

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)	Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8)	Créditos (10)
Prevenção de Comportamentos de Risco em Crianças e Jovens.	761 — Serviços de Apoio a Crianças e Jovens.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	60	45	77,5	137,5	5,5
Estágio	761 — Serviços de Apoio a Crianças e Jovens.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			750	750	30
<i>Total</i>					960	590	2 040	3 000	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 (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.

209248949

Aviso n.º 574/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por despacho de 7 de outubro de 2014 do diretor-geral do Ensino Superior, 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 Desenho Técnico e Maquinação pela Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

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

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior: Instituto Politécnico do Cávado e do Ave — Escola Superior de Tecnologia.

2 — Curso técnico superior profissional: T049 — Desenho Técnico e Maquinação.

3 — Número de registo: R/Cr 59/2014.

4 — Área de educação e formação: 521 — Metalurgia e Metalomecânica.

5 — Perfil profissional:

5.1 — Descrição geral:

Elaborar e interpretar desenhos de sistemas mecânicos, planeando, gerindo ou executando as operações e as técnicas de programação e de maquinação em máquinas de controlo numérico computadorizado (CNC), com vista à produção otimizada de resultados. Apoiar na decisão de aquisição de novas tecnologias de maquinação com suporte nos fornecedores.

5.2 — Atividades principais:

a) Conceber e ou executar desenhos de peças a 3 dimensões e das respetivas ferramentas utilizando o computador;

b) Criar e otimizar percursos de maquinação, elaborando o programa de maquinação da peça e ou da ferramenta a obter, com recurso a sistemas CAM (maquinagem assistida por computador);

c) Efetuar o controlo dimensional e de forma das peças e ou do molde, utilizando os instrumentos de medida convencionais ou operando uma máquina de medição por coordenadas (MMC);

d) Conceber sistemas de aperto de peças adequados à maquinação de componentes em máquinas fresadoras, de tornos e de eletroerosão com controlo numérico computadorizado (CNC);

e) Preparar as ferramentas, os materiais, os componentes e as peças necessárias para o desenvolvimento da maquinagem;

f) Desenvolver técnicas de obtenção de pontos de origem da peça;

g) Otimizar o desempenho das ferramentas de corte;

h) Desenvolver e aplicar técnicas para cumprir conformidades específicas das peças;

i) Executar e controlar a maquinação de componentes, com recurso a fresadoras e tornos com controlo numérico computadorizado (CNC);

j) Enquadrar a tecnologia no sistema produtivo;

k) Aplicar os conceitos de criação e de manipulação de geometrias 3D;

l) Identificar e utilizar estratégias de maquinação de desbaste e de acabamento 3D;

m) Cooperar com a área de produção, com o objetivo de otimizar os recursos e diminuir tempos improdutivo;

n) Analisar as necessidades de adaptação das tecnologias existentes no mercado às especificidades da empresa por forma a planejar a aquisição de equipamento necessário para o crescimento da empresa.

6 — Referencial de competências:

6.1 — Conhecimentos:

a) Conhecimentos fundamentais de inglês técnico;

b) Conhecimentos fundamentais de matemática;

c) Conhecimentos abrangentes das normas do ambiente, higiene e segurança no trabalho;

d) Conhecimento especializado dos processos de fabrico (fundição, processos de ligação, conformação e corte);

e) Conhecimento especializado em programação de comandos numéricos computadorizados (programação CNC);

f) Conhecimento abrangente em gestão e organização do trabalho;

g) Conhecimento abrangente em desenho de construções mecânicas;

h) Conhecimentos abrangentes em órgãos que constituem os mecanismos mecânicos, pneumáticos e elétricos que integram as máquinas;

i) Conhecimento abrangente em cálculo dimensional;

j) Conhecimento abrangente do planeamento dos recursos técnicos, materiais e humanos;

k) Conhecimento fundamentais das normas que permitem aferir e garantir a qualidade de bens e serviços (família ISO 9000);

l) Conhecimento especializado das técnicas de conceção e de fabrico assistido por computador;

m) Conhecimentos fundamentais de física relativamente às leis de Newton, à quantidade de movimento e ao cálculo vetorial de forças.

