

## INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

## Despacho n.º 2441/2021

*Sumário:* Altera o plano de estudos do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento de *Software* da Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

De acordo com o disposto nos artigos 75.º a 80.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16/08, tendo em conta as recomendações da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), é alterado o aviso n.º 5470/2018, de 23 de abril referente à alteração do plano de estudos do curso técnico superior profissional de Desenvolvimento de *Software*, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança. As alterações foram registadas, na Direção-Geral do Ensino Superior, com o número R/Cr 43.1/2017, de 29 de abril de 2020.

24 de fevereiro de 2021. — O Presidente, *Orlando Isidoro Afonso Rodrigues*.

## ANEXO

1 — Instituição de ensino superior: Instituto Politécnico de Bragança — Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança (3043)

2 — Curso Técnico Superior Profissional: Desenvolvimento de *Software* (T147)

3 — Área de educação e formação: 481 — Ciências informáticas

4 — Condições de Ingresso: A seguinte área: Matemática

5 — Localidades de ministração: Bragança

6 — Número máximo de estudantes:

6.1 — A admitir em cada ano letivo: 25

6.2 — Total de inscritos em simultâneo: 58

7 — Perfil Profissional:

Descrição geral do perfil profissional:

Planear, desenvolver e manter aplicações informáticas em ambiente *web* e móvel e gerir sistemas de informação e bases de dados, de forma autónoma ou em equipa, contribuindo para a otimização de processos e recursos das organizações alvo.

Atividades principais:

Efetuar a análise e especificação de requisitos de *software*.

Desenhar, implementar e administrar bases de dados

Desenvolver aplicações *web* responsivas

Desenvolver aplicações *web* avançadas baseadas em arquiteturas multicamada e em microserviços

Implementar aplicações para dispositivos móveis recorrendo a uma *framework*

Implementar aplicações baseadas em módulos de redes de sensores e dispositivos conectáveis

Desenvolver *software* de forma colaborativa usando sistemas de controlo de versões e metodologias ágeis

Gerir aplicações para ambiente *web* ou móvel, incluindo instalação, configuração, testes e manutenção

8 — Referencial de competências:

Conhecimentos:

Conhecimentos abrangentes de técnicas de comunicação, relacionamento interpessoal e motivação.



Conhecimentos abrangentes de Matemática e Álgebra.  
 Conhecimentos abrangentes de técnicas eficazes para a resolução de problemas através dos algoritmos.  
 Conhecimentos abrangentes de levantamento de requisitos e de modelação de sistemas de software.  
 Conhecimentos abrangentes de desenho e implementação de bases de dados.  
 Conhecimentos abrangentes de conceção de interfaces gráficas.  
 Conhecimentos especializados de programação de aplicações informáticas com recurso a linguagens orientadas a objetos.  
 Conhecimentos especializados de desenvolvimento de aplicações *web*.  
 Conhecimentos especializados de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.  
 Conhecimentos abrangentes de programação de dispositivos conectáveis e da Internet das Coisas.  
 Conhecimentos especializados de sistemas de gestão de versões para desenvolvimento de software colaborativo.  
 Conhecimentos especializados de distribuição, instalação e manutenção de aplicações *web* e móveis.

## Aptidões:

Consultar, interpretar e redigir documentação técnica, incluindo em língua inglesa.  
 Usar ferramentas e técnicas fundamentais de modelação de *software*.  
 Desenhar, implementar e administrar bases de dados.  
 Aplicar raciocínio lógico e implementar algoritmos para a resolução de problemas concretos.  
 Desenvolver aplicações *web* responsivas.  
 Conceber aplicações avançadas para a *web* recorrendo a *frameworks* para *front-end* e *back-end*.  
 Desenvolver aplicações para dispositivos móveis recorrendo a uma *framework*.  
 Implementar aplicações baseadas em módulos de redes de sensores e dispositivos conectáveis.  
 Utilizar sistemas de gestão de versões e metodologias ágeis para o desenvolvimento colaborativo de *software*.  
 Instalar, configurar e manter aplicações informáticas e respetivos serviços.

## Atitudes:

Demonstrar capacidade de comunicação.  
 Demonstrar iniciativa e autonomia para a resolução de problemas de natureza técnica.  
 Demonstrar capacidade de adaptação à evolução dos procedimentos e das tecnologias.  
 Demonstrar capacidade de relacionamento técnico e funcional com colaboradores e parceiros.  
 Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal e de trabalho em equipa, nomeadamente ao nível da gestão de conflitos e da motivação.  
 Demonstrar capacidade analítica e pensamento lógico.  
 Demonstrar capacidade de gestão do tempo e de cumprimento de objetivos.  
 Demonstrar iniciativa na obtenção de soluções adequadas para a resolução de problemas.

## 9 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
481 — Ciências informáticas .....	117	98 %
461 — Matemática .....	3	3 %
<i>Total</i> .....	120	100 %



## 10 — 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)
Matemática . . . . .	461 — Matemática.	Geral e científica	1.º ano	Trimestral . . . .	30	0	51		81	3
Introdução à Programação . . . . .	481 — Ciências informáticas.	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Fundamentos de Desenvolvimento de <i>Software</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Conceção de Interfaces Gráficas . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Projeto <i>Web</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . . .	60	60	102		162	6
Bases de Dados SQL . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Programação . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Modelação de Sistemas de <i>Software</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Programação <i>Web</i> — Cliente . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Desenvolvimento Ágil de <i>Software</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Algoritmos e Estruturas de Dados . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Administração de Sistemas . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Programação <i>Web</i> — Servidor . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Projeto de Aplicações <i>Web</i> Avançadas . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Semestral . . . .	90	90	153		243	9
Programação <i>Web</i> Avançada para <i>Front-end</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Publicação e Administração <i>Web</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Programação de Serviços <i>Web</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	1.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Sistemas de Gestão de Conteúdos . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Introdução às Redes de Dados . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Computação Móvel . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Testes e Qualidade de <i>Software</i> . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	20	51		81	3
Projeto de Aplicações Móveis . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Semestral . . . .	90	90	153		243	9
Internet das Coisas . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Programação de Dispositivos Móveis . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Bases de Dados NoSQL . . . . .	481 — Ciências informáticas	Técnica . . . . .	2.º ano	Trimestral . . . .	30	23	51		81	3
Estágio . . . . .	481 — Ciências informáticas	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral . . . .			810	810	810	30
<i>Total</i> . . . . .					900	693	2 340	810	3 240	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.

314009788