

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)
Sistemas de Transmissão, Direção, Suspensão e Travagem.	525 — Construção e Reparação de Veículos a Motor.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	112	79	56		168	6
Técnicas de Diagnóstico e Ensaio e Multiplexagem — Avarias no Automóvel.	525 — Construção e Reparação de Veículos a Motor.	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . .	112	79	56		168	6
Estágio . . . . .	525 — Construção e Reparação de Veículos a Motor.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			840	840	840	30
<i>Total . . . . .</i>					1680	872	1680	840	3360	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 (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.

209929868

### Aviso n.º 12720/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que:

1 — Pelo meu despacho de 29 de julho de 2015, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada provisoriamente, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento para a *Web* e Dispositivos Móveis, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre.

2 — O registo tornou-se definitivo em 7 de outubro de 2015.

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

#### ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico de Portalegre — Escola Superior de Tecnologia e Gestão

2 — Curso técnico superior profissional

T044 — Desenvolvimento para a *Web* e Dispositivos Móveis

3 — Número de registo

R/Cr 328/2015

4 — Área de educação e formação

481 — Ciências Informáticas

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Analisar, conceber, planear e desenvolver aplicações para as várias plataformas de dispositivos móveis e para a *internet*.

5.2 — Atividades principais

a) Implementar soluções informáticas para dispositivos móveis nas plataformas mais comuns;

b) Implementar sistemas de informação baseados em tecnologias *web* através da utilização de sistemas de computação clássicos e de dispositivos móveis;

c) Desenhar e implementar bases de dados, tendo em vista a resolução de problemas de negócio ou outros e de suporte aos respetivos sistemas de informação;

d) Planear e implementar a integração de sistemas informáticos;

e) Testar, instalar, configurar, migrar e distribuir as aplicações informáticas para ambientes *web* ou dispositivos móveis;

f) Supervisionar, organizar e distribuir o trabalho de equipas de desenvolvimento, otimizando a produtividade;

g) Gerir o ciclo de vida das aplicações, na sua manutenção e na sua atualização tecnológica contínua face aos requisitos identificados;

h) Planear e gerir o processo de análise de aplicações informáticas para ambientes *web* e dispositivos móveis;

i) Planear, distribuir e publicitar aplicações informáticas para ambientes *web* e dispositivos móveis.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimentos especializados de análise, de planeamento, de conceção e de integração de *software*;

b) Conhecimentos abrangentes e especializados de programação de computadores (lógica, conjuntos, estruturas algébricas, algoritmia, programação estruturada, programação orientada a objetos);

c) Conhecimentos abrangentes e especializados de programação para dispositivos móveis;

d) Conhecimentos abrangentes e especializados de programação para a *web*;

e) Conhecimentos especializados em bases de dados, Sistemas Gestores de Bases de Dados (SGBD) e na linguagem SQL (*Structured Query Language*);

f) Conhecimentos especializados de desenvolvimento de serviços e de aplicações baseados na localização;

g) Conhecimentos especializados das regras de acessibilidade em dispositivos móveis e na *internet*;

h) Conhecimentos especializados da organização típica de sistemas operativos e distribuídos bem como dos conceitos de programação concorrente;

i) Conhecimentos fundamentais de redes de comunicação de dados (componentes físicas, montagem e manutenção, instalação, gestão e políticas de segurança);

j) Conhecimentos fundamentais de segurança dos sistemas, da informação, dos equipamentos e das comunicações;

k) Conhecimentos fundamentais de metodologias de testes de *software*;

l) Conhecimentos fundamentais de *design* multimédia centrado no utilizador;

m) Conhecimentos fundamentais de organização empresarial e de modelos de negócio;

n) Conhecimentos fundamentais de técnicas de liderança e de gestão de equipas e de gestão de recursos humanos;

o) Conhecimentos fundamentais de inglês técnico.

6.2 — Aptidões

a) Aplicar as técnicas de elaboração de um sistema de informação;

b) Aplicar as técnicas relativas ao processo de análise e de desenho de um sistema de informação;

c) Construir e manusear bases de dados relacionais e utilizar Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD);

d) Aplicar a linguagem SQL para a criar e gerir bases de dados, manipular dados e extrair informação;

e) Elaborar algoritmos em pseudocódigo e os respetivos fluxogramas;

f) Aplicar as técnicas sobre convenções definidas para a elaboração de programas bem estruturados;

g) Aplicar as diferentes tecnologias de desenvolvimento para dispositivos móveis e *internet*;

h) Aplicar as diferentes tecnologias de acesso a sistemas de informação através de dispositivos móveis;

