

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)
Gestão da Manutenção Industrial.	529 — Engenharia e Técnicas Afins — Programas Não Classificados Noutra Área de Formação.	Técnica	2.º ano	Semestral	52	39	81		133	5
Gestão da Qualidade. . .	529 — Engenharia e Técnicas Afins — Programas Não Classificados Noutra Área de Formação.	Técnica	2.º ano	Semestral	52	39	81		133	5
Gestão Oficial	529 — Engenharia e Técnicas Afins — Programas Não Classificados Noutra Área de Formação.	Técnica	2.º ano	Semestral	52	39	81		133	5
Instalações e Máquinas Elétricas.	522 — Eletricidade e Energia	Técnica	2.º ano	Semestral	52	39	81		133	5
Estágio	522 — Eletricidade e Energia	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			795	600	795	30
<i>Total</i>					955,5	520	2 233,5	600	3189	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.

209248568

Aviso n.º 571/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que:

1 — Pelo meu despacho de 17 de abril de 2015, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada provisoriamente, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Automação, Robótica e Manutenção Industrial pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

2 — O registo tornou-se definitivo em 23 de setembro de 2015.

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

ANEXO

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

2 — Curso técnico superior profissional: T098 — Automação, Robótica e Manutenção Industrial

3 — Número de registo: R/Cr 37/2015

4 — Área de educação e formação: 523 — Eletrónica e Automação

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Realizar e gerir, de forma integrada, as atividades de projeto, de implementação, de programação e de supervisão associadas à automação, robótica e manutenção em meio industrial, tendo em vista a automatização e a otimização de sistemas industriais de produção.

5.2 — Atividades principais

a) Projetar e implementar sistemas automatizados para processos industriais;

b) Adaptar os sistemas automatizados existentes, procurando otimizar os processos industriais;

c) Supervisionar e programar sistemas de robótica industrial;

d) Implementar e supervisionar sistemas de visão industrial;

e) Elaborar ações técnicas concretas com vista à racionalização de consumos de energia;

f) Elaborar e implementar atividades associadas à gestão da manutenção;

g) Apoiar tecnicamente os departamentos de manutenção nas atividades de manutenção preventiva e corretiva.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimento fundamental de ciências de base como a matemática, a física e a química;

b) Conhecimento fundamental de informática na ótica do utilizador;

c) Conhecimentos abrangentes e especializados de língua inglesa;

d) Conhecimento especializado das técnicas e dos métodos específicos de análise de circuitos elétricos;

e) Conhecimento especializado das normas de desenho técnico vigentes;

f) Conhecimento especializado de automatismos baseados em lógica cablada, pneumática e controlados por autómatos programáveis;

g) Conhecimento especializado de linguagens de programação dos equipamentos e dos sistemas industriais (nomeadamente dos microcontroladores, autómatos programáveis, robôs de manipulação e produção assistida por computador);

h) Conhecimento especializado acerca de comunicação em redes industriais;

i) Conhecimentos fundamentais acerca dos princípios de funcionamento de componentes eletrónicos individuais, de dispositivos semicondutores e de blocos funcionais de eletrónica existentes em meio industrial;

j) Conhecimento abrangente acerca do funcionamento de sistemas de força motriz (motores elétricos e variadores eletrónicos de velocidade);

k) Conhecimentos especializados de instalações elétricas e das normas legais vigentes;

l) Conhecimentos fundamentais de sistemas de visão artificial na indústria para o controlo de processos e de qualidade;

m) Conhecimento abrangente acerca da importância assumida pela gestão de energia e de meios, de técnicas, de tecnologias e de estímulos para a sua promoção;

- n) Conhecimentos especializados de organização e gestão da manutenção;
- o) Conhecimentos fundamentais acerca das técnicas e dos instrumentos adequados ao diagnóstico de avarias.

