

Programa dos cursos em Química

Primeiro ciclo

Licenciatura em Química

1º ano /1º semestre

QUADRO N.º 4

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Geral I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Matemática I	MAT	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Física Geral I	FIS	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Técnicas Laboratoriais de Química	QUI	S	162	PL: 75	6	
Tutorial em Química	QUI	S	81	OT: 30; O: 10	3	
Orientação e Aprendizagem em Química	QUI	S	81	T: 15; PL: 15; S: 8	3	

1º ano /2º semestre

QUADRO N.º 5

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Geral II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Matemática II	MAT	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Física Geral II	FIS	S	162	T: 45; TP: 30	6	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Informática Geral	INF	S	162	T: 22,5; PL: 37,5; O: 10	6	
Tutorial em Química	QUI	S	81	OT: 30; O: 10	3	
Física Laboratorial I	FIS	S	81	PL: 45	3	

2º ano /1º Semestre

QUADRO N.º 6

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Orgânica I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT: 5	6	
Química Teórica e Estrutural	QUI	S	162	T: 45; OT: 15	6	
Química Física I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Laboratórios de Química I	QUI	S	162	PL: 75	6	
Química Inorgânica	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	

2º ano /2º Semestre

QUADRO N.º 7

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Orgânica II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT: 5	6	
Química Biológica	QUI	S	162	T: 45; TP: 22,5	6	
Química Física II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT: 5	6	
Química e Sociedade	QUI	S	162	T: 30; S: 30; OT: 15	6	Optativa*
Opção 2	OPA	S	162		6	Optativa*
Química dos Materiais	QUI	S	162	T: 45, PL: 15; OT: 15	6	Optativa*
Química Analítica I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	

* Escolher uma unidade curricular de entre as unidades assinaladas.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

3º ano /1º Semestre

QUADRO N.º 8

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Analítica II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Bioquímica	BQ	S	162	T: 45; TP: 15; O: 5	6	
Laboratórios de Química II	QUI	S	162	PL: 75	6	
Caracterização e Validação de Métodos Analíticos	QUI	S	162	T: 30; TP: 45; S: 6	6	Optativa*
Fotoquímica	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; S: 5	6	Optativa*
Tratamento de Águas e Efluentes	QUI	S	162	T: 45; PL: 15; TC: 15	6	Optativa*
Microbiologia	BIO	S	162	T: 30; TP: 9; PL: 18; S: 6; O: 4	6	Optativa*
Indústria Química	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; OT: 15	6	Optativa*
Tratamento Estatístico dos Dados	MAT	S	162	T: 45; TP: 30	6	Optativa*
Química de Coloides	QUI	S	162	T: 30; S: 30; OT: 15	6	Optativa*
Opção 1	OPA	S	162		6	Optativa*

* Escolher duas unidades curriculares entre as 8 unidades assinaladas.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

3º ano /2º Semestre

QUADRO N.º 9

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Computacional	QUI	S	162	T: 30; PL: 45; O: 3	6	
Síntese Química	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; OT: 10; O: 5	6	
Estágio Laboratorial	QUI	S	162	E: 30	6	
Laboratórios de Química III	QUI	S	162	PL: 75	6	
Química dos Materiais	QUI	S	162	T: 45, PL: 15; OT: 15	6	Optativa*
Electroquímica Aplicada	QUI	S	162	T: 30; PL: 45	6	Optativa*
Tópicos Correntes em Química Biológica	QUI	S	162	T: 15; TP: 45	6	Optativa*
Bioelectroquímica	QUI	S	162	T: 30; PL: 45	6	Optativa*
Química e Sociedade	QUI	S	162	T: 30; S: 30; OT: 15	6	Optativa*
Opção 2	OPA	S	162		6	Optativa*

* Escolher uma unidade curricular de entre as 6 unidades assinaladas.

