



Universidade do Minho



Suplemento ao Diploma

A estrutura do Suplemento ao Diploma segue o modelo elaborado pela Comissão Europeia, pelo Conselho da Europa e pela UNESCO/CEPES. Tem por objectivo fornecer dados independentes e suficientes para melhorar a "transparência" internacional e o reconhecimento académico e profissional equitativo das qualificações (diplomas, graus, certificados, etc.). Destina-se a descrever a natureza, o nível, o contexto, o conteúdo e estatuto dos estudos realizados com êxito pelo titular do diploma a que este Suplemento está apenso. São de excluir quaisquer juízos de valor, declarações de equivalência ou sugestões de reconhecimento. Devem ser preenchidas as oito secções, caso contrário, deverá ser apresentada justificação.

1 Informações sobre o titular da qualificação

- 1.1 Apelido(s): 'LLLLLLLLLLL
- 1.2 Nome(s) próprio(s): 'LLLLLLLLLLL
- 1.3 Data de nascimento (ano/mês/dia): 'LLLL!LL!LL
- 1.4 Número ou código de identificação do estudante: 'LLLL
Número do bilhete de identidade/passaporte: 'LLLLLLLL

2 Informações que identificam a qualificação

- 2.1 Designação da qualificação e título que confere:
Mestrado Europeu em Reologia Aplicada à Engenharia/ *European Masters in Engineering Rheology (EURHEO)*, Mestre
- 2.2 Principal(ais) área(s) de estudo da qualificação:
Engenharia de Materiais, Engenharia de Polímeros, Engenharia Química, Engenharia Alimentar e Engenharia Mecânica
- 2.3 Designação e estatuto da instituição que emite o diploma ou certificado:
Universidade do Minho (Universidade)
Instituição Universitária Pública, criada em 1973 pelo Decreto-Lei n.º 402/73, publicado em Diário da República 1ª série, n.º 188, de 11 de Agosto.

2.4 Designação e estatuto da instituição (se diferente de 2.3) que ministra os cursos:

Não aplicável

2.5 Língua(s) de aprendizagem/avaliação:

Língua Inglesa

3 Informações sobre o nível da qualificação

3.1 Nível da qualificação:

Ensino Superior Universitário - Mestrado - Nível 5A (ISCED).

3.2 Duração oficial do programa de estudos:

2 anos/4 semestres/40 semanas de estudo a tempo inteiro por ano/120 créditos ECTS.

3.3 Requisito(s) de acesso:

Diploma com um mínimo de 180 ECTS ou equivalente em áreas relevantes da Engenharia, Ciências Exactas ou Ciências Naturais.

4 Informações sobre o conteúdo e os resultados obtidos

4.1 Regime de estudo:

A tempo inteiro.

4.2 Requisitos do programa de estudos:

O Mestrado Europeu em Reologia Aplicada à Engenharia é um mestrado reconhecido pela Comissão Europeia com o selo de excelência "Erasmus Mundus". Este mestrado tem como parceiros a Universidade do Minho (Portugal), a Universidade Católica de Leuven (Bélgica), a Universidade Católica de Louvain (Bélgica), a Universidade de Huelva (Espanha), a Universidade de Ljubljana (Eslovénia) e a Universidade de Calábria (Itália). O objectivo do Mestrado é oferecer um programa de formação avançada em Reologia e a sua aplicação a várias áreas de engenharia. O EURHEO combina a diversidade de conhecimentos de Universidades Europeias de referência na área da Reologia e o seu programa de estudo foi criado para proporcionar aos seus alunos as competências necessárias para compreenderem a relevância da Reologia na Ciência e Engenharia de Materiais e aplicarem estes conhecimentos na solução de problemas práticos de Engenharia, de forma autónoma e no contexto de grupos de pesquisa multidisciplinares. O programa de estudos é composto por sete unidades curriculares e a dissertação. As competências obtidas com este curso de mestrado são:

- Capacidade para desenvolvimento de uma carreira profissional centrada numa perspectiva técnica ou industrial e/ou de investigação.
- Capacidade para trabalhar em equipa e em rede, em contexto de especialização ou de multidisciplinaridade
- Capacidade para aplicar elementos-chave da Reologia na resolução de problemas de Engenharia, bem como na investigação e na exploração de soluções técnicas inovadoras.
- Assimilação de uma atitude científica, crítica, ética, criativa e com capacidade de diálogo e de comunicação de resultados

