



## CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

### Despacho n.º 11729/2019

*Sumário:* Regista a criação do curso técnico superior profissional de Soldadura Avançada da Escola Técnica Superior Profissional do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

Instruído e apreciado, nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, o pedido de registo da criação do curso técnico superior profissional de Soldadura Avançada, a ministrar pela Escola Técnica Superior Profissional do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave;

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, conjugado com o disposto na alínea g) do n.º 2 do Despacho n.º 7240/2016, de 2 de junho:

Determino:

É registada, nos termos do anexo ao presente despacho, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Soldadura Avançada da Escola Técnica Superior Profissional do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

17 de setembro de 2019. — A Subdiretora-Geral do Ensino Superior, *Ângela Noiva Gonçalves*.

#### ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico do Cávado e do Ave — Escola Técnica Superior Profissional

2 — Curso técnico superior profissional

T462 — Soldadura Avançada

3 — Número de registo

R/Cr 48/2019

4 — Área de educação e formação

521 — Metalurgia Metalomecânica

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Executar, acompanhar, inspecionar e controlar o fabrico de construções soldadas, elaborar projetos de fabricação soldada, instruções operatórias e procedimentos.

5.2 — Atividades principais

- a) Elaborar, coordenar e executar projetos de fabricação soldada;
- b) Gerir os processos, equipamentos e materiais de adição;
- c) Desenvolver soluções técnicas e economicamente competitivas;
- d) Inspeccionar e controlar a Qualidade de construções soldadas de acordo com as normas da qualidade em vigor.



6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos especializados de desenho técnico, desenho de construções mecânicas e desenho de construções soldadas
- b) Conhecimentos especializados das características e modo de funcionamento dos aparelhos de metrologia;
- c) Conhecimentos especializados das técnicas de construções metalomecânicas incluindo as normas e padrões de qualidade;
- d) Conhecimentos abrangentes relativos ao planeamento e organização do trabalho;
- e) Conhecimentos abrangentes relativos à segurança, higiene, saúde e proteção ambiental aplicadas à atividade profissional;
- f) Conhecimentos abrangentes da legislação e normalização aplicada à atividade profissional;
- g) Conhecimentos especializados das imperfeições de soldadura e critérios de aceitação;
- h) Conhecimentos especializados de ensaios não destrutivos e de caracterização de uma junta soldada;
- i) Conhecimentos especializados dos múltiplos processos de corte e soldadura;
- j) Conhecimentos especializados de técnicas de reparação utilizando soldadura.

6.2 — Aptidões

- a) Utilizar de forma adequada os equipamentos, materiais, ferramentas de modo a garantir a saúde e segurança do próprio e de quem o rodeia;
- b) Interpretar e utilizar manuais, esquemas e outra literatura técnica fornecida pelos fabricantes de consumíveis e de equipamentos de soldadura;
- c) Interpretar e utilizar as normas de soldadura mais relevantes para a execução da construção;
- d) Ler e interpretar a especificação do procedimento de soldadura (EPS), plano de inspeção e ensaios (PIE) e planear o trabalho de acordo com estes dois documentos;
- e) Preparar as peças metálicas e os bordos das juntas a soldar, efetuando as operações básicas de medição, limagem, serragem, furação, corte de chapa, entre outros;
- f) Organizar a documentação necessária para a qualificação e ou certificação de soldadores e ou operadores de soldadura e definir a respetiva gama de qualificação e ou certificação;
- g) Executar soldaduras topo a topo e de ângulo entre chapas ou chapa e ou tubo em construções metálicas, de acordo com as diretrizes IIW e ou EWF, as exigências de qualidade, as normas e códigos específicos da atividade, através dos processos.

6.3 — Atitudes

- a) Demonstrar capacidade de integrar as normas e procedimentos de segurança, higiene e saúde no exercício da sua atividade profissional;
- b) Demonstrar capacidade de adaptação aos novos processos, materiais e tecnologias de conceção e produção;
- c) Demonstrar capacidade de agir com iniciativa e demonstrar capacidade de análise no sentido de encontrar soluções na resolução de problemas técnicos;
- d) Demonstrar capacidade de interagir com outros intervenientes no processo de produção e ou reparação, de forma a responder às solicitações do serviço.

7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

A seguinte área:

Matemática

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

2019-2020



## 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
Braga .....	<i>BySteel (DST Group)</i> .....	30	70

## 10 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
521 — Metalurgia e metalomecânica .....	96	80 %
461 — Matemática .....	6	5 %
440 — Ciências físicas .....	6	5 %
520 — Engenharia e técnicas afins .....	6	5 %
441 — Física .....	3	3 %
862 — Segurança e Higiene no Trabalho .....	3	3 %
<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)	Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8)	Créditos (10)
Ciência e Tecnologia dos Materiais.	440 — Ciências físicas . . . . .	Geral e científica . . .	1.º ano	Semestral	30		54		84	3
Fundamentos de Física . . .	441 — Física . . . . .	Geral e científica . . .	1.º ano	Semestral	30		54		84	3
Fundamentos de Matemática.	461 — Matemática . . . . .	Geral e científica . . .	1.º ano	Semestral	60		108		168	6
Desenho de construções soldadas.	520 — Engenharia e técnicas afins.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	30	20	54		84	3
Desenho Técnico (CAD) . . .	520 — Engenharia e técnicas afins.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	30	20	54		84	3
Fundamentos de soldadura	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	60	45	108		168	6
Higiene, Segurança e Ergonomia.	862 — Segurança e Higiene no Trabalho.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	30	20	54		84	3
Metalurgia Mecânica . . . .	440 — Ciências físicas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	30	20	54		84	3
Prática oficial de soldadura — Arco submerso . . .	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	90	70	162		252	9
Prática oficial de soldadura — Eléctrodo revestido	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	90	70	162		252	9
Processos de soldadura e corte I.	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	60	45	108		168	6
Processos de soldadura e corte II.	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral	60	45	108		168	6
Automação, Mecanização e Robotização da Soldadura.	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral	90	70	162		252	9
Prática oficial de soldadura — MIG/MAG.	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral	90	70	162		252	9
Prática oficial de soldadura — TIG.	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral	60	45	108		168	6
Projeto e avaliação de soldadura.	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral	60	45	108		168	6
Estágio . . . . .	521 — Metalurgia e metalomecânica.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			840	840	840	30
<i>Total . . . . .</i>					900	585	2 460	840	3 360	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.

312795209