

# ACEF/1819/0209492 — Guião para a auto-avaliação

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

*ACEF/1213/09492*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar com condições*

#### 1.3. Data da decisão.

*2014-06-09*

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

#### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2.\\_MESUC - alteracoes2018-12-21.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

*Sim*

##### 3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*As alterações à estrutura curricular resultam das alterações ao plano de estudos explicitadas no campo seguinte.*

##### 3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

*The changes to the curricular structure result from the changes to the curriculum explained in the next section.*

#### 3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

*Sim*

##### 3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*As alterações introduzidas no MESUC surgem na sequência da última avaliação pela A3ES. Na decisão do CA, foram impostas algumas condições para a acreditação plena do curso, a cumprir num dado período, tendo na sua resposta a UC assumido o compromisso de as satisfazer. O plano de estudos em vigor*

**vem concretizar as medidas que a UC indicou na sua resposta a A3ES:**

- a) organizar formação propedéutica com flexibilidade adequada às proveniências dos alunos, cujos créditos não serão contabilizáveis para a obtenção do grau mas que serão exigidos, de forma adequada às formações de origem, funcionando como módulos de harmonização, indispensáveis ao prosseguimento dos estudos;**
- b) eliminar do plano de estudos as unidades curriculares que possuem um carácter mais propedéutico;**
- c) reforçar a componente obrigatória, através de:**
  - c.1) criação de um tronco comum composto por u.c. obrigatórias;**
  - c.2) estabelecimento de u.c. obrigatórias para cada domínio de especialização.**
- d) confinar a dissertação ao último semestre do ciclo de estudos, com 30 ects, com base no artigo 20º, nº1, alínea b) do recentemente publicado DL 115/2013. Com estas medidas pretendeu-se reforçar a identificação dos objetivos formativos do tronco comum e do leque de competências que os diplomados obtêm em cada domínio de especialização.**

**3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.**

**The changes introduced in the MESUC arise following the last evaluation by the A3ES. In the decision of the CA, some conditions were imposed for the full accreditation of the course at the end of that period, and in its response UC assumed the commitment to satisfy them. The curricula in force are the measures that UC indicated in its response to A3ES:**

- (a) to organize preparatory training with flexibility appropriate to the students' backgrounds, the credits of which shall not be countable in order to attain the grade but which will be required, in a manner appropriate to the training of origin, to function as modules for harmonization, which are indispensable for the pursuit of studies;**
- b) eliminate from the study plan the curricular units that have a more propedutical character;**
- c) reinforce the mandatory component through:**
  - c.1) creation of a common trunk composed of u.c. compulsory;**
  - c.2) establishment of u.c. for each field of specialization.**
- d) confine the dissertation to the last semester of the study cycle, with 30 ects, based on article 20, paragraph 1, b) of the recently published DL 115/2013. These measures were intended to strengthen the identification of the training objectives of the common core and the range of competences that graduates obtain in each area of specialization.**

#### **4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)**

---

**4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?**

**Não**

**4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.**

**<sem resposta>**

**4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.**

**<no answer>**

**4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?**

**Não**

**4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

**<sem resposta>**

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

*<no answer>*

4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

*Não*

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

*<sem resposta>*

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

*<no answer>*

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

*Sim*

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

*Foram assinados dois protocolos para a realização do estágio.  
protocolo com a Sonae | protocolo com as Águas do Norte.*

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

*Two protocols were signed for the internship.  
protocol with Sonae | protocol with the Águas do Norte.*

## 1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

*Universidade De Coimbra*

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

*FCT + FE*

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos.

*ENERGIA PARA A SUSTENTABILIDADE*

**1.3. Study programme.*****ENERGY FOR SUSTAINABILITY*****1.4. Grau.*****Mestre*****1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).****[1.5\\_10\\_Desp\\_9882\\_2016\\_03\\_08\\_alteracao\\_ciclo\\_estudos\\_grau\\_mestre\\_energia\\_para\\_a\\_sustentabilidade.pdf](#)****1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.*****Energia para a Sustentabilidade*****1.6. Main scientific area of the study programme.*****Energy for Sustainability*****1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):*****522*****1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:*****<sem resposta>*****1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:*****<sem resposta>*****1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.*****90*****1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):*****3 semestres*****1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):*****3 semesters*****1.10. Número máximo de admissões.*****25*****1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.*****n.a.*****1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.*****n.a.*****1.11. Condições específicas de ingresso.**

- a) *Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em áreas de economia, gestão, engenharia, ciências ou arquitetura;*
- b) *Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo, nas áreas referidas na alínea a);*
- c) *Titulares de um grau académico superior obtido no estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Científico da Unidade Orgânica responsável pelo ciclo de estudos;*
- d) *Em casos devidamente justificados, os detentores de um currículo científico e profissional relevante para a frequência deste ciclo de estudos e que, como tal, que seja reconhecido pelo Conselho Científico da Unidade Orgânica responsável.*