O EURHEO tem a duração total de dois anos académicos e confere 120 créditos ECTS. No primeiro ano, cada aluno frequenta o (PSP) Programa de Estudos Primário, numa das cinco universidades parceiras, de acordo com a sua educação anterior e a escolha feita na candidatura. Os estudos são organizados de forma a dar aos alunos uma sólida educação básica nas diferentes áreas da Ciência e Engenharia de Materiais, nas quais a Reologia é directamente relevante e conferem 60 créditos ECTS. O segundo ano inclui um



Universidade do Minho

(ISP) Programa de Estudos Integrado, em que os alunos obtêm 15 créditos ECTS, através da frequência de três (CBM) Módulos de Tronco Comum que são organizados na Universidade do Minho. Estes cursos versam as principais áreas de aplicação da Reologia, nomeadamente a Ciência e Engenharia de Materiais, a Instrumentação e Reologia Experimental, e a Reologia Computacional e Teórica. Seguem-se mais 15 créditos ECTS obtidos com três (ATM) Módulos de Tópicos Avançados, que são oferecidos utilizando técnicas de ensino à distância. Estes módulos centram-se no estudo aprofundado de áreas particulares da Reologia que são relevantes para o trabalho de tese do estudante. Finalmente, o mestrado termina com a Dissertação de 30 créditos ECTS, orientada para a investigação industrial ou a científica num tópico relevante em Reologia. A mobilidade dos estudantes no âmbito do projecto EURHEO caracteriza-se pela realização de parte do programa de estudo em no mínimo duas e no máximo três Universidades do consórcio, que conduzem à obtenção de um grau duplo ou múltiplo, atribuído pelas Instituições de Ensino Superior envolvidas.

4.3 Pormenores do programa de estudos e classificações/notas/créditos obtidos:

Áreas Científicas	Obrigatórias	Opcionais
Ciência e Engenharia de Polímeros	60 ECTS	0 ECTS
Ciência e Engenharia de Materiais	60 ECTS	

No ano lectivo 2009/2010, o (a) estudante frequentou o 1º ano na/no *KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN*, Bélgica, ao abrigo do Programa Erasmus Mundus, perfazendo o total de 61 créditos ECTS.

As seguintes unidades curriculares foram efectuadas neste âmbito:

Disciplina, Regime, Classificação de Origem.

Chemical Process Design: Practical Chemical Engineering Design Problem, -, 11/20
Chemical Product Design, -, 13/20
Degradation and Corrosion, -, 10/20
English for Professional Purposes, -, 17/20
Hazardous Materials and Safety in the Process Industries, -, 13/20
Industrial Chemical Processes, -, 14/20
Industry and Environment, -, 15/20
Introduction to European Culture, -, 18/20
Physics and Mechanical Behaviour of Polymers, -, 11/20
Plastics, Parts 2, -, 16/20
Polymer Melt Rheology, -, 14/20
Polymer Processing Techniques, -, 16/20
Powder Technology, -, 14/20
Product and Process Design Concepts in Life Science - (Bio)Chemical Industries - PED-ATH, -, 16/20
Transport Phenomena and Engineering Kinetics, -, 16/20
Transport Phenomena, Part 2, -, 12/20

O Registo Académico encontra-se em anexo (ver Anexo I).

4.4 Sistema de classificação e eventuais orientações sobre atribuição de notas

Em cada unidade curricular é necessária classificação mínima de 10 valores, numa escala de 0 a 20, para obter aprovação. Para fixação das classificações finais abrangidas por cada uma das classes da escala ECTS, considerou-se a distribuição das classificações finais no conjunto dos cinco anos anteriores àquele em que o(a) aluno(a) obteve aproveitamento, e/ou num total de, pelo menos, 30 diplomados. Na impossibilidade de atingir a dimensão da amostra, a utilização da escala ECTS é substituída pela aplicação de uma tabela institucional construída com base nos dados de todas as classificações finais, de todos os cursos de Mestrado da Universidade do Minho, nos cinco anos anteriores. De notar que nem todas as classificações da escala ECTS poderão estar representadas.

