

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 (10)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8.1)	(9)=(6)+(8)	(10)
Marketing Digital e Inovação Turística.	342 — Marketing e Publicidade.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	30	20	45		75	3
Organização de Eventos e Animação Turística.	812 — Turismo e Lazer	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	60	45	90		150	6
Segurança e Higiene no Trabalho	862 — Segurança e Higiene no Trabalho.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	35	55		100	4
Estágio	812 — Turismo e Lazer	Formação em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			750	600	750	30
<i>Total</i>					900	505	2100	600	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 (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.

209332604

Aviso n.º 1883/2016

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 30 de junho 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 Automação, Robótica e Eletrónica Industrial pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança do Instituto Politécnico de Bragança.

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

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior
Instituto Politécnico de Bragança — Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança

2 — Curso técnico superior profissional
T179 — Automação, Robótica e Eletrónica Industrial

3 — Número de registo
R/Cr 171/2015

4 — Área de educação e formação

523 — Eletrónica e Automação

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Desenvolver atividades de projeto, manutenção e operação de soluções industriais contribuindo para o correto funcionamento dos equipamentos industriais.

5.2 — Atividades principais

- Projetar equipamentos baseados em microcontroladores;
- Implementar, programar e operar equipamentos industriais;
- Instalar e realizar a manutenção de soluções automatizadas, baseadas em autómatos programáveis;
- Desenvolver soluções de supervisão e controlo de processos industriais;
- Conceber e programar soluções robotizadas;
- Projetar sistemas baseados em eletrónica analógica e digital;
- Realizar a manutenção e reparação de sistemas eletrónicos.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

- Conhecimentos fundamentais de eletrotécnica (leis de Ohm, Joule e Kirchhoff);
- Conhecimentos especializados de programação e parametrização de autómatos e consolas de interface gráfica (ladder, sequenciamento gráfico de funções);

c) Conhecimentos especializados na programação de robôs industriais;

d) Conhecimentos fundamentais de eletrónica e sistemas baseados em microcontroladores;

e) Conhecimentos especializados no desenho de aplicações SCADA com LabVIEW;

f) Conhecimentos fundamentais de protocolos de comunicação industriais (CAN, Profibus, Ethernet, entre outros);

g) Conhecimentos fundamentais de ferramentas de comunicação (português, inglês, audiovisuais e multimédia);

h) Conhecimentos especializados acerca do princípio de operação e ligação de motores elétricos de corrente contínua e de corrente alternada;

i) Conhecimentos fundamentais de sensorização industrial, metrologia, segurança e ambiente;

j) Conhecimentos fundamentais nas áreas tradicionais das ciências exatas (matemática e física).

6.2 — Aptidões

a) Identificar problemas de funcionamento e de eficiência em equipamentos numa unidade industrial;

b) Propor equipamentos para melhorar o processo produtivo de uma unidade de produção;

c) Programar equipamentos de automação e robôs industriais;

d) Projetar dispositivos eletrónicos de complexidade média;

e) Programar em linguagem de baixo nível para microcontroladores;

f) Planear e conceber redes de comunicações industriais;

g) Identificar e resolver problemas específicos de eletrónica analógica e digital;

h) Projetar sistemas baseados em dispositivos lógicos programáveis e ou robôs de complexidade média;

i) Preparar documentos como relatórios e apresentação de equipamentos ou produtos;

j) Conceber e controlar sistemas de supervisão e aquisição de dados;

k) Conceber, planear e executar sistemas de medição e atuação em ambiente industrial.

6.3 — Atitudes

a) Demonstrar capacidade de iniciativa e responsabilidade;

b) Demonstrar capacidade de persuasão e de estabelecer relações estáveis com interlocutores diferenciados;

c) Demonstrar disponibilidade, cortesia e respeito pelos outros;

d) Demonstrar autonomia na resolução de problemas técnicos e tomadas de decisão;

e) Demonstrar flexibilidade adaptando-se a diferentes situações e contextos profissionais e evitando situações de conflito e confronto;

f) Demonstrar capacidade de liderança;

- g) Adaptar a linguagem às características dos interlocutores;
 h) Adaptar-se à evolução das tecnologias, métodos e materiais nos domínios da automação, robótica e eletrónica industrial;
 i) Demonstrar capacidade de adaptação a diferentes situações e ambientes laborais.

7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
523 — Eletrónica e Automação	81	68 %
461 — Matemática.	12	10 %
522 — Eletricidade e Energia	6	5 %
481 — Ciências Informáticas.	6	5 %
441 — Física	6	5 %
862 — Segurança e Higiene no Trabalho	3	3 %
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	3	3 %
090 — Desenvolvimento Pessoal	3	3 %
<i>Total</i>	120	100 %

- 8 — Áreas relevantes 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:

Matemática
 Biologia
 Física
 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
Bragança	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança do Instituto Politécnico de Bragança.	25	65

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 pertencem apenas ao estágio	Horas de trabalho totais	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6.1)	(7)	(8)	(9)=(6)+(8)	(10)
Álgebra.	461 — Matemática.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	60		102		162	6
Cálculo.	461 — Matemática.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	60		102		162	6
Física	441 — Física	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
Técnicas de Comunicação e Apresentação.	090 — Desenvolvimento Pessoal	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	30		51		81	3
Comunicações Industriais	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Eletrónica.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Eletrónica.	522 — Eletricidade e Energia . . .	Técnica.	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Programação	481 — Ciências Informáticas. . .	Técnica.	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Programação de Sistemas Robóticos.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Sistemas Digitais	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Segurança e Ambiente	862 — Segurança e Higiene no Trabalho.	Geral e científica	2.º ano	Semestral . . .	30		51		81	3
Automação.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Microcontroladores	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Projeto de Automação, Robótica e Eletrónica Industrial.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	2.º ano	Semestral . . .	60	60	102		162	6
Sensores e Atuadores Industriais.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica.	2.º ano	Semestral . . .	30	23	51		81	3
Estágio	523 — Eletrónica e Automação	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			810	810	810	30
<i>Total</i>					900	488	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 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.

209332629

Aviso n.º 1884/2016

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 10 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 Produção nas Artes do Espetáculo pela Escola Superior de Educação de Bragança do Instituto Politécnico de Bragança.

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