

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.

311200366

Aviso n.º 7373/2018

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 redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro, que, por meu despacho de 11 de julho de 2017, proferido, por delegação de competências, ao abrigo do n.º 1 do mesmo artigo, foi registada, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de *Design* e Desenvolvimento do Produto da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes do Instituto Politécnico de Tomar.

5 de fevereiro de 2018. — A Subdiretora-Geral do Ensino Superior, *Ángela Noiva Gonçalves*.

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico de Tomar — Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

2 — Curso técnico superior profissional

T389 — *Design* e Desenvolvimento do Produto

3 — Número de registo

R/Cr 53/2017

4 — Área de educação e formação

521 — Metalurgia e Metalomecânica

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Desenvolver atividades na área do *design* e desenvolvimento de produto, colaborando nas fases de conceção, projeto, planeamento, detalhe, teste e apresentação de novos produtos, integrando conhecimentos de princípios de *design*, materiais e tecnologias.

5.2 — Atividades principais

- a) Colaborar no projeto de *design* e desenvolvimento de produto;
- b) Implementar e materializar ideias para novos produtos;
- c) Criar e desenvolver soluções para problemas inerentes ao desenvolvimento de produto;
- d) Planear e realizar documentação técnica para o fabrico e operação de produtos industriais;
- e) Desenvolver maquetes, modelos e protótipos para desenvolvimento, teste e apresentação de produto;
- f) Desenvolver produtos através de tecnologias de fabrico convencional e de controlo numérico computadorizado (CNC);
- g) Planear o desenvolvimento de produto tendo em conta a análise e interpretação de dossiers técnicos, desenhos, normas e especificações.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimento abrangente de materiais, processos de fabrico, equipamentos e ferramentas associadas;
- b) Conhecimento especializado de elementos de documentação técnica para fabrico e operação com um produto;
- c) Conhecimento especializado de métodos para desenvolvimento, teste e validação de conceitos e produtos;
- d) Conhecimento especializado de protótipos e outras ferramentas para apresentação de produtos;
- e) Conhecimento especializado de técnicas de modelação 3D de peças sólidas e superfícies complexas;
- f) Conhecimento especializado de técnicas de representação gráfica, incluindo ferramentas manuais e informáticas para esse fim, símbolos e normas aplicáveis;

- g) Conhecimento fundamental da metodologia de projeto e de práticas de compreensão e expressão escrita e oral, nas línguas materna e inglesa;
- h) Conhecimento fundamental de estruturas e de componentes e elementos mecânicos de ligação e transmissão de movimento;
- i) Conhecimento fundamental de metodologias e ferramentas de projeto *design* e desenvolvimento de produto;
- j) Conhecimento fundamental de processos de fabrico de comando numérico, sua programação, equipamentos e ferramentas.

6.2 — Aptidões

- a) Executar desenhos para a apresentação, exploração e representação gráfica de ideias e conceitos de produtos;
- b) Avaliar as consequências de implementação de uma ideia no desenvolvimento de um novo produto;
- c) Dominar métodos e técnicas de pesquisa, registo e tratamento da informação em língua materna e inglesa;
- d) Executar e modificar modelos CAD — Computer Aided Design 3D;
- e) Gerir tarefas no âmbito do processo de *design* e desenvolvimento de produto;
- f) Interpretar e elaborar desenhos técnicos;
- g) Planear e executar maquetes, modelos e protótipos;
- h) Propor modificações em produtos tendo em vista a sua melhoria;
- i) Propor soluções criativas para problemas abstratos no âmbito do projeto de desenvolvimento de produto;
- j) Selecionar e utilizar diferentes ferramentas de teste e análise de produto;
- k) Selecionar materiais e componentes de acordo com requisitos técnicos de um produto, requisitos de qualidade e quantidade de produção;
- l) Utilizar, preparar e programar equipamentos de produção de comando numérico.

6.3 — Atitudes

- a) Demonstrar autonomia e capacidade de raciocínio e abstração na resolução de problemas;
- b) Demonstrar flexibilidade, adaptando-se a diferentes situações e contextos profissionais (nomeadamente interculturais);
- c) Demonstrar iniciativa, responsabilidade e espírito de liderança;
- d) Demonstrar interesse pela aprendizagem contínua e pelo avanço tecnológico;
- e) Demonstrar organização e planeamento de trabalho de forma metódica em função dos meios humanos e materiais, do tempo e dos objetivos definidos;
- f) Demonstrar responsabilidade e confiança na tomada de decisões;
- g) Demonstrar sentido empreendedor e análise crítica de informações, adquirindo assim um grau de autonomia pessoal e socialmente dignificante;
- h) Evitar situações de conflito ou confronto e adaptar a linguagem às características dos interlocutores;
- i) Promover hábitos de trabalho individual e em grupo, com sentido de responsabilidade, tolerância e respeito pela diferença;
- j) Saber argumentar e comunicar informações, ideias, problemas e soluções, tanto a públicos constituídos por especialistas como por não especialistas.

7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
521 — Metalurgia e Metalomecânica	55	45,8 %
214 — <i>Design</i>	29	24,2 %

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
520 — Engenharia e Técnicas Afins	23	19,2 %
461 — Matemática	5	4,2 %
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras	4	3,3 %
345 — Gestão e Administração	4	3,3 %
<i>Total</i>	120	100 %

8 — Áreas relevantes para o ingresso no curso

Uma das seguintes:

Desenho
Geometria Descritiva
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
Abrantes	Escola Superior de Tecnologia de Abrantes do Instituto Politécnico de Tomar.	22	55

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso 2017-2018

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)
Atelier de Criatividade	345 — Gestão e Administração.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	30		24		54	2
Inglês	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	45		63		108	4
Matemática	461 — Matemática	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	60		75		135	5
Desenho de Produto	214 — <i>Design</i>	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Desenho Técnico I	521 — Metalurgia e Metalomecânica.	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	75		135	5
Desenho Técnico II	521 — Metalurgia e Metalomecânica.	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	75		135	5
Desenho Vetorial e Tratamento de Imagem.	214 — <i>Design</i>	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	75		135	5
Fundamentos de <i>Design</i>	214 — <i>Design</i>	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Fundamentos de Materiais	521 — Metalurgia e Metalomecânica.	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	45	22,5	63		108	4
Introdução ao Projeto	520 — Engenharia e Técnicas Afins.	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Maquetes e Modelos	214 — <i>Design</i>	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Processos e Tecnologias de Fabrico.	521 — Metalurgia e Metalomecânica.	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	30	102		162	6
Atelier de Inovação e Empreendedorismo.	345 — Gestão e Administração.	Geral e científica	2.º ano	Semestral . . .	30		24		54	2
Desenho e Fabrico Assistido por Computador (CAD/CAM).	521 — Metalurgia e Metalomecânica.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	75	60	60		135	5
Modelação 3D	520 — Engenharia e Técnicas Afins.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	52,5	45	109,5		162	6
Modelação de Superfícies	214 — <i>Design</i>	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	52,5	45	109,5		162	6
Projeto de Desenvolvimento do Produto.	520 — Engenharia e Técnicas Afins.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	60	45	102		162	6
Prototipagem	520 — Engenharia e Técnicas Afins.	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	60	45	75		135	5
Estágio	521 — Metalurgia e Metalomecânica.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .	45		750	680	795	30
<i>Total</i>					1 035	607,5	2 190	680	3 225	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.