Licenciatura em Química com Menor

(Os primeiros 3 semestres são em comum com os alunos da Licenciatura em Química)

2º ano/2º Semestre

QUADRO N.º 13

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Orgânica II	QUI	S	162	T: 45 TP: 30; OT: 5	6	
Química Biológica	QUI	S	162	T: 45; TP: 22,5	6	
Química Física II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT: 5	6	
Química Analítica I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Opção 1	MNR	S	162		6	Optativa

3º ano /1º Semestre

QUADRO N.º 14

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Analítica II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Bioquímica	BQ	S	162	T: 45; TP: 15; O: 5	6	
Laboratórios de Química II	QUI	S	162	PL: 75	6	
Opção 2	MNR	S	162		6	Optativa
Opção 3	MNR	S	162		6	Optativa

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

3º ano /2º Semestre

QUADRO N.º 15

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Estágio Laboratorial	QUI	S	162	E: 30	6	
Laboratórios de Química III	QUI	S	162	PL: 75	6	
Síntese Química	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; OT: 10; O: 5	6	Optativa*
Química Computacional	QUI	S	162	T: 30; PL: 45; O: 3	6	Optativa*
Opção 4	MNR	S	162		6	Optativa
Opção 5	MNR	S	162		6	Optativa

* escolher uma unidade curricular entre estas duas unidades.

Licenciatura em Química Industrial

1º ano /1º semestre

QUADRO N.º 3

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Geral I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Matemática I	MAT	S	162	T: 45; TP: 30;	6	
Física Geral I	FIS	S	162	T: 45; TP: 30;	6	
Técnicas Laboratoriais de Química	QUI	S	162	PL: 75	6	
Tutorial em Química	QUI	S	81	OT: 30; O: 10	3	
Orientação e Aprendizagem em Química	QUI	S	81	T: 15; PL: 15; S: 8	3	

QUADRO N.º 4

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Geral II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Matemática II	MAT	S	162	T: 45; TP: 30;	6	
Física Geral II	FIS	S	162	T: 45; TP: 30;	6	
Informática Geral	INF	S	162	T: 22,5; PL: 37,5; O: 10	6	
Tutorial em Química	QUI	S	81	OT: 30; O: 10	3	
Física Laboratorial I	FIS	S	81	PL: 45	3	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano /1º Semestre

QUADRO N.º 5

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Orgânica I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT :5	6	
Química Teórica e Estrutural	QUI	S	162	T: 45; OT: 15	6	
Química Física I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Laboratórios de Química I	QUI	S	162	PL: 75	6	
Química Inorgânica	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	

2º ano /2º Semestre

QUADRO N.º 6

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Orgânica II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT: 5	6	
Química Física II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30; OT: 5	6	
Laboratórios de Química II	QUI	S	162	PL: 75	6	
Química Analítica I	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Química Biológica	QUI	S	162	TP: 45; TP: 22,5	6	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

3º ano /1º Semestre

QUADRO N.º 7

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Química Analítica II	QUI	S	162	T: 45; TP: 30	6	
Indústria Química	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; OT: 15	6	
Introdução à Gestão Empresarial	GEST	S	162	TP: 45; TC: 15; S: 15	6	
Dinâmica de Fluidos	EQ	S	162	T: 30; TP: 22,5; PL: 12; S: 15	6	
Caracterização e Validação de Métodos Analíticos	QUI	S	162	T: 30; TP: 45; S: 6	6	Optativa*
Fotoquímica	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; S: 5	6	Optativa*
Tratamento de Águas e Efluentes	QUI	S	162	T: 45; PL: 15; TC: 15	6	Optativa*
Microbiologia	BIO	S	162	T: 30; TP: 9; PL: 18; S: 6; O: 4	6	Optativa*
Tratamento Estatístico dos Dados	MAT	S	162	T: 45; TP: 30	6	Optativa*
Química de Colóides	QUI	S	162	T: 30; S: 30; OT: 15	6	Optativa*

* Escolher uma unidade curricular entre as seis unidades assinaladas.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