Classificação ECTS	% de Diplomados	Classificação
A	10	[16-20]
B	25	[14-15]
C	30	[13]
D	25	[12]
E	10	[10-11]

4.5 Classificação global da qualificação: 13 (treze), C

5 Informações sobre a função da qualificação

5.1 Acesso a um nível de estudos superior:

O grau de Mestre permite a candidatura a estudos de doutoramento, nos termos descritos no ponto 8.

5.2 Estatuto profissional:

Não aplicável

6 Informações complementares

6.1 Informações complementares:

No ano lectivo 2009/2010, o (a) estudante frequentou o 1º ano do Mestrado Erasmus Mundus EURHEO - Mestrado Europeu em Reologia Aplicada à Engenharia, na KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN, Bélgica, ao abrigo do Programa Erasmus Mundus.

O (A) estudante participou no "Curso de Língua Portuguesa", organizado pela UNIVERSIDADE DO MINHO, Portugal, de 27/09/2010 a 13/12/2010, tendo obtido 4 créditos ECTS.

No ano lectivo 2010/2011, o (a) estudante efectuou os seguintes Módulos de Tópicos Avançados (ATM): Reologia Alimentar e Biológica, Sistemas Complexos Multifásicos, e Complementos de Processamento e Engenharia de Materiais.

Foi atribuído ao (à) estudante grau duplo pela UNIVERSIDADE DO MINHO, Portugal, e pela KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN, Bélgica.

6.2 Outras fontes de informação:

<http://www.uminho.pt>



Universidade do Minho

<http://www.eurheo.eu>

7 Autenticação do Suplemento

7.1 Data: 2012-07-31

7.2 Assinatura: _____
António Augusto Magalhães da Cunha

7.3 Cargo: Reitor da Universidade do Minho

7.4 Selo branco:
O presente documento vai firmado com o selo branco desta Universidade.

8 Informações sobre o Sistema Nacional de Ensino Superior

A descrição do Sistema Português de Ensino, disponibilizado oficialmente pelo NARIC (*National Academic Recognition Information Centre*), encontra-se em anexo (ver Anexo II).

(Página em branco)



Universidade do Minho

ANEXO I

Registo Académico

Unidade Curricular	Regime (1)	Tipo (2)	Ano Académico	Classificação (3)	Classificação ECTS (4)	Créditos (5)	Obs. (6)
Opção I - Propriedades de Polímeros	S	OP	2009/2010	11	D	15.0	(6)
Opção II - Extrusão de Plásticos	S	OP	2009/2010	11	D	15.0	(6)
Opção III - Complementos de Processamento de Polímeros	S	OP	2009/2010	11	D	15.0	(6)
Opção IV - Moldação por Injecção	S	OP	2009/2010	11	D	15.0	(6)
Opção V - Rheology in Materials Engineering	S	OP	2010/2011	14	C	5.0	
Opção VI - Constitutive Modelling and Computational Rheology	S	OP	2010/2011	14	C	5.0	
Opção VII - Materials Science	S	OP	2010/2011	12	C	5.0	
Dissertação	A	OB	2010/2011	15	B	45.0	

Título da Tese: "Screening of Commercial Starch for Coating Application in Textile Printing"

Total de créditos ECTS obtidos: 120

(1) - Regime

- A - Anual
- S - Semestral
- T - Trimestral

(2) - Tipo

- OB - Obrigatória
- OP - Opcional

(3) - Classificação

O resultado obtido numa unidade curricular é expresso numericamente numa escala de 0 a 20 valores. A nota mínima de aprovação é 10.

(4) - Escala de classificação ECTS

Escala ECTS	% de Estudantes Aprovados
A	10
B	25
C	30
D	25
E	10

Para fixação das classificações das unidades curriculares abrangidas por cada uma das classes da escala ECTS, considerou-se a distribuição dos estudantes aprovados nessa unidade curricular no conjunto dos cinco anos lectivos anteriores àquele em que o(a) aluno(a) obteve aproveitamento, e/ou num total de, pelo menos, 30 estudantes. Na impossibilidade de atingir a dimensão da amostra, a utilização da escala ECTS é substituída pela aplicação de uma tabela institucional construída com base nos dados de todas as unidades curriculares, de todos os cursos de Mestrado da Universidade do Minho, nos cinco anos lectivos anteriores. De notar que nem todas as classificações da Escala ECTS poderão estar representadas.

