



## CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

### Despacho n.º 6088/2022

*Sumário:* Regista a criação do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento de Software do Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa.

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 Desenvolvimento de Software, a ministrar pelo Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa;

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 4443/2020, de 13 de abril:

Determino:

É registada, nos termos do anexo ao presente despacho, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento de Software do Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa.

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

#### ANEXO

1 — Estabelecimento de ensino superior

Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa

2 — Curso técnico superior profissional

T147 — Desenvolvimento de Software

3 — Número de registo

R/Cr 8/2022

4 — Área de educação e formação

481 — Ciências informáticas

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Desenvolver atividades nas áreas de conceção, projeto, planeamento, desenvolvimento, manutenção e otimização de software e sistemas de informação, integrando algoritmos, desenvolvê-los através de linguagens de programação, componentes de programação, bases de dados, *software* e metainformação, considerando a qualidade, otimização, eficiência, gestão, distribuição e versionamento dos produtos concebidos.

5.2 — Atividades principais

a) Conceber arquiteturas de sistemas de informação;

b) Conceber documentação técnica de apoio ao desenvolvimento e utilização de *software* e sistemas de informação;

- c) Controlar, avaliar e melhorar *software* e sistemas de informação;
- d) Gerir metodologias e ferramentas de desenvolvimento de *software*;
- e) Implementar, programar e colocar em funcionamento sistemas de informação e *software*;
- f) Interpretar, selecionar e relacionar requisitos com vista à conceção de *software* e sistemas de informação;
- g) Planear e realizar atividades de manutenção, otimização, distribuição e versionamento de *software* e sistemas de informação;
- h) Planear, desenvolver e executar aplicações de *software*;
- i) Projetar *software* e sistemas de informação;
- j) Gerir e supervisionar de forma integrada equipas, *software* e sistemas de informação.

## 6 — Referencial de competências

### 6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos abrangentes da língua portuguesa;
- b) Conhecimentos abrangentes de Matemática;
- c) Conhecimentos abrangentes da língua inglesa;
- d) Conhecimento especializado em desenvolvimento programático;
- e) Conhecimento especializado da lógica de programar;
- f) Conhecimentos especializados da linguagem SQL;
- g) Conhecimento especializado do funcionamento de sistemas;
- h) Conhecimento especializados de algoritmia;
- i) Conhecimento especializados de Interfaces Gráficas;
- j) Conhecimentos especializados de linguagens NoSQL;
- k) Conhecimento especializados de redes;
- l) Conhecimento teóricos de planificação de projetos;
- m) Conhecimento especializados de algoritmia aplicada;
- n) Conhecimentos especializados de programação *Web*;
- o) Conhecimentos especializados de técnicas emergentes de desenvolvimento de *software*;
- p) Conhecimento especializado de programação *web*;
- q) Conhecimento especializado de programação *Web* para servidor;
- r) Conhecimento especializado de programação para dispositivos móveis;
- s) Conhecimento especializado de administração de conteúdos;
- t) Conhecimento factual de como projetar uma aplicação móvel;
- u) Conhecimento especializado de programação *Web* Avançada;
- v) Conhecimento especializado de IoT;
- w) Conhecimento especializado de publicação na *Web*;
- x) Conhecimento especializado de computação móvel;
- y) Conhecimento especializado em testes de *software*;
- z) Conhecimentos especializados em segurança aplicados ao *software*;
- aa) Conhecimentos especializados de Modelação;
- ab) Conhecimentos especializados de programação avançada de aplicações *Web*;
- ac) Conhecimento especializado de administração e conceção de projetos integrais;
- ad) Conhecimento especializado de integração de projetos em contexto de trabalho;
- ae) Conhecimentos especializados de Programação Geral de *Software*;
- af) Conhecimentos especializados de Administração de Sistemas.