3º ano /2º Semestre

QUADRO N.º 8

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Catálise Industrial	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; OT: 15	6	
Controle Químico da Qualidade	QUI	S	162	T: 15; P: 60; S: 6	6	
Fenómenos de Transferência	EQ	S	162	T: 36; TP: 15; PL: 9	6	
Estágio Laboratorial ou Estágio Industrial	QUI	S	162	E: 30	6	
Química dos Materiais	QUI	S	162	T: 45; PL: 15; OT: 15	6	Optativa*
Electroquímica Aplicada	QUI	S	162	T: 30; PL: 45	6	Optativa*
Tópicos Correntes em Química Biológica	QUI	S	162	T: 15; TP: 45	6	Optativa*
Bioelectroquímica	QUI	S	162	T: 30; PL: 45	6	Optativa*
Química e Sociedade	QUI	S	162	T: 30; S: 30; OT: 15	6	Optativa*
Síntese Química	QUI	S	162	T: 45; TP: 15; OT: 10; O: 5	6	Optativa*
Operações Unitárias	EQ	S	162	T: 45; P: 10; OT: 12	6	Optativa*

* Escolher uma unidade curricular entre as sete unidades assinaladas.

Segundo ciclo**Mestrado em Química****Mestrado em Química****Área de especialização em Química Avançada****1º ano / 1º semestre****QUADRO N.º 7**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Módulo 1	QUI	S	135		5	Optativa*
Módulo 2	QUI	S	135		5	Optativa*
Módulo 3	QUI	S	135		5	Optativa*
Módulo 4	QUI	S	135		5	Optativa*
Estágio Laboratorial	QUI	S	216	E: 30; O: 30	8	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

*O aluno deverá escolher os quatro módulos de 5 ECTS entre as dez unidades curriculares listadas no Quadro nº 27

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

1º ano / 2º semestre**QUADRO N.º 8**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Módulo 5		S	135		5	Optativa*
Módulo 6		S	135		5	Optativa*
Estágio Laboratorial	QUI	S	486	E:45; O: 30	18	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

* Os módulos 5 e 6 são optativos entre as unidades curriculares do 2º semestre listadas no Quadro nº 28 de modo a completar 10 ECTS.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano / 1º semestre**QUADRO N.º 9**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico	QUI	A	756	E:45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano /2º semestre**QUADRO N.º 10**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Área de especialização em Química Forense**1º ano /1º semestre****QUADRO N.º 11**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Química e Toxicologia Forense	MED	S	135	T: 30; S: 30	5	
Métodos Instrumentais Avançados de Análise	QUI	S	135	T: 30; PL: 36	5	
Estrutura de Biomoléculas e Metabolismo	QUI	S	135	T: 25; TP: 25	5	
Caracterização Estrutural de Compostos Orgânicos	QUI	S	135	T: 45; TP: 15; OT: 8	5	
Estágio Laboratorial	QUI	S	216	E: 30; O: 15	8	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

1º ano /2º semestre**QUADRO N.º 12**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Normas e Protocolos em Química Forense	MED	S	67,5	PL: 30	2,5	
Princípios Jurídicos e Periciais	DIR	S	67,5	T: 15; TP: 10; OT: 5	2,5	
Módulo 1	QUI	S	135		5	Optativa*
Estágio Laboratorial	QUI	S	486	E: 45; O: 30	18	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

* O módulo 1 é optativo entre as unidades curriculares do 2º semestre listadas no Quadro nº 28 de modo a completar 5 ECTS.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano /1º semestre**QUADRO N.º 13**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

2º ano /2º semestre**QUADRO N.º 14**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Área de especialização em Processos Químicos Industriais**1º ano / 1º semestre****QUADRO N.º 15**

UNIDADES CURRICULARES (1)	ÁREA CIENTÍFICA (2)	TIPO (3)	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS (6)	OBSERVAÇÕES (7)
			TOTAL (4)	CONTACTO (5)		
Síntese Industrial	QUI	S	135	T: 45; TP: 15; OT: 5	5	
Processos Catalíticos em Química Sustentável	QUI	S	135	T: 30; TP: 15; PL: 20; S: 3	5	
Electroquímica e Corrosão	QUI	S	135	T: 30; PL: 37,5	5	
Direito de Propriedade Intelectual	DIR	S	67,5	T: 15; TP: 10; S: 5	2,5	
Gestão e Empreendedorismo	GEST	S	67,5	T: 15; OT: 15	2,5	
Estágio Laboratorial	QUI	S	216	E: 30; O: 30	8	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

