

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)
Sonoplastia	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Técnica.	2.º ano	Semestral ...	67,5	67,5	110	112,5	4,5
Estágio	213 — Audiovisuais e Produção dos <i>Media</i> .	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral ...			750	750	30
<i>Total</i>					945	697,5	2 330	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.

209248324

Aviso n.º 561/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por meu despacho de 2 de março de 2015, 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 Desenvolvimento de Aplicações Informáticas pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda.

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

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior: Instituto Politécnico da Guarda — Escola Superior de Tecnologia e Gestão

2 — Curso técnico superior profissional: T078 — Desenvolvimento de Aplicações Informáticas

3 — Número de registo: R/Cr 2/2015

4 — Área de educação e formação: 481 — Ciências Informáticas

5 — Perfil profissional

5.1 — Desenvolver aplicações informáticas para as plataformas *desktop*, *web* e *móveis*, tendo em conta o ciclo de desenvolvimento de *software*, desde a análise e especificação de requisitos, programação, teste e validação, produção de documentação técnica, publicação, e, até à manutenção e suporte.

5.2 — Atividades principais

a) Efetuar análise e especificação de requisitos de sistemas de *software*;
b) Planear e projetar sistemas de bases de dados, de acordo com os requisitos;

c) Programar aplicações informáticas para *desktop*;

d) Desenvolver aplicações *web*;

e) Desenvolver aplicações para dispositivos *móveis*;

f) Testar e validar aplicações informáticas;

g) Produzir documentação técnica de projetos de *software*;

h) Publicar, manter e dar suporte ao *software*.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimentos especializados de análise e especificação de requisitos;

b) Conhecimentos fundamentais de arquiteturas e redes de computadores;

c) Conhecimentos especializados de bases de dados (Sistemas de Gestão de Bases de Dados e SQL — *Structured Query Language*);

d) Conhecimentos fundamentais de *business intelligence* e *data warehousing*;

e) Conhecimentos especializados de ciclo de vida do *software*;

f) Conhecimentos especializados de desenho de interfaces;

g) Conhecimentos fundamentais de escrita e manutenção de documentação técnica;

h) Conhecimentos especializados de estruturas de dados;

i) Conhecimentos especializados de garantia de qualidade de *software*;

j) Conhecimentos fundamentais de gestão de projetos;

k) Identificar os conceitos inerentes à *internet* e à *world wide web*;

l) Conhecimentos fundamentais de inglês técnico;

m) Conhecimentos fundamentais de integração de objetos com serviços *internet*;

n) Conhecimentos fundamentais de língua portuguesa;

o) Conhecimentos especializados de linguagens de marcação e estilo;

p) Conhecimentos fundamentais de matemática (lógica, teoria dos conjuntos, álgebra de boole, grafos, matrizes, operações com bases);

q) Conhecimentos especializados de mecanismos e técnicas de resolução de problemas;

r) Conhecimentos fundamentais de organização do trabalho;

s) Conhecimentos especializados de programação orientada a objetos;

t) Conhecimentos especializados de programação para dispositivos *móveis*;

u) Conhecimentos especializados de programação *web*;

v) Conhecimentos especializados de publicação de aplicações informáticas;

w) Conhecimentos fundamentais de sistemas distribuídos;

x) Conhecimentos fundamentais de sistemas operativos;

y) Conhecimentos fundamentais de técnicas de comunicação;

z) Conhecimentos especializados de testes e validação de aplicações informáticas.

6.2 — Aptidões

a) Analisar e produzir documentos técnicos;

b) Aplicar conceitos e ferramentas para conceber e gerir projetos;

c) Programar projetos de *software* em ambientes de desenvolvimento (IDE — *Integrated Development Environment*);

d) Criar conteúdos para a *internet*;

e) Definir soluções algorítmicas, que permitam a resolução de problemas;

f) Desenhar interfaces para interagir com o utilizador;

g) Conceber aplicações informáticas para *desktop*;

h) Desenvolver aplicações distribuídas;

i) Desenhar aplicações para dispositivos *móveis*;

j) Planear e conceber aplicações *web*;

k) Desenvolver, administrar e manter *data warehouses*;

l) Elaborar diagramas de modelação de sistemas;

m) Elaborar modelos de entidade relacionamento;

n) Identificar e documentar requisitos dos clientes em português e em inglês;

o) Inserir, atualizar, remover e selecionar dados, com recurso à linguagem SQL (*Structured Query Language*);

p) Instalar e configurar sistemas operativos;

q) Planear e coordenar a realização de atividades, necessárias ao cumprimento dos requisitos dos clientes;