6.2 — Aptidões

- a) Interpretar e elaborar informações técnicas de esquemas, de diagramas, de normas e de procedimentos em instalações industriais;
- b) Elaborar esquemas elétricos e pneumáticos (de comando e de potência) de acordo com a legislação em vigor;
- c) Analisar e projetar circuitos elétricos em corrente contínua e em corrente alternada;
- d) Avaliar a automatização de sistemas ou a possibilidade de adaptação de sistemas automatizados existentes, tendo em conta critérios de tempo de produção e de gestão de energia;
- e) Configurar e instalar redes industriais com capacidade para aceder a base de dados;
- f) Identificar diferentes componentes de eletrónica utilizados em meio industrial e detetar situações de falha nestes equipamentos;
- g) Planificar e montar quadros elétricos, tendo em conta as boas práticas e as normas e regulamentos aplicáveis;
- h) Programar microcontroladores e desenvolver sistemas embebidos;
- i) Programar robôs industriais de manipulação interligando-os com os restantes sistemas de produção automática;
- j) Acompanhar, desde a fase de projeto à fase de implementação, sistemas de controlo industrial;
- k) Identificar e avaliar oportunidades de racionalização de consumos e de encargos com a energia;
- l) Dimensionar, integrar e configurar sistemas de visão artificial em sistemas existentes, para aumentar o grau de automatização de processos e para permitir o controlo de qualidade;
- m) Aplicar técnicas de diagnóstico de avarias mais comuns em ambiente industrial e selecionar o método mais apropriado à sua resolução;
- n) Elaborar planos de manutenção do equipamento e sistemas;
- o) Programar sistemas de produção assistida por computador.

6.3 — Atitudes

- a) Demonstrar proatividade na gestão, na supervisão e na avaliação de equipas de trabalho;
- b) Demonstrar capacidade de avaliação de metodologias e de ferramentas de trabalho, sugerindo alternativas com vista à sua otimização;
- c) Demonstrar autonomia na escolha das melhores soluções técnicas no âmbito das tarefas a desempenhar;
- d) Assumir responsabilidade no cumprimento das regras e das normas aplicáveis no âmbito das tarefas a desempenhar;

- e) Demonstrar capacidade para resolução de problemas técnicos recorrendo às fontes de informação mais adequadas;
- f) Demonstrar capacidade de iniciativa e de responsabilidade para a resolução de falhas técnicas;
- g) Demonstrar capacidade e autonomia para o preenchimento de documentação técnica e para a elaboração de relatórios técnicos relativos à atividade desenvolvida
- h) Demonstrar capacidade de relacionamento e de interligação de conceitos adquiridos nas atividades desempenhadas e de flexibilidade para aprendizagem de novos conceitos e tecnologias.

7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
523 — Eletrónica e Automação	68	57 %
522 — Eletricidade e Energia	33	28 %
440 — Ciências Físicas	5	4 %
461 — Matemática	5	4 %
310 — Ciências Sociais e do Comportamento . . .	4	3 %
347 — Enquadramento na Organização/Empresa	3	3 %
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras	2	2 %
<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
Leiria	Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.	45	105

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)
Comunicação e Tecnologias de Informação.	310 — Ciências Sociais e do Comportamento.	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	60		48		108	4
Fundamentos de Física e Química.	440 — Ciências Físicas . . .	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	60		75		135	5
Fundamentos de Matemática.	461 — Matemática	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	60		75		135	5
Língua Inglesa	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e Científica	1.º ano	Semestral	30		24		54	2
Eletrónica Industrial.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica	1.º ano	Semestral	90	75	126		216	8
Eletrotecnia e Circuitos Elétricos.	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica	1.º ano	Semestral	75	60	114		189	7
Instalações Elétricas.	522 — Eletricidade e Energia .	Técnica	1.º ano	Semestral	75	60	114		189	7
Introdução à Automação Industrial.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica	1.º ano	Semestral	30	25	78		108	4
Máquinas Elétricas	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica	1.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Microcontroladores e Sistemas Embebidos.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica	1.º ano	Semestral	75	55	114		189	7
Sistemas CAD/CAM	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica	1.º ano	Semestral	45	42	90		135	5
Integração na Profissão.	347 — Enquadramento na Organização/Empresa.	Geral e Científica	2.º ano	Semestral	45		36		81	3

