

Despacho n.º 8481/2015

Por despacho reitoral de 2015/04/21, sob proposta do Conselho Científico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, foi aprovada, nos termos do disposto no artigo 76.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, a alteração da Estrutura Curricular do 1.º ciclo de estudos em Química, ministrado pela Universidade do Porto, através da Faculdade de Ciências, adequado em 25 de outubro de 2006, conforme consta da Deliberação n.º 957/2007, publicada no DR n.º 105, 2.ª série, de 31 de maio de 2007, com última alteração constante da Deliberação n.º 91/2010, publicada no DR n.º 9, 2.ª série, de 14 de janeiro de 2010, e acreditado pelo Conselho de Administração da A3ES na sua reunião de 17 de março de 2015.

A alteração da estrutura curricular e plano de estudos que a seguir se publicam foi comunicada à Direção-Geral do Ensino Superior em 23 de abril de 2015 e registada a 9 de julho de 2015 sob o n.º R/A-Ef2618/2011/AL01, de acordo com o estipulado no artigo 76.º-B, n.º 1, alínea a) do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto.

- 1 — Instituição de ensino superior: Universidade do Porto
- 2 — Faculdade: Faculdade de Ciências
- 3 — Ciclo de estudos: Química
- 4 — Grau: Licenciado
- 5 — Área científica predominante do curso: Química
- 6 — Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 algarismos) de acordo com a portaria n.º 256/2005, de 16 de março (CNAEF): 442
- 7 — Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau: 180 ECTS
- 8 — Duração do ciclo de estudos: 6 semestres
- 9 — Percursos alternativos como ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Química;
Química com Formação Complementar Centrada em Química;
Química com Formação Complementar em:

Agronomia ou;
Astronomia ou;
Biologia ou;
Física ou;
Geologia ou;
Informação Geográfica ou;
Informática ou;
Matemática.

10 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Química	Q	90	6
Matemática	M	18	-
Física	F	12	-
Química ou outras áreas científicas das formações complementares da FCUP	Q ou FCOMP FCUP	-	(¹) 42
Qualquer área científica da UPorto	QACUP	-	12
<i>Total</i>		120	60

(¹) Unidades do Quadro 5 ou das formações complementares da FCUP, exceto Química.

11 — Observações:

A alteração agora apresentada ao Plano de Estudos entrará em vigor no ano letivo 2016/2017.

A Licenciatura em Química tem uma estrutura básica a que correspondem 96 ECTS em Química, 12 ECTS em Física e 18 ECTS em Matemática. Os restantes 54 ECTS correspondem a formação adicional. 42 ECTS da formação adicional devem ser obtidos em unidades curriculares especializadas da área científica de Química (Quadro 5) ou em unidades curriculares das formações complementares da FCUP, exceto da formação complementar em Química. 12 ECTS da formação adicional devem ser obtidos em opções livres da UPorto, incluindo da FCUP.

A formação adicional na licenciatura em Química satisfaz os requisitos especificados no quadro 5.

A formação adicional nos restantes percursos satisfaz os requisitos de uma das formações complementares FCUP.

Pode ainda o estudante realizar os 42 ECTS em unidades curriculares pertencentes a mais do que uma das formações complementares da FCUP, com exceção da formação complementar na área principal do ciclo de estudos. Uma configuração deste tipo será titulada apenas por "Licenciado em Química.

12 — Plano de estudos:

Universidade do Porto — Faculdade de Ciências**Química — Licenciado****Área científica Predominante: Química**

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Química I	Q	Semestral . . .	243	42	-	28	70	9	DEN, CR. CR, CH. DEN, CR, CH. CR, CH. N.
Laboratório de Química I	Q	Semestral . . .	162	-	42	14	56	6	
Física I	F	Semestral . . .	162	28	-	28	56	6	
Matemática I	M	Semestral . . .	162	28	-	28	56	6	
Tratamento de Dados em Química	Q	Semestral . . .	81	-	28	-	28	3	
			810				266	30	

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Química II	Q	Semestral . . .	243	42	-	28	70	9	N. CR, CH.
Laboratório de Química II	Q	Semestral . . .	81	-	28	-	28	3	

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Física II	F	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	N. CR, CH. DEN, CR, CH.
Matemática II	M	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	
Química Orgânica I	Q	Semestral ...	162	42	-	14	56	6	
			810				266	30	