(5) - Créditos ECTS

- 1 ano lectivo = 60
- 1 semestre = 30
- 1 trimestre = 20

(6) - Unidades curriculares por equivalência

As unidades curriculares correspondentes encontram-se no ponto 4.3 do Suplemento ao Diploma, quando efectuadas ao abrigo de programas de mobilidade académica.

(7) - Unidades extracurriculares

Serviços Académicos da Universidade do Minho, aos trinta e um de julho de dois mil e doze.

(Página em branco)



Universidade do Minho

ANEXO II

Informação sobre o sistema de ensino superior português

A Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro, posteriormente alterada, nalguns dos seus articulados, pelas Leis n.ºs 115/97, de 19 de Setembro, e 49/2005, de 30 de Agosto, republicada e renumerada em anexo à última), estabelece o quadro geral do sistema educativo.

A **educação escolar** desenvolve-se em três níveis: os ensinos básicos, secundário e superior. A educação pré-escolar é facultativa e destina-se às crianças com idade compreendida entre os 3 anos e a idade de ingresso no ensino básico.

O **ensino básico** é universal, obrigatório e gratuito e compreende três ciclos sequenciais, sendo o primeiro de quatro anos, o segundo de dois e o terceiro de três.

O **ensino secundário** é obrigatório e compreende um ciclo de três anos (10.º, 11.º e 12.º anos de escolaridade).

Organização do ensino superior

Em 2005 foram dados os primeiros passos para a reforma do sistema de ensino superior, com a introdução de um novo sistema de créditos (ECTS) para ciclos de estudo, mecanismos de mobilidade, suplemento ao diploma, entre outros. Foram efetuadas alterações à Lei de Bases do Sistema Educativo de modo a implementar o Processo de Bolonha.

Grau de Licenciado

As instituições universitárias e politécnicas conferem o grau de licenciado.

O ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado no ensino politécnico tem uma duração normal de seis semestres curriculares de trabalho dos alunos correspondentes a 180 créditos, ou excepcionalmente, em casos cobertos por normas jurídicas nacionais ou da União Europeia, uma duração normal de até sete ou oito semestres curriculares de trabalho e uma formação de até 240 créditos.

O ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado no ensino universitário tem 180 ou 240 créditos e uma duração normal compreendida entre seis e oito semestres curriculares de trabalho dos alunos. No primeiro ciclo de estudos das instituições universitárias ou politécnicas o grau de licenciado é conferido aos que, através da aprovação em todas as unidades curriculares que integram o plano de estudos do curso de licenciatura, tenham obtido o número de créditos fixado.

Grau de Mestre

As instituições universitárias e politécnicas conferem o grau de mestre.

O ciclo de estudos conducente ao grau de mestre tem 90 a 120 créditos e uma duração normal compreendida entre três e quatro semestres curriculares de trabalho dos alunos ou, excepcionalmente, em consequência de uma prática estável e consolidada internacionalmente, 60 créditos e uma duração de dois semestres.

No ensino politécnico o ciclo de estudos conducente ao grau de mestre deve assegurar, predominantemente, a aquisição de uma especialização de natureza profissional. No ensino universitário o ciclo de estudos conducente ao grau de mestre deve assegurar, predominantemente, a aquisição de uma especialização de natureza académica com recurso à actividade de investigação ou que aprofunde competências profissionais.

No ensino universitário o grau de mestre pode igualmente ser conferido após um ciclo de estudos integrado, com 300 a 360 créditos e uma duração normal compreendida entre 10 e 12 semestres curriculares de trabalho nos casos em que a duração para o acesso ao exercício de uma determinada actividade profissional seja fixada por normas legais da União Europeia ou resulte de uma prática estável e consolidada na União Europeia. Neste ciclo de estudos é conferido o grau de licenciado aos que tenham realizado os 180 créditos correspondentes aos primeiros seis semestres curriculares de trabalho.

