

Listam-se no quadro seguinte, a título exemplificativo, unidades curriculares oferecidas no âmbito da UC Opção I

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Processos Cognitivos e Aprendizagem	EDU	S3	140	45 (45 TP)	5
Inclusão e Necessidades Educativas Especiais do Domínio Cognitivo e Motor.	EDU	S3	140	45 (45 TP)	5
Correntes Fundamentais da Pedagogia	EDU	S3	140	45 (45 TP)	5

208828883

Despacho n.º 9036/2015

Sob proposta dos órgãos legal e estatutariamente competentes da Escola de Ciências da Universidade do Minho, nos termos do artigo 54.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado e republicado Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, e dos Estatutos da Universidade do Minho, publicados pelo Despacho Normativo n.º 61/2008, de 14 de novembro, no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 236, de 5 de dezembro, mediante parecer favorável da Comissão Pedagógica do Senado Académico, Deliberação n.º 26/2014, aprovo a criação da Licenciatura em Física, com um novo percurso em Física Médica, resultante da extinção da anterior Licenciatura em Física.

O ciclo de estudos foi acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, em 21 de maio de 2015, e registado pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A — Cr 41/2015, em 04 de junho de 2015.

Assim, determino:

A Universidade do Minho, através da Escola de Ciências, confere o grau de Licenciado em Física.

A estrutura curricular, o plano de estudos e as regras de transição são os que constam do anexo ao presente Despacho.

O ciclo de estudos entra em funcionamento a partir do ano letivo de 2015/2016.

15 de julho de 2015. — O Reitor, *António M. Cunha*

ANEXO

I — Estrutura Curricular

- 1 — Unidade orgânica: Escola de Ciências
- 2 — Ciclo de estudos: Licenciatura em Física
- 3 — Grau: Licenciado
- 4 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Física
- 5 — Número de créditos, necessário à obtenção do grau: 180 ECTS
- 6 — Duração normal do ciclo de estudos: 6 semestres
- 7 — Opções, ramos ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estruture:

Percurso A — Física

Percurso B — Física e Química

Percurso C — Física Médica

8 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau:

Percurso A — Física

Área científica	Sigla	ECTS obrigatórios
Física	FIS	132
Química	QUI	6
Matemática	MAT	30
Informática	INF	6
Qualquer Área Científica	QAC	6
<i>Total</i>		180

Percurso B — Física e Química

Área científica	Sigla	ECTS obrigatórios
Física	FIS	84
Química	QUI	60
Matemática	MAT	24
Informática	INF	6
Qualquer Área Científica	QAC	6
<i>Total</i>		180

Percurso C — Física Médica

Área científica	Sigla	ECTS obrigatórios
Física	FIS	126
Química	QUI	6
Matemática	MAT	24
Informática	INF	6
Enfermagem	ENF	12
Qualquer Área Científica	QAC	6
<i>Total</i>		180

II — Plano de Estudos

Universidade do Minho

Escola de Ciências

Licenciatura em Física

1.º ano/1.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Introdução à Física Experimental	FIS	S1	168	15 T; 45 PL	6
Introdução à Física Moderna	FIS	S1	168	30 T; 15 TP	6
Álgebra Linear e Geometria Analítica EC	MAT	S1	168	30 T; 30 TP	6
Cálculo EC	MAT	S1	168	30 T; 30 TP	6
Química Geral	QUI	S1	168	30 T; 15 TP; 30 PL	6
<i>Total</i>			840	300	30

1.º ano/2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Laboratório de Física Moderna	FIS	S2	168	45 PL	6
Mecânica Newtoniana	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Cálculo Vetorial	MAT	S2	168	30 T; 30 TP	6
Linguagens para Computação Numérica	INF	S2	168	15 T; 45 PL	6
Complementos de Cálculo e de Geometria Analítica	MAT	S2	168	30 T; 30 TP	6
<i>Total</i>			840	300	30