6.2 — Aptidões:

a) Utilizar a língua inglesa, nomeadamente, na leitura e na interpretação de documentação técnica, normas e catálogos;

b) Interpretar croquis, desenhos e especificações técnicas;

c) Utilizar o cálculo para o dimensionamento de peças;

d) Utilizar as técnicas de desenho de peças e de conjuntos gerais e detalhados;

e) Identificar as características mecânicas, físicas e químicas do material;

f) Selecionar o material adequado ao fabrico do produto;

g) Definir a sequência operacional de acordo com o *layout*;

h) Definir o método operativo mais eficaz na execução do produto;

i) Utilizar e controlar equipamentos com comandos programáveis e com programação controlo numérico computadorizado (CNC);

j) Orientar tecnicamente e supervisionar equipas de trabalho nas atividades de fabrico do produto;

k) Aplicar as normas da qualidade, do ambiente e da higiene e segurança aplicadas à atividade profissional.

6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar capacidade de resolução de problemas;
 b) Demonstrar capacidade de adaptação a diferentes contextos organizacionais e a diferentes grupos;
 c) Demonstrar capacidade de gestão de equipas, promovendo a sua motivação e o cumprimento das normas;
 d) Demonstrar capacidade de adaptação à evolução das tecnologias e dos materiais;
 e) Demonstrar capacidade de comunicação e de relacionamento interpessoal.

7 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
521 — Metalurgia e Metalomecânica	81	68
214 — <i>Design</i>	9	8
347 — Enquadramento na Organização/Empresa	6	5
441 — Física	6	5
461 — Matemática	6	5
543 — Materiais (Indústrias da Madeira, Cortiça, Papel, Plástico, Vidro e Outros)	6	5

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras	3	3
862 — Segurança e Higiene no Trabalho	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
Braga	Idite Minho	30	70

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso: 2014-2015.

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	Horas de trabalho totais	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)=(6)+(8)	(10)
Fundamentos de Física	441 — Física	Geral e científica	1.º ano	Semestral	112		56	168	6
Fundamentos de Matemática	461 — Matemática	Geral e científica	1.º ano	Semestral	112		56	168	6
Inglês Técnico	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras	Geral e científica	1.º ano	Semestral	56		28	84	3
Ciência e Tecnologia dos Materiais	543 — Materiais (Indústrias da Madeira, Cortiça, Papel, Plástico, Vidro e outros)	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Desenho de Construção Mecânica (CAD).	214 — <i>Design</i>	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Geometria Descritiva e Desenho Técnico.	214 — <i>Design</i>	Técnica	1.º ano	Semestral	56	40	28	84	3
Mecânica dos Materiais	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Mecânica Geral e Aplicada	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Programação Controlada Numérico Computorizado (CNC).	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Técnicas de conceção e fabrico assistido por computador (CAM).	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Tecnologia Mecânica (Maquinagem e Conformação, Fundição e Soldadura).	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	1.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Órgãos de Máquinas	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Geral e científica	2.º ano	Semestral	112		56	168	6
Qualidade, Ambiente e Segurança no Trabalho.	862 — Segurança e Higiene no Trabalho	Geral e científica	2.º ano	Semestral	56		28	84	3
Metrologia (CMM)	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	2.º ano	Semestral	56	40	28	84	3
Preparação da Produção e Gestão Industrial.	347 — Enquadramento na organização/empresa	Técnica	2.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Tecnologias e Operações de Fresagem e Eletroerosão (Oficina).	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	2.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Tecnologias e Operações de Torneamento (Oficina).	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Técnica	2.º ano	Semestral	112	79	56	168	6
Estágio	521 — Metalurgia e Metalomecânica	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			840	840	30
<i>Total</i>					1 680	870	1 680	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 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 (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.