- r) Produzir e apresentar relatórios técnicos de trabalhos, em português e em inglês;
- s) Projetar sistemas integrados com serviços internet;
- t) Pesquisar o código desenvolvido por terceiros, ou classes nativas, no desenvolvimento de soluções próprias;
- u) Testar *software*;
- v) Validar as funcionalidades do sistema face aos requisitos especificados.

6.3 — Atitudes

- a) Adaptar-se à evolução dos procedimentos e das tecnologias;
- b) Adaptar-se ao meio social e económico envolvente;
- c) Demonstrar capacidade analítica e pensamento lógico, compreensão e flexibilidade;
- d) Demonstrar capacidade de gestão do tempo e prioridades;
- e) Demonstrar capacidade de interagir com os clientes;
- f) Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal, nomeadamente, ao nível da gestão de conflitos e da motivação;
- g) Demonstrar capacidade para comunicar eficazmente no contexto profissional;
- h) Demonstrar iniciativa na obtenção de soluções adequadas para a resolução de problemas concretos;
- i) Demonstrar postura profissional, competente e inspiradora de confiança;
- j) Demonstrar responsabilidade e rigor;
- k) Demonstrar sensibilidade às regras do negócio;
- l) Demonstrar capacidade para estabelecer relações técnicas e funcionais, com as áreas adjacentes e complementares, à sua área de trabalho;
- m) Demonstrar capacidade de atingir objetivos;
- n) Demonstrar capacidade de autonomia, e, de ser metódico e sistemático;
- o) Demonstrar capacidade de determinação e perseverança;
- p) Demonstrar pró-atividade perante a mudança;
- q) Demonstrar capacidade de trabalhar em equipa.

7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
481 — Ciências Informáticas	102	85
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras	9	8
223 — Língua e Literatura Materna	4,5	4
461 — Matemática	4,5	4
<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
Guarda	Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Politécnico da Guarda.	40	90

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso 2015-2016

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)	Horas de trabalho totais (9) = (6) + (8)	Créditos (10)
Inglês Aplicado I	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	45		67,5	112,5	4,5
Inglês Aplicado II.	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	45		67,5	112,5	4,5
Língua Portuguesa	223 — Língua e Literatura Materna.	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	45		67,5	112,5	4,5
Matemática Discreta	461 — Matemática	Geral e científica	1.º ano	Semestral . . .	45		67,5	112,5	4,5
Acessibilidade e Usabilidade de Interfaces.	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	77,5	137,5	5,5
Algoritmos e Estruturas de Dados	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	90	150	6
Bases de Dados I	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	45	45	67,5	112,5	4,5
Engenharia de <i>Software</i>	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	90	150	6
Introdução à Programação	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	75	45	75	150	6
Levantamento de Requisitos e Análise Funcional.	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	45	37,5	67,5	112,5	4,5
Programação	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	60	45	65	125	5
Sistemas Operativos	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral . . .	45	30	67,5	112,5	4,5
Bases de Dados II.	481 — Ciências Informáticas	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	37,5	67,5	112,5	4,5
Garantia de Qualidade e Testes	481 — Ciências Informáticas	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	30	55	100	4
Gestão de Projetos	345 Gestão e Administração	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	30	67,5	112,5	4,5
Internet das Coisas	481 — Ciências Informáticas	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	30	67,5	112,5	4,5
Programação para a Internet	481 — Ciências Informáticas	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	37,5	55	100	4
Programação para Dispositivos Móveis.	481 — Ciências Informáticas	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	37,5	67,5	112,5	4,5
Sistemas Distribuídos	481 — Ciências Informáticas	Técnica	2.º ano	Semestral . . .	45	37,5	55	100	4
Estágio	481 — Ciências Informáticas	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . .			750	750	30
<i>Total</i>					945	577,5	2055	3000	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.