No segundo ciclo de estudos das instituições universitárias ou politécnicas o grau de mestre é conferido aos que através da aprovação em todas as unidades curriculares que integram o plano de estudos do curso de mestrado e da aprovação no ato público de defesa da dissertação, do trabalho de projeto ou do relatório de estágio, tenham obtido o número de créditos fixado.

Grau de Doutor

O grau de doutor é conferido pelas universidades e institutos universitários aos que tenham obtido aprovação nas unidades curriculares do curso de doutoramento, quando exista, e no ato público de defesa da tese.

Condições de Acesso

Regime geral de acesso ao ensino superior

Para se candidatarem ao primeiro ciclo de estudos conducente ao grau de **licenciado** ou ao ciclo de estudos de mestrado integrado conducente ao grau de **mestre**, através do regime geral, aos estudantes nacionais e estrangeiros devem satisfazer as seguintes condições:

- Ter aprovação num curso de ensino secundário ou habilitação nacional ou estrangeira legalmente equivalente;
- Ter realizado as provas de ingresso exigidas para o curso a que se candidata com a classificação igual ou superior à mínima fixada (há instituições de ensino superior que aceitam provas ou exames estrangeiros);
- Satisfazer os pré-requisitos exigidos (se aplicável) para o curso a que se candidata.

Regimes especiais de acesso

Para além do regime geral existem regimes especiais de acesso ao ensino superior para atletas de alta competição, cidadãos portugueses em missão oficial no estrangeiro, funcionários nacionais e estrangeiros em missão diplomática, oficiais das Forças Portuguesas e bolseiros no quadro dos acordos de cooperação firmados pelo Estado Português.

Concursos especiais

Para além do regime geral e dos regimes especiais há concursos especiais para candidatos que reúnam condições habilitacionais específicas possibilitando o ingresso no ensino superior a novos públicos numa lógica de aprendizagem ao longo da vida:

- Adultos maiores de 23 anos que tenham obtido aprovação em provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior;
- Titulares de um curso de especialização tecnológica (curso pós-secundário não superior).

O ingresso em cada instituição de ensino superior está sujeito a *numerus clausus*.

Ingresso no segundo ciclo de estudos

Podem candidatar-se ao ingresso no segundo ciclo de estudos conducente ao grau de **mestre**:

- Os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal;
- Os titulares de um grau académico superior estrangeiro, que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente do estabelecimento de ensino superior onde pretendem ser admitidos;
- Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico estatutariamente competente do estabelecimento de ensino superior onde pretendem ser admitidos.



Universidade do Minho

Ingresso no terceiro ciclo de estudos

Podem candidatar-se ao ingresso no terceiro ciclo de estudos conducente ao grau de **doutor**:

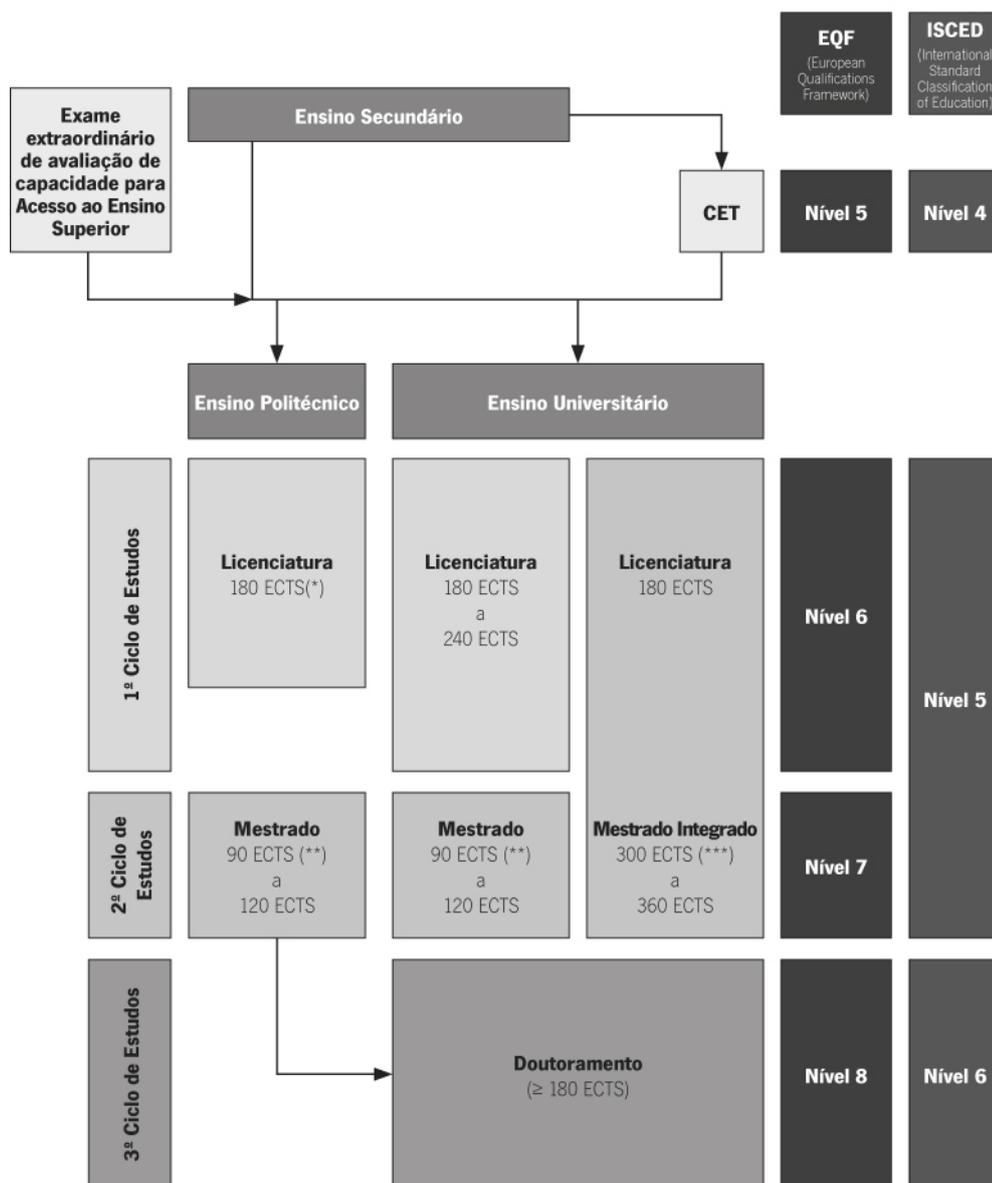
- Os titulares de grau de mestre ou equivalente legal;
- Os titulares de grau de licenciado detentores de um currículo escolar ou científico especialmente relevante, que seja reconhecido, como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da universidade onde pretendem ser admitidos;
- Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da universidade onde pretendem ser admitidos.

Sistema de classificação

Ao grau de **licenciado** e **mestre** é atribuída uma classificação final expressa no intervalo 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como o seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.

Ao grau académico de **doutor** é atribuída uma qualificação final nos termos fixados pelas normas regulamentadas aprovadas pela universidade que o atribuiu.

Organograma do Sistema de Ensino Superior Português de acordo com os Princípios de Bolonha



(*) Exceptuam-se os casos em que seja indispensável, para o acesso ao exercício de determinada actividade profissional, uma formação compreendida entre 210 e 240 ECTS.

(**) Excepcionalmente, e sem prejuízo de ser assegurada a satisfação de todos os requisitos relacionados com a caracterização dos objectivos do grau e das suas condições de obtenção, o ciclo de estudos conducente ao grau de mestre numa especialidade pode ter 60 créditos em consequência de uma prática estável e consolidada internacionalmente nessa especialidade.

(***) O grau de mestre pode igualmente ser conferido após um ciclo de estudos integrado, nos casos em que, para o acesso ao exercício de uma determinada actividade profissional, essa duração: a) seja fixada por normas legais da União Europeia e; b) resulte de uma prática estável e consolidada na União Europeia. Nestes casos, o grau de licenciado é atribuído aos alunos que tenham realizado 180 ECTS (3 anos, 6 semestres).