Percursos A — Física

2.º ano/ 1.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Eletromagnetismo	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Laboratório de Mecânica Newtoniana	FIS	S1	168	45 PL	6
Mecânica Analítica e Ondas	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Análise Complexa	MAT	S1	168	30 T; 30 TP	6
Física dos Meios Contínuos	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
<i>Total</i>			840	330	30

2.º ano/ 2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Física Quântica I	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Laboratório de Eletromagnetismo e Ótica	FIS	S2	168	45 PL	6
Laboratório de Termodinâmica	FIS	S2	168	45 PL	6
Termodinâmica e Física Estatística	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Ótica	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
<i>Total</i>			840	315	30

3.º ano/ 1.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Complementos de Eletromagnetismo	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Eletrónica e Instrumentação em Física	FIS	S1	168	15 T; 45 PL	6
Física Computacional	FIS	S1	168	15 T; 45 PL	6
Física Quântica II	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Opção UMinho	QAC	S1	168	Variável *	6
<i>Total</i>			840	270 *	30

*A Opção UMinho será escolhida pelos alunos de entre um conjunto de UC que todos os anos será disponibilizado ao nível da Universidade. Em consequência, o número de horas de contacto é variável.

3.º ano/ 2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Projeto de Investigação em Física	FIS	S2	336	45 OT	12
Física da Matéria Condensada	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Física Atómica	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Física do Núcleo e das Partículas	FIS	S2	168	30 T; 30 TP	6
<i>Total</i>			840	255	30

Percursos B — Física e Química**2.º ano/ 1.º semestre**

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Eletromagnetismo	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Laboratório de Mecânica Newtoniana	FIS	S1	168	45 PL	6
Química Analítica I	QUI	S1	168	45 T; 15 TP	6
Introdução à Química Inorgânica	QUI	S1	168	45 T; 15 TP	6
Física dos Meios Contínuos	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
<i>Total</i>			840	315	30

2.º ano/ 2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Química Física	QUI	S2	168	45 T; 15 TP	6
Física Quântica I	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Laboratórios de Química Física e Inorgânica	QUI	S2	168	15 TP; 45 PL	6
Ótica	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Introdução à Química Orgânica	QUI	S2	168	45 T; 15 TP	6
<i>Total</i>			840	330	30

3.º ano/ 1.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Física Computacional	FIS	S1	168	15T; 45PL	6
Química Orgânica	QUI	S1	168	45T; 15TP	6
Eletrónica e Instrumentação em Física	FIS	S1	168	15 T; 45 PL	6
Opção UMinho	QAC	S1	168	Variável *	6
Laboratórios de Química Orgânica e Analítica	QUI	S1	168	15 T; 45 PL	6
<i>Total</i>			840	240 *	30

*A Opção UMinho será escolhida pelos alunos de entre um conjunto de UC que todos os anos será disponibilizado ao nível da Universidade. Em consequência, o número de horas de contacto é variável.

3.º ano/ 2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Projeto de Investigação em Física	FIS	S2	336	45 OT	12
Física da Matéria Condensada	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Química Inorgânica	QUI	S2	168	45 T; 15 TP	6
Química Analítica II	QUI	S2	168	45 T; 15 TP	6
<i>Total</i>			840	240	30

Percursos C — Física Médica**2.º ano/ 1.º semestre**

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Eletromagnetismo	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Laboratório de Mecânica Newtoniana	FIS	S1	168	45 PL	6
Anatomia e Fisiologia: Conceitos e Fundamentos	ENF	S1	168	30 T; 30 TP	6
Física do Corpo Humano	FIS	S1	168	30 T; 30 TP	6
Emergências Médicas	ENF	S1	168	30 T; 15 TP	6
<i>Total</i>			840	285	30

2.º ano/ 2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Laboratório de Eletromagnetismo e Ótica	FIS	S2	168	45 PL	6
Física Quântica I	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Biofísica	FIS	S2	168	30 T; 30 TP; 15 PL	6
Ótica	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
Termodinâmica e Física Estatística	FIS	S2	168	45 T; 30 TP	6
<i>Total</i>			840	345	30