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)
Automação Industrial.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica	2.º ano	Semestral	90	75	126		216	8
Manutenção e Diagnóstico em Ambiente Industrial.	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica	2.º ano	Semestral	45	25	63		108	4
Robótica Aplicada e Visão Industrial.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica	2.º ano	Semestral	60	45	102		162	6
Sistemas de Controlo Industrial.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica	2.º ano	Semestral	45	30	90		135	5
Utilização Racional da Energia.	522 — Eletricidade e Energia.	Técnica	2.º ano	Semestral	45	30	63		108	4
Estágio	523 — Eletrónica e Automação.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			810	640	810	30
<i>Total . . .</i>					990	567	2 250	640	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.

209248884

Aviso n.º 572/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que:

1 — Pelo meu despacho de 17 de abril de 2015, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada provisoriamente, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento *Web* e Multimédia, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

2 — O registo tornou-se definitivo em 23 de novembro de 2015.

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

ANEXO

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

2 — Curso técnico superior profissional: T100 — Desenvolvimento *Web* e Multimédia

3 — Número de registo: R/Cr 39/2015

4 — Área de educação e formação: 481 — Ciências Informáticas

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Conceber e implementar aplicações e serviços *web* com conteúdos multimédia, autonomamente ou em equipa, recorrendo às novas tecnologias e ferramentas.

5.2 — Atividades principais

- Conceber, projetar e desenvolver aplicações e serviços *web*;
- Conceber e produzir conteúdos multimédia;
- Integrar conteúdos multimédia nas aplicações e serviços *web*;
- Configurar e manter sistemas de gestão de conteúdos;
- Conceber, implementar e gerir bases de dados;
- Contactar com clientes para o levantamento de requisitos e acompanhamento do processo de desenvolvimento de projetos;
- Publicar, administrar e garantir a segurança das aplicações e serviços *web*;
- Produzir e adaptar conteúdos *web* com vista à otimização do seu posicionamento nos motores de pesquisa;
- Conceber e criar a imagem institucional das organizações e aplicá-la de forma coerente nos diversos meios de comunicação;

j) Gerir projetos e coordenar equipas utilizando ferramentas de trabalho colaborativo.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

- Conhecimentos profundos e especializados das linguagens para estruturação e definição de conteúdos *web*;
- Conhecimentos profundos e especializados sobre os sistemas de gestão de conteúdos;
- Conhecimentos profundos e especializados de programação para clientes e servidores *web*;
- Conhecimentos profundos e especializados sobre tecnologias e ferramentas de multimédia;
- Conhecimentos especializados sobre interação com o utilizador;
- Conhecimentos fundamentais sobre *design* gráfico;
- Conhecimentos fundamentais de áudio e vídeo;
- Conhecimentos profundos de bases de dados;
- Conhecimentos fundamentais de desenvolvimento colaborativo de *software*;
- Conhecimentos fundamentais sobre tecnologias e *frameworks* de desenvolvimento para a *web*;
- Conhecimentos fundamentais de configuração, publicação e administração *web*;
- Conhecimentos fundamentais em boas práticas de segurança na *web*;
- Conhecimentos fundamentais sobre estratégias de divulgação e presença na *web*;
- Conhecimentos fundamentais em técnicas de comunicação;
- Conhecimentos gerais em língua inglesa;
- Conhecimentos fundamentais em matemática.

6.2 — Aptidões

- Identificar requisitos de um sistema aplicacional;
- Identificar e selecionar as tecnologias e ferramentas adequadas às características específicas de cada projeto;
- Definir algoritmos que solucionem problemas e tarefas de pequena e média complexidade;
- Pesquisar e integrar recursos desenvolvidos por terceiros no desenvolvimento de novas soluções;
- Programar com recurso a uma linguagem de programação *server-side*;