i) Selecionar e instalar *scripts* quer no lado do cliente (*client-side*), quer no lado do servidor (*server-side*) para o desenvolvimento de *sites*;

j) Aplicar as técnicas necessárias à elaboração de programas orientados a objetos;

k) Analisar os requisitos aplicados na fundamentação da decisão relativa à produção do *software*;

l) Aplicar as principais metodologias e técnicas de desenvolvimento de *software*, usando-as adequadamente na elaboração de especificações e na sua produção;

m) Aplicar as metodologias e os métodos mais adequados em cada fase do projeto de *software*;

n) Aplicar os recursos para o desenho e implementação de *sítios web* tendo por base padrões de utilização e de acessibilidade;

o) Aplicar adequadamente metodologias de testes de *software*;

p) Identificar, compreender e descrever os dispositivos, os serviços e os protocolos que suportam as comunicações em redes de comunicação e na *internet* com detalhe nos protocolos OSI e TCP/IP;

q) Identificar e aplicar esquemas de endereçamento e de sub-redes de acordo com os protocolos IPv4 e IPv6;

r) Efetuar configurações de interfaces, de serviços, de roteamento e de segurança sobre equipamentos de rede (*routers* e *switches*);

s) Identificar e aplicar os conceitos fundamentais da segurança em sistemas de informação, da criptografia e do funcionamento interno das técnicas criptográficas mais relevantes;

t) Aplicar as medidas de segurança em redes para solucionar situações de vulnerabilidade passíveis de ocorrência;

u) Aplicar métodos heurísticos de utilização para avaliação de interfaces móveis e *web*;

v) Aplicar ferramentas multimédia no desenvolvimento de conteúdos dinâmicos implementados em sistemas móveis e para a *internet*;

w) Aplicar a língua inglesa na recolha e na análise de informações e de dados necessários ao processo de desenvolvimento de *software*;

x) Aplicar corretamente as técnicas de programação concorrente, de sincronismo entre processos e de comunicação distribuída;

y) Selecionar soluções de tecnologias e de programação de sistemas de informação para uma correta adaptação às funções da empresa e aos diferentes tipos de estrutura organizacional;

z) Aplicar técnicas e métodos de resolução de problemas de tipo combinatório, contagem, emparelhamento, desenvolvimento e aplicação de algoritmos;

aa) Aplicar o modelo de grafo para representar e resolver problemas.

### 6.3 — Atitudes

a) Demonstrar capacidade de adaptação à evolução dos procedimentos e das tecnologias;

b) Demonstrar capacidades para trabalhar em equipa;

c) Demonstrar capacidade para estabelecer relações técnicas e funcionais com áreas adjacentes e complementares à sua área de trabalho;

d) Demonstrar capacidade de comunicação;

e) Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal, nomeadamente ao nível da gestão de conflitos e da motivação;

f) Demonstrar pensamento crítico, capacidade analítica e pensamento lógico;

g) Demonstrar responsabilidade, iniciativa e autonomia;

h) Demonstrar capacidade de gestão do tempo;

i) Demonstrar iniciativa na obtenção de soluções adequadas para a resolução de problemas concretos.

### 7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
481 — Ciências Informáticas. . . . .	97,5	81 %
213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> . . . . .	5	4 %
214 — <i>Design</i> . . . . .	5	4 %
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras. . . . .	5	4 %
461 — Matemática. . . . .	5	4 %
345 — Gestão e Administração. . . . .	2,5	2 %
<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)

Uma das seguintes:

Matemática  
Informática  
Audiovisuais e Multimédia

### 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
Ponte de Sor . . . . .	Escola Secundária de Ponte de Sor . . . . .	20	40
Estremoz . . . . .	Centro Cultural de Estremoz (Centro Cultural e Associativo Dr. Marques Crespo).	19	38
Portalegre . . . . .	Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre.	20	40

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

2015-2016

### 11 — Plano de estudos

Unidade curricular	Área de educação e formação	Componente de formação	Ano curricular	Duração	Horas de contacto	Das quais apenas 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)
Gestão de Projetos Informáticos. . . . .	481 — Ciências Informáticas.	Geral e científica	1.º ano	Trimestral . . .	40		25		65	2,5
Inglês Aplicado . . . . .	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	1.º ano	Trimestral . . .	80		50		130	5
Matemática Discreta . . . . .	461 — Matemática. . . . .	Geral e científica	1.º ano	Trimestral . . .	80		50		130	5
Bases de Dados . . . . .	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. . . . .	1.º ano	Trimestral . . .	80	60	50		130	5
Engenharia de <i>Software</i> . . . . .	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. . . . .	1.º ano	Trimestral . . .	80	60	50		130	5
Programação . . . . .	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. . . . .	1.º ano	Trimestral . . .	120	80	85		205	7,5
Programação de Dispositivos Móveis I.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. . . . .	1.º ano	Trimestral . . .	120	80	85		205	7,5