1º ano /2º semestre**QUADRO N.º 16**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Módulo 1		S	135		5	Optativa*
Módulo 2		S	135		5	Optativa*
Estágio Laboratorial	QUI	S	486	E: 45; O: 30	18	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano /1º semestre**QUADRO N.º 17**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico ou Projecto Industrial	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

2º ano /2º semestre**QUADRO N.º 18**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico ou Projecto Industrial	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Área de especialização em Controle da Qualidade e Ambiente**1º ano / 1º semestre****QUADRO N.º 19**

UNIDADES CURRICULARES (1)	ÁREA CIENTÍFICA (2)	TIPO (3)	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS (6)	OBSERVAÇÕES (7)
			TOTAL (4)	CONTACTO (5)		
Quimiometria	QUI	S	135	T: 15; TP: 45; S: 8	5	
Tratamento de Efluentes e Resíduos	QUI	S	135	T: 30; TP: 15; TC: 5; S: 5; O: 10	5	
Métodos Instrumentais Avançados de Análise	QUI	S	135	T: 30; PL: 36	5	
Acreditação de Laboratórios de Análise	QUI	S	67,5	T: 20; TC: 4; S: 10	2,5	
Direito de Ambiente	DIR	S	67,5	TP: 20; OT: 5; O: 5	2,5	
Estágio Laboratorial	QUI	S	216	E: 30; O: 30	8	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

1º ano /2º semestre**QUADRO N.º 20**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Módulo 1		S	135		5	Optativa*
Módulo 2		S	135		5	Optativa*
Estágio Laboratorial	QUI	S	486	E: 45; O: 30	18	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

* Os módulos 1 e 2 são optativos entre as unidades curriculares do 2º semestre listadas no Quadro nº 28 de modo a completar 10 ECTS.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano /1º semestre**QUADRO N.º 21**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico ou Projecto Industrial	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

2º ano /2º semestre**QUADRO N.º 22**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico ou Projecto Industrial	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Área de especialização em Modelação e Síntese de Compostos Bioactivos**1º ano / 1º semestre****QUADRO N.º 23**

UNIDADES CURRICULARES (1)	ÁREA CIENTÍFICA (2)	TIPO (3)	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS (6)	OBSERVAÇÕES (7)
			TOTAL (4)	CONTACTO (5)		
Modelação Molecular	QUI	S	135	T: 15; PL: 30; OT: 20	5	
Estereoquímica e Síntese Assimétrica	QUI	S	135	T: 45; TP: 15; OT: 5	5	
Produtos Naturais e Princípios Bioactivos	QUI	S	135	T: 45; TP: 15; OT: 5	5	
Coloides em Química Biológica	QUI	S	135	T: 15; S: 30; OT: 15	5	
Estágio Laboratorial	QUI	S	216	E: 30; O: 15	8	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

1º ano /2º semestre**QUADRO N.º 24**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Módulo 1	QUI	S	135		5	Optativa*
Módulo 2	QUI	S	135		5	Optativa*
Estágio Laboratorial	QUI	S	486	E: 45; O: 30	18	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

* Os módulos 1 e 2 são optativos entre as unidades curriculares do 2º semestre listadas no Quadro nº 28 de modo a completar 10 ECTS.

