

Opção II:

Área científica	Unidade curricular	Tempo de trabalho (horas)	ECTS
		Contacto	
L	Alemão — Iniciação	TP: 60	6
CJ	Aspetos Legais em Saúde	TP: 60	6
CS	Comunicação Institucional	TP: 60	6
C	Contabilidade e Custas Judiciais	TP: 60	6
CJ	Direito Comercial	TP: 60	6
L	Espanhol — Iniciação	TP: 60	6
GES	Estudos de Mercado	TP: 60	6
GES	Ferramentas de Gestão da Qualidade	TP: 60	6
L	Francês — Iniciação	TP: 60	6
GES	Gestão Ambiental	TP: 60	6
CS	Gestão da Comunicação e da Mudança	TP: 60	6
GES	Gestão de Projetos	TP: 60	6
CEAD	Higiene e Segurança no Trabalho	TP: 60	6
M	Investigação Operacional	TP: 60	6
L	Inglês — Língua e Comunicação Intercultural	TP: 60	6
CEAD	Marketing Público	TP: 60	6
I	Sistemas de <i>Workflow</i> e Gestão Documental	TP: 60	6
CTS	Tecnologia Médica	TP: 60	6

Opção III:

Área científica	Unidade curricular	Tempo de trabalho (horas)	ECTS
		Contacto	
EGG	Aplicações de Sistemas de Informação Geográfica	TP: 40	4
GES	Auditoria dos Serviços Públicos	TP: 40	4
CS	Comportamento e Liderança nas Organizações	TP: 40	4
CEAD	Empreendedorismo	TP: 40	4
CEAD	Estratégias de Internacionalização	TP: 40	4
CS	Ética e Deontologia Profissional	TP: 40	4
C	Fiscalidade	TP: 40	4
CS	Instituições e Políticas da União europeia	TP: 40	4
CS	Temas Culturais	TP: 40	4

2 de abril de 2012. — O Vice-Reitor, Prof. Doutor Eduardo Anselmo Ferreira da Silva.

205972069

Despacho n.º 5327/2012

Sob proposta da Direção do Departamento de Química, foi pelo Conselho Científico, em reunião de 14 de março de 2012 e ao abrigo do artigo 77.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, publicado no *Diário da República* n.º 121, 1.ª série, de 25 de junho de 2008, aprovada a alteração ao plano de estudos do mestrado integrado em Engenharia Química, registado na Direção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R-734/2006, criado através do Despacho n.º 20361/2006, publicado no *Diário da República* n.º 193, 2.ª série, de 6 de outubro de 2006, pelo que se procede à publicação do plano de estudos na íntegra:

Universidade de Aveiro**Mestrado Integrado em Engenharia Química****Estrutura curricular**

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Aveiro (UA).
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Departamento de Química.
- 3 — Curso: Mestrado Integrado em Engenharia Química.
- 4 — Grau ou diploma: Mestrado.

- 5 — Área científica predominante do curso: Engenharia Química.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 300 Créditos.
- 7 — Duração normal do curso: 5 anos letivos/10 semestres.
- 8 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	36	0-12
Física	F	12	0-12
Química	Q	48	6-18
Bioquímica	BQ	4	0
Informática	I	12	0
Engenharia Química	EQ	146	6-18
Eletrotecnia	ELE	6	0-6
Economia	E	6	0
Engenharia e Gestão Industrial	EGI	0	0-12
Ciências e Engenharia do Ambiente	CEA	0	6-18
Ciências e Engenharia dos Materiais	CEM	0	0-12
<i>Total</i>		270	30