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Química Orgânica II	Q	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	N. CR, CH. D, CR, CH. CR, CH. N. CR.
Laboratório de Química Orgânica	Q	Semestral ...	81	-	26	2	28	3	
Química Inorgânica	Q	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	
Laboratório de Química Inorgânica	Q	Semestral ...	81	-	28	-	28	3	
Introdução ao Processo Analítico	Q	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	
Métodos Estatísticos	M	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	
			810				280	30	

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Química Física	Q	Semestral ...	162	42	-	14	56	6	D, CR, CH. D, CR, CH. D, CR, CH. CR, CH. Quadro 5.1 Optativa. Optativa
Laboratório de Química Física	Q	Semestral ...	81	-	28	-	28	3	
Química Analítica	Q	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	
Laboratório de Química Analítica	Q	Semestral ...	81	-	28	-	28	3	
Opção de Química	Q	Semestral ...	162	28	28	-	56	6	
Opção UP	QACUP	Semestral (S1/S2).	162	Depende da uc escolhida (*)				6	
			810				(**) 280	30	

(*) Cálculo para 56 horas.

(**) Valor aproximado, uma vez que depende da uc de opção escolhida.

QUADRO N.º 5.1

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Estrutura Atómica e Molecular	Q	Semestral ...	162	28	28	56	6	D, CR, CH, AO Optativa. DEN, D, CR Optativa.
Métodos de Análise Estrutural	Q	Semestral ...	162	28	28	56	6	

Nota. — Das duas opções indicadas deve o estudante realizar uma unidade curricular.

3.º ano

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Métodos Instrumentais	Q	Semestral ...	162	-	28	28	56	6	DEN, CR, CH, AO. D, CR, CH, AO.
Química Biológica	Q	Semestral ...	162	28	-	28	56	6	

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Opção UP	QACUP	Semestral (S1/S2).	162	Depende da uc escolhida				6	Optativa.
Opções condicionadas	Q ou FCOMP FCUP	Semestral (S1/S2).	1134	Depende das opções				42	Optativa.
			1620					60	

Nota. — Deve o estudante realizar 42 ECTS de entre o elenco de unidades curriculares indicado no quadro 7 ou de entre o elenco das formações complementares da FCUP, exceto Química.

Unidades Curriculares Optativas Especializadas de Química

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	P	TP	Total		
Modelação de Bioestruturas	Q	Semestral (S1)	162	-	42	14	56	6	N Optativa (a).
Química Física Complementar	Q	Semestral (S1)	162	42	-	14	56	6	CR Optativa (a).
Tópicos Especializados em Química Inorgânica.	Q	Semestral (S1)	162	28	28	-	56	6	DEN, CR Optativa (a).
Estrutura Atómica e Molecular	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	D, CR, CH, AO Optativa (b).
Métodos de Análise Estrutural	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	DEN, D, CR Optativa (b).
Bioorgânica	Q	Semestral (S1)	162	28	28	-	56	6	N Optativa.
Espectroscopia Computacional	Q	Semestral (S1)	162	-	42	14	56	6	N Optativa.
Introdução à Nanotecnologia e Bionanotecnologia.	Q	Semestral (S1)	162	-	-	42	42	6	N Optativa.
Introdução à Química dos Materiais	Q	Semestral (S1)	162	28	-	28	56	6	CR, CH Optativa.
Modelação de Nanoestruturas	Q	Semestral (S1)	162	-	42	14	56	6	N Optativa.
Química Inorgânica Biológica	Q	Semestral (S1)	162	-	-	42	42	6	D, CR, CH Optativa.
Química Nuclear e Radioquímica	Q	Semestral (S1)	162	28	-	28	56	6	D, CR, CH Optativa.
Segurança e Higiene Ambiental	Q	Semestral (S1)	162	-	14	42	56	6	CR, CH Optativa.
Projeto/Estágio	Q	Semestral (S2)	324	-	112	-	112	12	CR, CH Optativa.
Eletroquímica Industrial	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	CR, CH Optativa.
Indústrias Alimentares	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	CR, CH Optativa.
Química dos Alimentos e Nutrição	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	CR, CH Optativa.
Química Aplicada ao Design de Fármacos	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	CR, CH Optativa.
Química Ambiental	Q	Semestral (S2)	162	28	28	-	56	6	CR, CH Optativa.
Recolha e Tratamento de Amostras	Q	Semestral (S2)	162	-	28	28	56	6	CR, CH Optativa.
Sensores Químicos e Bioquímicos	Q	Semestral (S2)	162	-	28	28	56	6	CR, CH Optativa.
Simulação Molecular	Q	Semestral (S2)	162	-	28	28	56	6	N Optativa.
Termodinâmica dos Processos Industriais	Q	Semestral (S2)	162	-	-	56	56	6	CR, CH Optativa.

