



CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

Aviso n.º 11819/2022

Sumário: Regista a criação do curso técnico superior profissional de Sistemas Elétricos de Energia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Torna-se público, nos termos do n.º 2 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, que, por despacho de 10 de dezembro de 2021, da Diretora-Geral do Ensino Superior, proferido ao abrigo do n.º 1 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, foi registada, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Sistemas Elétricos de Energia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

18 de abril de 2022. — A Diretora-Geral do Ensino Superior, *Maria da Conceição Saraiva da Silva Costa Bento*.

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior:

Instituto Politécnico de Viana do Castelo — Escola Superior de Tecnologia e Gestão

2 — Curso técnico superior profissional:

T603 — Sistemas Elétricos de Energia

3 — Número de registo:

R/Cr 66/2021

4 — Área de educação e formação:

522 — Eletricidade e energia

5 — Perfil profissional:

5.1 — Descrição geral:

O Curso Técnico Superior Profissional em Sistemas Elétricos de Energia visa dotar o mercado de trabalho de técnicos especializados na área da Eletrotécnica. O objetivo principal deste curso é preparar os seus estudantes para planear, supervisionar e executar a instalação, manutenção e reparação de sistemas elétricos de energia, com foco nas redes elétricas utilizadas no transporte e distribuição de energia elétrica, bem como em sistemas de produção descentralizada de energia, cumprindo requisitos de qualidade, segurança e ambiente.

5.2 — Atividades principais:

a) Colaborar na elaboração de projetos de redes (AT, MT e BT) e instalações elétricas, nomeadamente no desenho dos circuitos, na seleção de equipamentos e nas medições, interpretando e produzindo documentação técnica adequada e de acordo com as convenções e normas em vigor;

b) Colaborar na especificação de um sistema de automação e controle de Sistemas Elétricos de Energia;

c) Supervisionar e planear as atividades de implementação de sistemas elétricos de Energia, com responsabilidades na gestão dos trabalhos de uma equipa;

d) Efetuar manobras e operações de teste, colocação em serviço, e manutenção de um sistema elétrico de energia, incluindo sistemas domésticos de produção e das redes e instalações elétricas associadas;

e) Aplicar os normativos de segurança e proteção de pessoas, de equipamentos e do ambiente;

f) Desenvolver atividades técnico-comerciais nas áreas da Eletrotécnica, Instalações Elétricas e Automação e Controle de sistemas de elétricos;

g) Colaborar na gestão das atividades de controlo de qualidade e de sustentabilidade;

h) Colaborar na gestão das equipas de trabalho.

6 — Referencial de competências:

6.1 — Conhecimentos:

a) Conhecimentos especializados na utilização de ferramentas e equipamentos utilizados na instalação e manutenção dos sistemas elétricos;

b) Conhecimentos especializados na interpretação e realização de esquemas elétricos, pneumáticos e hidráulicos;

c) Conhecimentos especializados de sistemas de automatismos programáveis e seus controladores;

d) Conhecimentos abrangentes dos vários tipos de ambientes de trabalho (condições, segurança, qualidade do ar, etc.);

e) Conhecimentos especializados dos vários dispositivos de comando elétrico e eletrónico, incluindo sensores e atuadores;

f) Conhecimentos especializados das características dos motores;

g) Conhecimentos especializados na interpretação e implementação de sistemas de conversão e controlo de energia elétrica;

h) Conhecimentos especializados na integração de equipamentos digitais com equipamentos analógicos;

i) Conhecimentos profundos de instalações elétricas;

j) Conhecimentos especializados de esquemas elétricos;

k) Conhecimentos fundamentais de ferramentas de projeto elétrico;

l) Conhecimentos especializados de normalização e de regulamentação das instalações elétricas;

m) Conhecimentos especializados de eletrónica;

n) Conhecimentos especializados sobre redes elétricas;

o) Conhecimentos especializados em sistemas de proteção elétrica;

p) Conhecimentos fundamentais de gestão de recursos, gestão da qualidade e sustentabilidade;

q) Conhecimentos especializados sobre o processo de tomada de decisões;

r) Conhecimentos especializados de processos de gestão organizacional;

s) Conhecimentos teóricos que permitam o desenvolvimento do raciocínio abstrato;

t) Conhecimentos especializados para boa comunicação em português e inglês;

u) Conhecimentos especializados em ferramentas informáticas na gestão de projetos;

v) Conhecimentos especializados em informática que permita melhorar a qualidade do serviço;

w) Conhecimentos abrangentes de documentação técnica respeitante à atividade desenvolvida;

x) Conhecimentos especializados de gestão de equipas;

y) Conhecimentos especializados na execução, exploração e manutenção dos postos de transformação e seccionamento;

z) Conhecimentos abrangentes dos vários tipos de centrais de produção de energia elétrica;

aa) Conhecimentos abrangentes da estrutura geral dos subsistemas de transporte e distribuição de energia.