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)
Programação para a Web ...	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	1.º ano	Trimestral ...	80	60	50		130	5
Redes de Computadores. ...	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	1.º ano	Trimestral ...	40	30	25		65	2,5
Sensores em Dispositivos Móveis.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	1.º ano	Trimestral ...	40	30	25		65	2,5
Sistemas Operativos e Distribuídos.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	1.º ano	Trimestral ...	120	80	85		205	7,5
Tecnologias da Internet. ....	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	1.º ano	Trimestral ...	80	60	50		130	5
Introdução à Gestão e ao Empreendedorismo.	345 — Gestão e Administração.	Geral e científica	2.º ano	Trimestral ...	40		25		65	2,5
Interface Pessoa-Máquina ...	214 — Design. ....	Técnica. ....	2.º ano	Trimestral ...	80	60	50		130	5
Produção Multimédia. ....	213 — Audiovisuais e Produção dos Media.	Técnica. ....	2.º ano	Trimestral ...	80	60	50		130	5
Programação de Dispositivos Móveis II.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	2.º ano	Trimestral ...	120	80	85		205	7,5
Projeto Integrado. ....	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	2.º ano	Trimestral ...	120	80	85		205	7,5
Segurança. ....	481 — Ciências Informáticas.	Técnica. ....	2.º ano	Trimestral ...	40	30	25		65	2,5
Estágio. ....	481 — Ciências Informáticas.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral ...			800	800	800	30
<i>Total. ....</i>					1 440	850	1 750	800	3 190	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 (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.

209929908

## CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR E EDUCAÇÃO

### Secretaria-Geral da Educação e Ciência

#### Aviso n.º 12721/2016

A Secretaria-Geral da Educação e Ciência pretende recrutar um técnico superior mediante mobilidade na categoria, nos termos do disposto nos artigos 92.º e seguintes da Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas, aprovada pela Lei n.º 35/2014, de 20 de junho, alterada pelas Leis n.ºs 84/2015, de 7 de agosto, e 18/2016, de 20 de junho, para o exercício de funções na Direção de Serviços de Gestão do Património.

1 — Caracterização da oferta:

Tipo de oferta: Mobilidade na categoria;

Carreira e categoria: Técnico superior;

N.º de postos: 1;

Grau de complexidade: 3;

Remuneração: a auferida na categoria de origem.

2 — Habilitações literárias: Licenciatura ou grau académico superior em Engenharia Civil, Eletrotécnica ou Eletromecânica.

3 — Caracterização do posto de trabalho ou atividade:

O posto de trabalho é na Direção de Serviços de Gestão do Património, no seguinte contexto: assegurar a preservação do património edificado afeto aos gabinetes dos membros do Governo, à Secretaria-Geral da Educação e Ciência (SG EC) e aos órgãos e às estruturas dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e da Educação, cujo apoio seja prestado pela SG EC; executar as atividades de planeamento,

verificação, gestão da utilização de energia, instalação, manutenção, conservação ou remodelação das instalações, novas ou existentes e seus sistemas técnicos; gerir os equipamentos e instalações numa ótica de rentabilização dos ativos.

4 — Requisitos de admissão:

4.1 — Ser titular de vínculo de emprego público na modalidade de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado;

4.2 — Estar integrado na carreira de técnico superior;

5 — Perfil pretendido:

Conhecimentos ou experiência comprovada nas matérias identificadas no ponto 3, nomeadamente conhecimentos em redes domésticas de energia elétrica, sistemas mecânicos, eletromecânicos e AVAC; Capacidade de análise e sentido crítico;

Bom relacionamento interpessoal;

Facilidade para trabalhar em equipa;

Domínio de informática na ótica do utilizador;

Facilidade de planeamento e organização;

Capacidade de adaptação e melhoria contínua; Espírito de iniciativa e motivação.

6 — Local de trabalho:

Secretaria-Geral da Educação e Ciência, Av. 5 de Outubro, 107, 1069-018 Lisboa.

7 — Prazo de apresentação das candidaturas:

Dez (10) dias úteis, a contar da data da publicação do presente Aviso.

8 — Formalização das candidaturas:

8.1 — Requerimento dirigido à Secretária-Geral Adjunta da Educação e Ciência, Dra. Ana Almeida, com a menção expressa do vínculo de emprego público detido, da categoria, da posição e nível remuneratô-