(a) Para a Formação Complementar Centrada em Química é necessário obter aprovação a pelo menos uma destas três unidades curriculares.

(b) Para a Formação Complementar Centrada em Química é necessário obter aprovação a estas duas unidades curriculares.

Formações Complementares

Formação Complementar em Agronomia

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Agricultura I	AGR	S1	162	21	28	49	6	Optativas Quadro 9.
Bases Fisiológicas de Produção Animal	AGR	S1	162	28	21	49	6	
Agricultura II	AGR	S2	162	21	28	49	6	
Bases Fisiológicas de Produção Vegetal	AGR	S2	162	21	28	49	6	
Opções Agronomia	AGR	S1/S2	486	147	147	147	18	
<i>Total</i>			1134			343	42	

Opções Agronomia

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Horticultura Geral	AGR	S1	162	21	28	49	6	Optativa.
Viticultura Geral	AGR	S1	162	21	28	49	6	Optativa.
Modo de Produção Biológico	AGR	S1	162	21	28	49	6	Optativa.
Bases de Proteção de Culturas	AGR	S2	162	28	21	49	6	Optativa.
Fruticultura Geral	AGR	S2	162	21	28	49	6	Optativa.
Zootecnia Geral	AGR	S2	162	21	28	49	6	Optativa.

Formação Complementar em Astronomia

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	TP	P	Total		
Fundamentos de Astronomia	AST	S2	162	35	21	-	56	6	Optativa Quadro n.º 11.
Estrelas	AST	S1	162	35	21	-	56	6	
Galáxias	AST	S2	162	35	21	-	56	6	
Astronomia Observacional	AST	S2	162	-	21	35	56	6	
Astronomia Computacional	AST	S1	162	-	14	42	56	6	
Cosmologia Observacional	AST	S1	162	35	21	-	56	6	
Opção	AST	S2	162	35	21	-	56	6	
<i>Total</i>			1134				392	42	

Opções Astronomia

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Processos Radioativos em Astrofísica	AST	S2	162	35	21	56	6	Optativa.
Fluidos e Plasmas em Astrofísica	AST	S2	162	35	21	56	6	Optativa.

Formação Complementar em Biologia

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	TP	P	Total		
Biologia Celular e Molecular	BIOL	S1	162	24	-	24	48	6	Optativa Quadro n.º 13.
Biologia Animal	BIOL	S1	162	24	-	24	48	6	
Biologia Vegetal	BIOL	S1	162	24	-	24	48	6	
Ecologia Geral	BIOL	S2	162	24	24	-	48	6	
Fisiologia Geral	BIOL	S2	162	24	-	24	48	6	
Genética Geral	BIOL	S2	162	24	-	24	48	6	
Opção Biologia	BIOL	S1/S2	162	24	-	24	48	6	
<i>Total</i>			1134				336	42	

Opções Biologia

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Fisiologia Vegetal	BIOL	S2	162	24	24	48	6	Optativa.
Biologia Humana	BIOL	S2	162	24	24	48	6	Optativa.
Microbiologia	BIOL	S1	162	24	24	48	6	Optativa.
Microbiologia Alimentar	BIOL	S2	162	24	24	48	6	Optativa.
Toxicologia Geral	BIOL	S1	162	24	24	48	6	Optativa.

Formação Complementar em Física

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	TP	P	Total		
Opção A	FIS	S1	162	Depende da uc escolhida (*)				6	Optativa Quadro n.º 15
Eletromagnetismo I	FIS	S2	162	28	28	-	56	6	
Laboratório de Física I	FIS	S2	162	-	-	48	48	6	
Física Térmica	FIS	S1	162	35	21	-	56	6	
Ondas e Meios Contínuos	FIS	S1	162	35	21	-	56	6	
Física Moderna	FIS	S2	162	35	21	-	56	6	
Opção B	FIS	S1	162	Depende da uc escolhida (*)				6	Optativa Quadro n.º 15B.
<i>Total</i>			1134				(**) 384	42	

(*) Cálculo para 56 horas de contacto.

(**) Variável em função das uc's de opção escolhidas pelo estudante.

Opções Física

QUADRO N.º 15A

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Mecânica	FIS	S1	162	42	21	63	6	Optativa.
Física I	FIS	S1	162	28	28	56	6	Optativa.

Opções Física

QUADRO N.º 15B

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	TP	P	Total		
Laboratório de Física II	FIS	S1	162	-	-	48	48	6	Optativa.
Mecânica Quântica I	FIS	S1	162	28	28	-	56	6	Optativa.