#### 1.11. Specific entry requirements.

- a) *Holders of the degree of licenciado or legal equivalent in areas of economy, management, engineering, sciences or architecture;*
- b) *Holders of a foreign higher academic degree conferred following a 1st cycle of studies organized in accordance with the principles of the Bologna Process by a State adhering to this Process, in the areas referred to in a);*
- c) *Holders of a higher academic degree obtained abroad that is recognized as satisfying the objectives of the degree of licenciado by the Scientific Council of the Organic Unit responsible for the cycle of studies;*
- d) *In duly justified cases, holders of a scientific and professional curriculum relevant to the frequency of this cycle of studies and that, as such, be recognized by the Scientific Council of the responsible Organic Unit.*

#### 1.12. Regime de funcionamento.

*Diurno*

##### 1.12.1. Se outro, especifique:

*n.a.*

##### 1.12.1. If other, specify:

*n.a.*

#### 1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

*Universidade de Coimbra*

#### 1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14.\\_Regulamento\\_Creditacao\\_Formacao\\_Anterior\\_Experiencia\\_Profissional\\_UC.pdf](#)

#### 1.15. Observações.

*Uma vez que o sistema interno de garantia da qualidade da UC produz regularmente, para diversos contextos, dados consistentes e fiáveis para o último ano letivo fechado, optou-se por tomar como ano de referência (ano n) para os dados das secções 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 e 8 o ano letivo de 2017/18.*

#### 1.15. Observations.

*Since UC's internal system of quality assurance regularly produces, to various purposes, robust and trustworthy data for the last completed academic year, we chose as reference for the data (year n) in sections 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 and 8 the academic year of 2017/18.*

## 2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

## 2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

ENERGIA EM EDIFÍCIOS E AMBIENTE URBANO  
SISTEMAS DE ENERGIA E POLÍTICAS ENERGÉTICAS  
CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO

Options/Branches/... (if applicable):

ENERGY IN BUILDINGS AND URBAN ENVIRONMENT  
ENERGY SYSTEMS AND ENERGY POLICIES  
INDOOR CLIMATE AND CONFORT

## 2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

### 2.2. Estrutura Curricular - Energia em Edifícios e Ambientes Urbanos

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

*Energia em Edifícios e Ambientes Urbanos*

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

*Energy in Buildings and Urban Environment*

### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Ambiente e Construção / Environment and Construction	AC / EC	6	12	
Ambiente e Desenvolvimento / Environment and Development	AD / ED	6	0	
Decisão e Planeamento / Decision and Planning	DP / DP	0	0	
Economia e Gestão / Economics and Management	EG / EM	0	0	
Energia para a Sustentabilidade / Energy for Sustainability	ES / ES	30	0	
Métodos para a Investigação / Research Methods	MI / RD	12	0	
Sistemas de Energia / Energy Systems	SE / ES	12	0	
Opcional Aberta / Free option	OA / FO	0	0	
Ambiente e Construção / Ambiente e Desenvolvimento / Decisão e Planeamento / Economia e Gestão / Métodos para a Investigação / Sistemas de Energia / OA	AC/AD/DP/EG/MI / SE/OA	0	12	
<b>(9 Items)</b>		<b>66</b>	<b>24</b>	

### 2.2. Estrutura Curricular - Sistemas de Energia e Políticas Energéticas

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

## Sistemas de Energia e Políticas Energéticas

### 2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable) Energy Systems and Energy Policies

#### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Ambiente e Desenvolvimento / Environment and Development	AD / ED	6	0	-
Decisão e Planeamento / Decision and Planning	DP / DP	0	0	-
Economia e Gestão / Economics and Management	EG / EM	6	0	-
Energia para a Sustentabilidade / Energy for Sustainability	ES / ES	30	0	-
Métodos para a Investigação / Research Methods	MI / RD	12	0	-
Sistemas de Energia / Energy Systems	SE / ES	12	0	-
Ambiente e Construção / Environment and Construction	AC / EC	0	0	-
Opcional Aberta / Free Option	OA / FO	0	0	-
Ambiente e Construção / Ambiente e Desenvolvimento / Decisão e Planeamento / Economia e Gestão / Métodos para a Investigação / Sistemas de Energia /OA	AC/AD/DP/EG/MI /SE/OA	0	24	-
<b>(9 Items)</b>		<b>66</b>	<b>24</b>	