6.2 — Aptidões:

a) Implementar quadros elétricos de comando e segurança;

b) Implementar sistemas elétricos de conversão energia para adequação da alimentação de máquinas e equipamentos;



- c) Adequar o funcionamento de máquinas e equipamentos, de acordo com as políticas energéticas, ambientais e regras de segurança;
- d) Implementar mapas de manutenção, de acordo com normas e instruções técnicas;
- e) Avaliar e pesquisar os fundamentos de higiene, de segurança e ambientais, inerentes à atividade profissional que desenvolve;
- f) Aplicar normas legais e as regras técnicas em baixa tensão em instalações elétricas;
- g) Orientar e fiscalizar sistemas e redes de energia;
- h) Monitorizar os equipamentos, os sistemas e ou as instalações de natureza eletromecânica, elétrica ou eletrónica;
- i) Aplicar, em contexto experimental, técnicas de eletrotecnia, da eletricidade e da eletrónica;
- j) Analisar e alterar as instalações elétricas e ou equipamentos com o objetivo de melhorar o desempenho global da instalação;
- k) Utilizar a documentação técnica respeitante à atividade desenvolvida;
- l) Orientar equipas para uma boa gestão de recursos, nomeadamente em termos de qualidade e sustentabilidade;
- m) Implementar a construção de equipas fortes;
- n) Aplicar raciocínio logico-dedutivo;
- o) Aplicar instrumentos de comunicação oral e escrita;
- p) Aplicar ferramentas informáticas para melhorar a qualidade do serviço;
- q) Efetuar a manutenção de sistemas de energias renováveis.

6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar autonomia na tomada de decisões;
- b) Demonstrar capacidade de iniciativa e responsabilidade;
- c) Demonstrar capacidade de liderança;
- d) Adaptar os conhecimentos a novas situações ou problemas;
- e) Adaptar a linguagem às características dos diferentes interlocutores;
- f) Demonstrar criatividade e inovação na aplicação de novos produtos e ferramentas;
- g) Demonstrar preparação para mudanças constantes de planeamento e organização;
- h) Demonstrar espírito crítico;
- i) Demonstrar capacidade de assiduidade e de pontualidade;
- j) Demonstrar flexibilidade no relacionamento social;
- k) Demonstrar sensibilidade para a qualidade e sustentabilidade;
- l) Desenvolver o espírito de rigor e ética profissional;
- m) Demonstrar boa comunicação oral e escrita.

7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

Uma das seguintes:

Matemática

Física

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

2021-2022

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
Viana do Castelo	Escola Superior de Tecnologia e Gestão	30	70



10 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
522 — Eletricidade e energia	75	62,5 %
345 — Gestão e administração	12	10,0 %
523 — Eletrónica e automação	12	10,0 %
461 — Matemática	6	5,0 %
482 — Informática na ótica do utilizador	6	5,0 %
441 — Física	3	2,5 %
222 — Línguas e literaturas estrangeiras	3	2,5 %
862 — Segurança e higiene no trabalho	3	2,5 %
<i>Total</i>	120	100 %

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)	Das quais correspondem apenas ao estágio (8.1) (8.1)	Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8) (9)	Créditos (10)
Documentação Técnica	482 — Informática na ótica do utilizador	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	32		49		81	3
Física	441 — Física	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	32		49		81	3
Gestão e Liderança	345 — Gestão e administração	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	64		98		162	6
Inglês Técnico	222 — Línguas e literaturas estrangeiras	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	32		49		81	3
Segurança e Saúde no Trabalho	862 — Segurança e higiene no trabalho	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	32		49		81	3
Tópicos de Matemática	461 — Matemática	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	64		98		162	6
Automação e Controlo Industrial	523 — Eletrónica e automação	Técnica	1.º Ano	Semestral	64	40	98		162	6
Eletrónica	523 — Eletrónica e automação	Técnica	1.º Ano	Semestral	64	40	98		162	6
Eletrotecnia Geral	522 — Eletricidade e energia	Técnica	1.º Ano	Semestral	64	40	98		162	6
Instalações Elétricas	522 — Eletricidade e energia	Técnica	1.º Ano	Semestral	64	64	98		162	6
Introdução à Gestão	345 — Gestão e administração	Técnica	1.º Ano	Semestral	64	40	98		162	6
Máquinas Elétricas	522 — Eletricidade e energia	Técnica	1.º Ano	Semestral	32	32	49		81	3
Produção Descentralizada	522 — Eletricidade e energia	Técnica	1.º Ano	Semestral	32	32	49		81	3
Postos de Transformação de Energia Elétrica	482 — Informática na ótica do utilizador	Técnica	2.º Ano	Semestral	32	32	49		81	3
Projetos e Esquemáticos	522 — Eletricidade e energia	Técnica	2.º Ano	Semestral	32	32	49		81	3
Redes e Instalações Especiais	522 — Eletricidade e energia	Técnica	2.º Ano	Semestral	64	48	98		162	6
Redes Elétricas Aéreas	522 — Eletricidade e energia	Técnica	2.º Ano	Semestral	64	40	98		162	6
Redes Elétricas Subterrâneas	522 — Eletricidade e energia	Técnica	2.º Ano	Semestral	64	48	98		162	6
Sistemas de Proteção nas Redes Elétricas	522 — Eletricidade e energia	Técnica	2.º Ano	Semestral	64	48	98		162	6
Estágio	522 — Eletricidade e energia	Em contexto de trabalho	2.º Ano	Semestral			810	600	810	30
<i>Total</i>					960	536	2 280	600	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 40.º-J do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.

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 40.º-N do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.

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.

315242931