Formação Complementar em Geologia

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Mineralogia e Petrologia Geral	GEOL	S1	162	28	28	56	6	
Geodinâmica	GEOL	S1	162	56	-	56	6	
Estratigrafia e Paleontologia	GEOL	S1	162	28	28	56	6	
Métodos em Cartografia Geológica	GEOL	S2	162	28	28	56	6	

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Elementos de Geologia Estrutural	GEOL	S2	162	28	28	56	6	Optativas Quadron.º 17.
Opções Geologia	GEOL	S1/S2	324	-	-	112	12	
<i>Total</i>			1134			392	42	

Opções Geologia

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto				ECTS	Observações
				T	TP	P	Total		
Informática Aplicada à Geologia	GEOL	S1	162	28	28	-	56	6	Optativa.
Geoquímica	GEOL	S1	162	28	28	-	56	6	Optativa.
Património Geológico	GEOL	S1	162	14	-	42	56	6	Optativa.
Recursos Geológicos	GEOL	S1	162	28	-	28	56	6	Optativa.
Geomorfologia	GEOL	S1	162	28	-	28	56	6	Optativa.
Petrologia Metamórfica	GEOL	S1	162	28	-	28	56	6	Optativa.
Petrologia Ígnea	GEOL	S2	162	28	-	28	56	6	Optativa.
Riscos Geológicos	GEOL	S2	162	28	-	28	56	6	Optativa.
Petrologia Sedimentar e Pedologia	GEOL	S2	162	28	-	28	56	6	Optativa.
Geologia de Portugal	GEOL	S2	162	28	-	28	56	6	Optativa.

Formação Complementar em Informação Geográfica

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Localização por Satélite	EGEO	S1	162	28	28	56	6	Optativa Quadro n.º 19.
Sistemas de Informação Geográfica	EGEO	S1	162	28	28	56	6	
Deteção Remota	EGEO	S1	162	28	28	56	6	
Cartografia	EGEO	S2	162	28	28	56	6	
Oceanografia	EGEO	S2	162	28	28	56	6	
Observação da Terra por Satélite	EGEO	S2	162	28	28	56	6	
Opção Engenharia Geográfica	EGEO	S1/S2	162	28	28	56	6	
<i>Total</i>			1134			392	42	

Opções Engenharia Geográfica

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Topografia	EGEO	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Fundamentos de Informação Geográfica	EGEO	S2	162	28	28	56	6	Optativa.

Formação Complementar em Informática

QUADRO N.º 20

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Opções Ciência de Computadores	CC	S1/S2	1134	196	196	392	42	Optativas Quadron.º 21.
<i>Total</i>			1134			392	42	

Opções Ciência de Computadores

QUADRO N.º 21

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	P	Total		
Programação I	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa (*).
Introdução aos Computadores	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Programação Imperativa	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa (*).
Estruturas Discretas	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Modelos de Computação	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Programação Funcional	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Estruturas de Dados	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa (**).
Desenho e Análise de Algoritmos	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Programação II	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa (**).
Arquitetura de Computadores	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Lógica Computacional	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Sistemas de Operação	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Bases de Dados	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Inteligência Artificial	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Compiladores	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Redes de Comunicação	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Métodos de Apoio à Decisão	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Computabilidade e Complexidade	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Interação Pessoa-Máquina	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Administração de Sistemas	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Arquitetura de Software	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Programação em Lógica	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Sistemas e Aplicações	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Sistemas Multimédia	CC	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Tecnologias Web	CC	S1	162	28	28	56	6	Optativa.

(*) Programação I e Programação Imperativa são exclusivas.

(**) Estruturas de Dados e Programação II são exclusivas.

Formação Complementar em Matemática

QUADRO N.º 22

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Opções Matemática	M	S1	162	Depende da uc escolhida (*)			6-9	Quadro n.º 23.1.
Opções Matemática	M	S1	162	Depende da uc escolhida (*)			6-9	Quadro n.º 23.2.
Opções Matemática	M	S2	162	Depende da uc escolhida (*)			6-9	Quadro n.º 23.3.
Opções Matemática	M	S1	162	28	28	56	6	Quadro n.º 23.4.
Opções Matemática	M	S1	162	28	28	56	6	Quadro n.º 23.5.
Opções Matemática	M	S	162				0-6	Quadro n.º 23.6.
Opções Matemática	M	S	162	28	28	56	6-12	Quadro n.º 23.7.
<i>Total</i>			1134			(**)392	42	

(*) Cálculo para 56 horas de contacto.

