistemas eletrónicos e elétricos de veículos;

k) Diagnosticar o estado de funcionamentos dos sensores de um veículo;

l) Identificar os tipos de sensores e a sua aplicação nos veículos;

m) Aplicar as leis da física Newtoniana a situações reais relacionadas com veículos e outras;

n) Diagnosticar avarias nos sistemas de direção, suspensão, travagem e transmissão de veículos;

o) Diagnosticar avarias nos sistemas de gestão de baterias;

p) Diagnosticar o estado de operação das baterias utilizadas nos veículos elétricos;

q) Diagnosticar avarias nos sistemas de motorização de veículos elétricos.

### 6.3 — Atitudes

a) Demonstrar capacidade para supervisionar a resolução de problemas de índole técnica em veículos elétricos;

b) Demonstrar capacidade para gerir equipas dedicadas à resolução de problemas de complexidade intermédia que envolvam componentes elétricos ou eletrónicos;

c) Demonstrar responsabilidade no cumprimento da legislação, normas, regulamentos, procedimentos, especificações e boas práticas, na área dos veículos elétricos;

d) Demonstrar capacidade de gestão e organização das condições de segurança no local de trabalho;

e) Demonstrar capacidade técnica para a avaliação e melhoria de desempenho de equipas de manutenção de veículos elétricos;

f) Demonstrar espírito crítico e método na abordagem ao diagnóstico de avarias;

g) Demonstrar capacidade para pesquisa e atualização sobre a evolução da tecnologia.

### 7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
522 — Eletricidade e Energia . . . . .	60	50 %
523 — Eletrónica e Automação . . . . .	30	25 %
461 — Matemática . . . . .	12	10 %
525 — Construção e Reparação de Veículos a Motor	6	5 %
345 — Gestão e Administração . . . . .	6	5 %
441 — Física . . . . .	3	3 %
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras . . . . .	3	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
Setúbal . . .	Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal	36	90

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	Horas de trabalho totais	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8.1)	(9)=(6)+(8)	(10)
Elementos de Matemática I	461 — Matemática . . . . .	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	60		102		162	6
Elementos de Matemática II	461 — Matemática . . . . .	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	60		102		162	6
Gestão de Empresas e Comportamento Organizacional.	345 — Gestão e Administração.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	60		102		162	6
Inglês Técnico . . . . .	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	30		51		81	3
Eletrónica . . . . .	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Eletrotecnia . . . . .	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Fundamentos de Eletrónica de Potência.	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Fundamentos de Máquinas Elétricas I.	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Mecânica Geral . . . . .	441 — Física . . . . .	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	30	15	51		81	3
Projeto com Microcontroladores.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Sistemas Digitais I . . . . .	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Gestão e Carregamento de Baterias de Tração.	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6

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	Horas de trabalho totais	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8.1)	(9)=(6)+(8)	(10)
Sensores e Atuadores para Veículos.	523 — Eletrónica e Auto-mação.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Sistemas Eletrónicos de Veículos.	523 — Eletrónica e Auto-mação.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Sistemas Mecânicos do Automóvel.	525 — Construção e Reparação de Veículos a Motor.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Tração Elétrica . . . . .	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Estágio . . . . .	522 — Eletricidade e Energia.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			810	700	810	30
<i>Total . . . . .</i>					900	510	2 340	700	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.

209787534

### Aviso n.º 10134/2016

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 23 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 Recursos Silvestres pela Escola Superior Agrária de Bragança do Instituto Politécnico de Bragança.

2 de agosto de 2016. — O Diretor-Geral do Ensino Superior,  
*Prof. Doutor João Queiroz.*

#### ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico de Bragança — Escola Superior Agrária de Bragança

2 — Curso técnico superior profissional

T258 — Recursos Silvestres

3 — Número de registo

R/Cr 297/2015

4 — Área de educação e formação

623 — Silvicultura e Caça

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Produzir, explorar e ou gerir um amplo conjunto de recursos silvestres, através do desenvolvimento de atividades produtivas, extrativas e de serviços, que possam contribuir para a fixação das populações, criação de riqueza e desenvolvimento das áreas rurais.

5.2 — Atividades principais

a) Explorar de forma sustentável os recursos silvestres associados ao espaço rural;

b) Criar autoemprego como jovem empresário agrícola nas áreas da produção e ou exploração dos recursos silvestres;

c) Participar no desenvolvimento e implementação de programas de monitorização de populações de espécies cinegéticas;

d) Desenvolver e colaborar em programas ou projetos para proteger, restaurar e valorizar as paisagens florestais, através de medidas diversificadas tais como redução do risco de incêndio, melhoria da qualidade da água, dos recursos aquícolas e cinegéticos;

e) Divulgar, implementar e fomentar os sistemas agroflorestais como meio para aumentar a produtividade, rentabilidade e sustentabilidade socioeconómica dos territórios rurais;

f) Conceber, organizar e operacionalizar campanhas de sensibilização das populações rurais e urbanas para a temática da conservação da natureza e para o uso sustentável dos recursos;

g) Criar e ou gerir atividades de recreio ou lazer e promover o turismo sustentável, nas componentes ligadas ao património natural e cultural e à promoção do ecoturismo e dos produtos regionais e ou locais;

h) Coordenar atividades de promoção de desenvolvimento local junto das comunidades e organizações, para alcançar um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo com vista à coesão social, económica e territorial.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimentos fundamentais da dinâmica do espaço rural e dos recursos silvestres;

b) Conhecimentos fundamentais de integração dos sistemas agrários (agrícolas, florestais, agroflorestais e de produção animal);

c) Conhecimentos fundamentais do tecido produtivo e da implementação de empresas do setor primário;

d) Conhecimentos especializados de produção e exploração florestal e proteção do espaço florestal;

e) Conhecimentos especializados de sistemas agroflorestais e atividades económicas relacionadas (produção de carne e ou leite, castanha, cogumelos, produtos aquícolas, e serviços de proteção da floresta);

f) Conhecimentos especializados de produção de plantas;

g) Conhecimentos especializados de produção e exploração cinegética e aquícola;

h) Conhecimentos especializados do funcionamento dos ecossistemas e dos bens e serviços que os mesmos proporcionam;

i) Conhecimentos especializados do património natural, cultural e paisagístico, e turismo sustentável.