## 2.2. Estrutura Curricular - Climatização e Conforto

### 2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável). Climatização e Conforto

#### 2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable) Indoor Climate and Comfort

#### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Ambiente e Construção / Environment and Construction	AC / EC	12	0	
Ambiente e Desenvolvimento / Environment and Development	AD / ED	6	0	
Decisão e Planeamento / Decision and Planning	DP / DP	0	0	
Economia e Gestão / Economics and Management	EG / EM	0	0	
Energia para a Sustentabilidade / Energy for Sustainability	ES / ES	30	0	
Métodos para a Investigação / Research Methods	MI / RD	12	0	
Sistemas de Energia / Energy Systems	SE / ES	6	0	

Opcional Aberta / Free Option	OA / FO	0	0
Ambiente e Construção / Ambiente e Desenvolvimento / Decisão e Planeamento / Economia e Gestão / Métodos para a Investigação / Sistemas de Energia /OA	AC/AD/DP/EG/MI /SE/OA	0	24
<b>(9 Items)</b>		<b>66</b>	<b>24</b>

### 2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

*A UC garante o alinhamento na definição das Fichas de Unidade Curricular, de forma que os objetivos de aprendizagem, competências, métodos de ensino e avaliação sejam coerentes. O Conselho Científico analisa e valida as FUC e o Conselho Pedagógico analisa e discute estas matérias. Procurou-se ainda garantir a promoção desta adequação através da análise dos resultados dos inquéritos pedagógicos e definição de ações de melhoria, quando aplicável – estes inquéritos avaliam a perceção dos estudantes sobre os resultados da aprendizagem alcançados, sendo solicitada a apreciação média global dessas aprendizagens. Adicionalmente, ainda no âmbito dos inquéritos, os comentários dos estudantes e docentes são analisados e classificados, permitindo a identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de ensino e aprendizagem e sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos. Esta informação é utilizada pela Coordenação do C.E. e Direção da UO, para definir e implementar melhorias.*

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

*The UC guarantees the alignment in the definition of the Course Unit Files (CUF) so that the learning outcomes, skills, teaching methods and evaluation are coherent. The Scientific Council analyzes and validates the CUF and the Pedagogical Council analyzes and discusses these matters. It was also sought to ensure the promotion of this adequacy by analyzing the results of the pedagogical surveys and defining improvement actions, when applicable - these surveys assess the students' perception of the learning outcomes achieved and the overall average appraisal of the learning is requested. Additionally, still in the scope of the surveys, the comments of the students and teachers are analyzed and classified, allowing the identification of aspects to be adjusted in teaching and learning methodologies and their adequacy to the defined learning outcomes. This information is used by the Coordination of the Study Programme and the Direction of the Faculty to define and implement improvements.*

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

*A UC procura, desde logo, garantir esta verificação através da aplicação do inquérito pedagógico, sendo solicitado a estudantes e docentes que avaliem a adequação da carga de esforço exigida (se foi ligeira, adequada, moderadamente pesada ou excessiva).*

*Também em termos de análise qualitativa, os comentários submetidos por estudantes e docentes são analisados, o que permite identificar e atuar em situações de eventual desadequação da carga de esforço necessária.*

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

*The UC seeks, first and foremost, to guarantee this verification through the application of the pedagogical survey, where students and teachers are asked to assess the adequacy of the required workload (whether if it was low, adequate, moderately heavy or excessive).*

*Also in terms of qualitative analysis, the comments submitted by students and teachers are analyzed, which allows identifying and acting in situations of possible inadequacy of the necessary workload.*

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

*A UC garante o alinhamento na definição das Fichas de Unidade Curricular, de forma que os objetivos de aprendizagem, competências, métodos de ensino e avaliação sejam coerentes. O Conselho Científico analisa e valida as FUC e o Conselho Pedagógico analisa e discute estas matérias. Procurou-se ainda garantir a promoção desta adequação através da análise dos resultados dos inquéritos pedagógicos e definição de ações de melhoria, quando aplicável – estes inquéritos avaliam a perceção dos estudantes sobre os resultados da aprendizagem alcançados, sendo solicitada a apreciação média global dessas*



*aprendizagens. Adicionalmente, ainda no âmbito dos inquéritos, os comentários dos estudantes e docentes são analisados e classificados, permitindo a identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de ensino e aprendizagem e sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos. Esta informação é utilizada pela Coordenação do C.E. e Direção da UO, para definir e implementar melhorias.*

### 2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

*The UC guarantees the alignment in the definition of the Course Unit Files (CUF) so that the learning outcomes, skills, teaching methods and evaluation are coherent. The Scientific Council analyzes and validates the CUF and the Pedagogical Council analyzes and discusses these matters. It was also sought to ensure the promotion of this adequacy by analyzing the results of the pedagogical surveys and defining improvement actions, when applicable - these surveys assess the students' perception of the learning outcomes achieved and the overall average appraisal of the learning is requested. Additionally, still in the scope of the surveys, the comments of the students and teachers are analyzed and classified, allowing the identification of aspects to be adjusted in teaching and learning methodologies and their adequacy to the defined learning outcomes. This information is used by the Coordination of the Study Programme and the Direction of the Faculty to define and implement improvements.*