(**) Variável em função das uc's de opção escolhidas pelo estudante.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.1

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Álgebra Linear e Geometria Analítica	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Álgebra Linear e Geometria Analítica I	M	S1	243	42	42	84	9	Optativa.

Nota. — Do elenco apresentado tem o estudante de realizar uma unidade curricular.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.2

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Análise Real I.	M	S1	243	42	42	84	9	Optativa.
Fundamentos de Matemática.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Cálculo I.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Matemática I.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.

Nota. — Do elenco apresentado tem o estudante de realizar pelo menos uma unidade curricular.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.3

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Análise II.	M	S2	243	42	42	84	9	Optativa.
Análise Real II.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Cálculo II.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Matemática II.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.

Nota. — Do elenco apresentado tem o estudante de realizar pelo menos uma unidade curricular.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.4

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Algoritmos em Matemática Discreta.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Análise.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Análise Complexa.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Análise III.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Análise Real III.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Equações Diferenciais.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Teoria de Anéis e Aplicações.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Teoria de Grupos.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.

Nota. — Do elenco apresentado tem o estudante de realizar pelo menos uma unidade curricular.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.5

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Fundamentos de Estatística.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Estatística Aplicada.	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Métodos Estatísticos.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Probabilidades e Estatística.	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.

Nota. — Do elenco apresentado tem o estudante de realizar pelo menos uma unidade curricular.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.6

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto			ECTS	Observações
				T	TP	Total		
Análise Complexa	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Análise Numérica	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Equações Diferenciais	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Estatística Aplicada	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
História da Matemática	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Algoritmos em Matemática Discreta	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.
Métodos Numéricos	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Teoria de Anéis e Aplicações	M	S2	162	28	28	56	6	Optativa.
Teoria de Grupos	M	S1	162	28	28	56	6	Optativa.

Nota. — A realização de qualquer uma destas unidades curriculares será facultativa.

Opções Matemática

QUADRO N.º 23.7

Unidades curriculares	Área científica	Duração	Total de horas de trabalho	Horas de contacto		ECTS	Observações
				TP	Total		
Álgebra Aplicada	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Análise e Processamento Digital de Sinal ...	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Análise Linear	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Complementos de Geometria	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Controlo Automático	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Equações às Derivadas Parciais e Análise de Fourier.	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Geometria Diferencial	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Introdução à Topologia	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Lógica e Fundamentos	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Matemática Computacional	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Matemática Discreta	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Modelos Matemáticos nas Ciências	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Otimização e Aplicações	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Simulação e Processos Estocásticos	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.
Teoria de Números e Aplicações	M	S1/S2	162	56	56	6	Optativa.

Nota. — Do elenco apresentado tem o estudante de realizar pelo menos uma unidade curricular.

N — nova; D — deslocada de ano ou semestre; DEN — denominação alterada; CH — alteração das horas de contacto; CHT — alteração da tipologia das horas de contacto; CR -alteração do número de créditos; AO — alterada de obrigatória para optativa ou de optativa para obrigatória; AC- alteração da área científica.

14 de julho de 2015. — O Reitor, *Prof. Doutor Sebastião José Cabral Feyo de Azevedo*.

208801317

INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

Aviso (extrato) n.º 8429/2015

Em cumprimento do disposto na alínea *d*) do n.º 1 do artigo 4.º da Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas, aprovada em anexo à Lei n.º 35/2014, de 20 de junho, torna-se público que cessou o respetivo contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado, com efeitos a 30 de junho de 2015, Vítor Manuel Viana Manso, da carreira de técnico de informática do mapa de pessoal do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

30 de junho de 2015. — A Administradora do IPCA, *Maria do Rosário da Silva Fernandes*.

208811994

Despacho (extrato) n.º 8482/2015

Por despacho de 15 de junho de 2015, do Presidente do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, foi autorizado a manutenção do contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado, com a Doutora Cláudia Filipa Gomes Cardoso, na categoria de Professor Adjunto da Escola Superior de Gestão deste Instituto, após avaliação do período experimental, com efeitos a 23 de julho de 2015, nos termos do artigo 11.º do ECPDESP, com a nova redação dada pelo Decreto -Lei n.º 207/2009, de 31 de agosto e Lei n.º 7/2010, de 13 de maio, com a remuneração correspondente ao escalão 1, índice 185 da tabela aplicável aos docentes do ensino superior politécnico.

15 de junho de 2015. — O Presidente do IPCA, *João Baptista da Costa Carvalho*.

208811807