3.º ano/ 1.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Complementos de Eletromagnetismo	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Eletrónica e Instrumentação em Física	FIS	S1	168	15 T; 45 PL	6
Física Computacional	FIS	S1	168	15 T; 45 PL	6
Física das Radiações Ionizantes	FIS	S1	168	45 T; 30 TP	6
Opção UMinho	QAC	S1	168	Variável *	6
<i>Total</i>			840	270 *	30

*A Opção UMinho será escolhida pelos alunos de entre um conjunto de UC que todos os anos será disponibilizado ao nível da Universidade. Em consequência, o número de horas de contacto é variável.

3.º ano/ 2.º semestre

Unidades curriculares	Área científica	Semestre	Horas de trabalho	Horas de contacto	ECTS
Projeto de Investigação em Física	FIS	S2	336	45 OT	12
Dosimetria e Radioterapia	FIS	S2	168	30 T; 30 TP; 15 PL	6
Técnicas Imagiológicas em Física Médica	FIS	S2	168	30 T; 30 TP; 15 PL	6
Efeitos Biológicos da Radiação	FIS	S2	168	30 T; 30 TP; 15 PL	6
<i>Total</i>			840	270	30

III — Regras de transição

1 — Regime de precedências

Unidade Curricular Precedente	Unidade Curricular Cedente
Cálculo EC	Análise Complexa.
Introdução à Física Experimental	Laboratório de Mecânica Newtoniana.
	Laboratório de Eletromagnetismo e Ótica.
	Laboratório de Termodinâmica.
Física Quântica I	Física Quântica II.
Eletromagnetismo	Complementos de Eletromagnetismo.

2 — Coeficiente de ponderação para o cálculo da classificação final

A classificação final é obtida pela média ponderada a partir das classificações de cada unidade curricular de acordo com a fórmula:

$$Média\ final = \frac{\sum_{i=1}^n C_i N_i}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

em que:

n é o número de unidades curriculares;

Ni é a classificação obtida em cada unidade curricular;

Ci é o número de unidades de crédito de cada unidade curricular.

3 — Regras de Transição do anterior para o novo plano

As unidades curriculares do novo plano são quase todas existentes no plano antigo. Aos percursos A e B do plano antigo correspondem os percursos A e B no plano novo. Sendo assim, a transição para o plano novo faz-se em simultâneo para os percursos A e B no ano letivo de 2015/2016 a que se chama ano de transição. A implementação do percurso C será feita do seguinte modo: 1.º ano (2015/2016), 2.º ano (2016/2017) e 3.º ano (2017/2018). Os alunos mantêm-se no percurso que já frequentam. A mudança de percurso carece de requerimento do aluno e está sujeito à apreciação do Diretor de Curso.

Apenas no ano de transição (2015/2016) poderá, a título excecional, ser autorizada a permanência no antigo plano de estudos, dos alunos inscritos em 2014/2015 no 3.º ano curricular que não tenham concluído nesse ano o plano antigo. Esta exceção deverá ser requerida pelo aluno, sendo sujeita a parecer do Diretor de Curso e à aprovação do Presidente do Conselho Pedagógico.

4 — Tabela de equivalências do anterior para o novo plano

Todas as UC do plano antigo têm uma UC correspondente no plano novo, exceto a UC de Astrofísica que não consta do plano novo.

A uma UC do plano antigo que não tenha correspondência direta no plano novo poderá ser dada equivalência à UC Opção UMinho. Esta apreciação competirá ao respetivo Diretor de Curso, mediante requerimento do aluno. As restantes UC que o aluno tenha eventualmente realizado ficam como extracurriculares.

208829093

Despacho n.º 9037/2015

Ao abrigo do disposto no artigo 46.º do Código do Procedimento Administrativo e nos termos do Despacho RT-92/2013, de 20 de dezembro de 2013, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 17, de 24 de janeiro de 2014, subdelego no Professor Doutor João Luís