### 6.2 — Aptidões

- a) Interpretar e elaborar algoritmos e modelos de desenvolvimento de soluções para sistemas de informação e *software*;
- b) Analisar e identificar situações e métodos de cálculo a adotar perante problemas concretos;
- c) Consultar e interpretar documentação técnica e produzir relatórios e manuais técnicos;



- d) Produzir e apresentar, de forma escrita e de forma oral, relatórios técnicos de trabalho, em língua inglesa;
- e) Produzir e apresentar, de forma escrita e de forma oral, relatórios técnicos de trabalho, em língua portuguesa;
- f) Selecionar e planear processos, metodologias, ferramentas e estratégias de desenvolvimento tendo em vista à eficiência e qualidade do *software*;
- g) Propor soluções em aplicativos de *software* e sistemas de informação tendo em vista o aumento da produtividade e competitividade;
- h) Dinamizar equipas técnicas no âmbito da organização empresarial;
- i) Realizar testes e ensaios experimentais e avaliar o comportamento de ferramentas, sistemas e componentes de programação para determinados fins;
- j) Avaliar e corrigir anomalias em sistemas de informação de *software*;
- k) Propor soluções criativas para problemas abstratos no âmbito do projeto de sistemas de informação e *software*;
- l) Selecionar ferramentas, sistemas e componentes de programação de acordo com requisitos funcionais, não funcionais, *hardware*, interface e segurança;
- m) Identificar e usar ferramentas matemáticas na resolução de problemas;
- n) Programar e implementar *software* e sistemas de informação;
- o) Desenhar e implementar estruturas de dados, diagramas funcionais em *software* e sistemas de informação.

### 6.3 — Atitudes

- a) Demonstrar autonomia na resolução de problemas técnicos correntes e imprevisíveis;
- b) Demonstrar capacidade de adaptação à evolução das tecnologias, conceitos e metodologias;
- c) Demonstrar capacidade de autonomia e de decisão;
- d) Demonstrar capacidade de autonomia na coordenação e supervisão do funcionamento de sistemas de informação e *software*;
- e) Demonstrar capacidade de comunicação e relação interpessoal;
- f) Demonstrar capacidade de gestão de tempo;
- g) Demonstrar capacidade de iniciativa;
- h) Demonstrar capacidade de liderança e gestão de equipas, promovendo a sua motivação e o cumprimento das normas;
- i) Demonstrar capacidades de resolver situações sujeitas a alterações imprevisíveis;
- j) Demonstrar responsabilidade na tomada de decisões.

### 7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

O seguinte conjunto:

Informática  
Matemática  
Português

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

2022-2023

### 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
Lisboa . . . . .	Campus Académico do Lumiar — Alameda das Linhas de Torres n.º 179.	30	60



## 10 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
481 — Ciências informáticas . . . . .	108	90,00 %
223 — Língua e literatura materna . . . . .	3	2,50 %
222 — Línguas e literaturas estrangeiras . . . . .	3	2,50 %
461 — Matemática . . . . .	3	2,50 %
345 — Gestão e administração . . . . .	3	2,50 %
<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)
Língua Inglesa . . . . .	222 — Línguas e literaturas estrangeiras.	Geral e científica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50		30		80	3
Língua Portuguesa . . . . .	223 — Língua e literatura materna.	Geral e científica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50		30		80	3
Matemática . . . . .	461 — Matemática . . . . .	Geral e científica. . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50		30		80	3
Administração de Sistemas . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	40	30		80	3
Algoritmos e Estruturas de Dados . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Bases de Dados NoSQL . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Bases de Dados SQL . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	40	30		80	3
Conceção de Interfaces Gráficas . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Desenvolvimento Ágil de Software . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Fundamentos de Desenvolvimento de Software . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	40	30		80	3
Gestão de Projetos . . . . .	345 — Gestão e administração . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	40	40	40		80	3
Introdução à Programação . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	40	30		80	3
Introdução às Redes de Dados . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Programação . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Programação de Dispositivos Móveis . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Programação de Serviços Web . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Programação Web — Cliente . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Programação Web — Servidor . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Projeto de Aplicações Móveis . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	40	40	40		80	3
Sistemas de Gestão de Conteúdos . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Cibersegurança . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	40	30		80	3
Computação Móvel . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Internet das Coisas . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Modelação de Sistemas de Software . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Programação Web Avançada para Front-end . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Projeto de Aplicações Web Avançadas . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	40	40	40		80	3
Projeto final . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	80	80	80		160	6
Publicação e Administração Web . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Testes e Qualidade de Software . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . . .	50	30	30		80	3
Estágio . . . . .	481 — Ciências informáticas . . . . .	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral . . . . .			800	800	800	30
<b>Total . . . . .</b>					<b>1 450</b>	<b>910</b>	<b>1 750</b>	<b>800</b>	<b>3 200</b>	<b>120</b>

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.

315241505