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano /1º semestre**QUADRO N.º 25**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico ou Projecto Industrial	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

2º ano /2º semestre**QUADRO N.º 26**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Científico ou Projecto Industrial	QUI	A	756	E: 45; O: 30	28	
Seminários	QUI	S	54	S: 22,5	2	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

QUADRO N.º 27**LISTA DE UNIDADES CURRICULARES a escolher para os módulos 1 a 4 no Mestrado em Química, área de especialização em Química Avançada**

UNIDADES CURRICULARES (1)	ÁREA CIENTÍFICA (2)	TIPO (3)	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS (6)	OBSERVAÇÕES (7)
			TOTAL (4)	CONTACTO (5)		
Caracterização Estrutural de Compostos Orgânicos	QUI	S	135	T: 45; TP: 15; OT: 8	5	
Cinética de Reacções Químicas	QUI	S	135	T: 30; TP: 15; S: 20	5	
Fotoquímica Molecular e Química das Radiações	QUI	S	135	T: 30; TP: 15; S: 20	5	
Mecanismos de Reacções Orgânicas	QUI	S	135	T: 45; TP: 15; OT: 5	5	
Química do Estado Sólido de Compostos Orgânicos	QUI	S	135	T: 37,5; PL: 22,5	5	
Química de Polímeros	QUI	S	135	T: 30; PL: 15; S: 20	5	
Química de Proteínas	QUI	S	135	T: 25; TP: 15; S: 15	5	
Química Física de Membranas	QUI	S	135	T: 30; TP: 22,5	5	
Química Quântica	QUI	S	135	T: 30; OT: 15	5	
Termodinâmica Química	QUI	S	135	T: 37,5; PL: 22,5	5	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

LISTA DE UNIDADES CURRICULARES optativas para o 2º Semestre

UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Biorremediação	BIO	S	135	T: 26; PL: 12; TC: 26	5	Optativa
Controle de Instrumentação Analítica	FIS	S	135	T: 30; TP: 15; PL: 15	5	Optativa
Espectroscopia e Simulação Computacional	QUI	S	135	T: 30; PL: 30; S:8	5	Optativa
Enzimologia	BQ	S	135	T: 30; PL: 30	5	Optativa
Líquidos e Soluções	QUI	S	135	T: 30; S: 15; O: 15	5	Optativa
Química Biofísica	QUI	S	135	T: 30; TP: 22,5	5	Optativa
Química de Interfaces e Dispersões	QUI	S	135	T: 30; PL: 37,5	5	Optativa
Reactores Químicos	EQ	S	67,5	T: 15; OT: 5	2,5	Optativa
Química e Sociedade	QUI	S	67,5	T: 20; S: 5; O: 5	2,5	Optativa
Controle e Gestão da Qualidade	QUI	S	67,5	T: 15; TP: 15; S: 4	2,5	Optativa

Mestrado em Ensino da Física e da QuímicaDidáctica da Física e da Química
1º ano / 1º semestre**QUADRO N.º 2**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Psicologia da Adolescência	FEG	S	162	T 45; TP 32; TC 9; O 4	6	
Introdução à Realidade Escolar I	FEG	S	81	T 30	3	
Didáctica da Física I	DE	S	243	T 45; PL 45	9	
Didáctica da Química I	DE	S	243	T 45; PL 45	9	
História das Ideias em Física	FC	S	81	T 30	3	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

1º ano / 2º semestre

QUADRO N.º 3

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Introdução à Investigação Educacional	FEG	S	162	T 45; TP 45; TC 7; O 3	6	
Introdução à Realidade Escolar II	FEG	S	81	T 30	3	
Didáctica da Física II	DE	S	243	T 45; PL 45	9	
Didáctica da Química II	DE	S	243	T 45; PL 45	9	
História das Ideias em Química	FC	S	81	T 30	3	

DGES DIRECÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2º ano / 1º semestre

QUADRO N.º 4

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Estágio Educacional	E	A	607,5	E 225	22,5	
Projecto de Investigação Educacional I	P	S	202,5	S 75	7,5	

2º ano / 2º semestre

QUADRO N.º 5

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TIPO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		CRÉDITOS	OBSERVAÇÕES
			TOTAL	CONTACTO		
Estágio Educacional	E	A	607,5	E 225	22,5	
Projecto de Investigação Educacional II	P	S	202,5	S 75	7,5	