Mestrado Integrado em Engenharia Química — Plano de Estudos

	1.º Semestre			2.º Semestre		
	Área científica	Unidade curricular	ECTS	Área científica	Unidade curricular	ECTS
1.º ano	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6	Q	Química Orgânica	6
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	6	I	Programação em Matlab	6
	F	Elementos de Física	6	EQ	Introdução à Engenharia de Processos.	6
	Q	Elementos de Química-Física	6	M	Cálculo II	6
	M	Cálculo I.	6	F	Mecânica	6
		<i>Total</i>	30		<i>Total</i>	30
2.º ano	Q	Métodos de Análise Química	6	Q	Química-Física II	6
	M	Métodos Numéricos	6	EQ	Termodinâmica de Processos Químicos	6
	M	Cálculo III	6	EQ	Transferência de Calor	6
	EQ	Escoamento de Fluidos e Sistemas Multifásicos	6	E	Introdução à Economia	6
	Q	Química-Física I	6	M	Métodos Estatísticos	6
		<i>Total</i>	30		<i>Total</i>	30
3.º ano	ELE	Instrumentação e Controlo Automático	6	EQ	Metodologia de Projeto em Engenharia Química	8
	Q	Laboratório QO-QF	6	BQ	Bioquímica	4
	EQ	Engenharia das Reações Químicas I	6	EQ	Engenharia das Reações Químicas II.	6
	EQ	Desenvolvimento de Produtos Químicos.	6	EQ	Laboratório de Ciências de Engenharia Química I	6
	EQ	Transferência de Massa	6	EQ	Processos de Separação I	6
		<i>Total</i>	30		<i>Total</i>	30
4.º ano	EQ	Processos de Separação II	6	EQ	Tecnologia de Materiais Agro-Florestais	6
	Q	Polímeros I	6	EQ	Complementos de Controlo de Processos Químicos	6
	EQ	Laboratórios de EQ1	6	EQ	Laboratórios de EQ2	6
	Q	Química de Materiais Agro-florestais	6		Opção II	6
		Opção I	6		Opção III	6
		<i>Total</i>	30		<i>Total</i>	30
5.º ano	EQ	Anteprojecto em Engenharia Química.	12	EQ	Dissertação	30
	EQ	Integração de Processos Químicos e Sustentabilidade	6			
	EQ	Opção IV	6			
	EQ	Opção V	6			
		<i>Total</i>	30		<i>Total</i>	30

Elenco das unidades curriculares de opção:

Opção I e V:

Unidade curricular	Área científica	ECTS
Energia e Ambiente	CEA	6
Tratamento Físico-Químico de Águas e Efluentes	CEA	8
Química Física das Superfícies	CEM	6
Sistemas Energéticos Industriais	EGI	6
Gestão de Operações	EGI	6
Gestão Integrada de Projetos	EGI	6
Avaliação e Gestão de Projetos	EGI	6
Eletrotecnia Teórica	ELE	6
Engenharia Microbiana	EQ	6
Engenharia Bioquímica I	EQ	6
Biocatalisadores	EQ	6
Eleticidade e Magnetismo	F	6
Física e Tecnologia das Energias Renováveis	F	6
Química Inorgânica Aplicada.	Q	6
Nanoquímica	Q	6
Seminário de Homogeneização I	EQ	6

Opção II e III:

Unidade curricular	Área científica	ECTS
Sistemas de Gestão Ambiental	CEA	6
Tratamento Biológico de Efluentes	CEA	8

Unidade curricular	Área científica	ECTS
Corrosão e Proteção de Materiais	CEM	6
Empreendedorismo	EGI	6
Gestão da Qualidade	EGI	6
Bioenergias	EQ	6
Engenharia Bioquímica II	EQ	6
Polímeros II	EQ	6
Investigação Operacional	M	6
Métodos Analíticos em Processos Químicos	Q	6
Química Industrial Orgânica	Q	6
Seminário de Homogeneização II	EQ	6

Opção IV:

Unidade curricular	Área científica	ECTS
Tecnologia de Polímeros	EQ	6
Extrapolação de Processos Químicos	EQ	6
Engenharia Avançada das Reações Químicas	EQ	6
Transferência de Massa Avançada	EQ	6

4 de abril de 2012. — O Vice-Reitor, Prof. Doutor Eduardo Anselmo Ferreira da Silva.

205972085