## 2.4. Observações

---

### 2.4 Observações.

*O Prof. Luis Adriano Oliveira, que já está reformado, não podendo, por essa razão, auferir um vencimento da sua anterior entidade empregadora, aceitou continuar a sua colaboração neste programa de formação a título gracioso. O investimento pessoal que fez nos aspetos relacionados com a disciplina de Metodologias de Investigação, consubstanciado na publicação recente de alguns livros na área, e as suas qualidades pedagógicas e experiência docente são uma enorme mais valia para o ciclo de estudos.*

### 2.4 Observations.

*Prof. Luis Adriano Oliveira, who is already retired and can not therefore obtain a salary from his previous employer, agreed to continue his collaboration in this training program in ex gratia payment. The personal investment he made in the aspects related to the discipline of Research Methodologies, based on the recent publication of some books in the area and his pedagogical qualities and teaching experience are an added value for the study cycle.*

## 3. Pessoal Docente

### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

---

#### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

*Prof. Manuel Carlos Gameiro da Silva*

*Prof. Álvaro Filipe Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes*

*Prof. Luís Miguel Guilherme Cruz*

*Prof. Nuno Albino Vieira Simões*

### 3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

---

#### 3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação / Information
-------------	----------------------	---------------	---------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------

Adélio Manuel Rodrigues Gaspar	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Almerindo Domingues Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Álvaro Filipe Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Aníbal Traça de Carvalho Almeida	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Computer Control	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Manuel de Oliveira Gomes Martins	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos Alberto Henggeler de Carvalho Antunes	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Eduardo Jorge Gonçalves Barata	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Environmental Social Sciences	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Fausto Miguel Cereja Seixas Freire	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Humberto Manuel Matos Jorge	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Manuel Coutinho Rodrigues	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Joao Miguel Fonseca Bigotte	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil - Urbanismo, Ordenamento do Território e Transportes	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Paulo Vergueiro Monteiro de Sá Cardielos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Arquitetura - Especialidade em Planeamento e Desenho Urbano	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José António Raimundo Mendes da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Joaquim da Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica - área de Transmissão de Calor	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Manuel Baranda Moreira da Silva Ribeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luis Adriano Alves de Sousa Oliveira	Professor Catedrático convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica, Aerodinâmica	0	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luis Miguel Cândido Dias	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís Miguel Guilherme da Cruz	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Environmental Social Sciences	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Manuel Carlos Gameiro da Silva	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica, Especialidade de Aerodinâmica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Nuno Albino Vieira Simões	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Patrícia Carla Gama Pinto Pereira da Silva de Vasconcelos Correia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Organização e Gestão de Empresas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Pedro Manuel Soares Moura	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Pedro Manuel Tavares Lopes de Andrade Saraiva	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

**2200**

&lt;sem resposta&gt;

**3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.****3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)****3.4.1.1. Número total de docentes.**

23

**3.4.1.2. Número total de ETI.**

22

**3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos****3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.\***

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	22	100

**3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado****3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD**

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	22	100

**3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado****3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme**

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	21	95.454545454545
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0

### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

#### 3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	21	95.454545454545	22
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0	22

## 4. Pessoal Não Docente

### 4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

*A Iniciativa Energia para a Sustentabilidade é transversal a toda a Universidade, não tendo por isso serviços administrativos dedicados. Desta forma, foram contabilizados os funcionários das Divisão de Graduação e Formação e a Unidade de Atendimento dos Serviços de Gestão Académica da Universidade, totalizando 35 colaboradores com um regime de 100% de dedicação.*

### 4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

*The Energy for Sustainability Initiative prides itself of being interdisciplinary and composed by several UOs. As such it does not have a dedicated administrative support. For that reason, 35 employees fully dedicated to the university and belonging to 2 administrative divisions were accounted.*

### 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

*dos 35 colaboradores, 8 são técnicos superiores.*

### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

*of the 35 employees, 8 are graduated.*

## 5. Estudantes

### 5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

#### 5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

##### 5.1.1. Total de estudantes inscritos.

19

#### 5.1.2. Caracterização por género

**5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

<b>Género / Gender</b>	<b>%</b>
Masculino / Male	52
Feminino / Female	48

**5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.****5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year**

<b>Ano Curricular / Curricular Year</b>	<b>Nº de estudantes / Number of students</b>
1º ano curricular / 1st curricular year	15
2º ano curricular / 2nd curricular year	4
	<b>19</b>

**5.2. Procura do ciclo de estudos.****5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand**

	<b>Penúltimo ano / One before the last year</b>	<b>Último ano/ Last year</b>	<b>Ano corrente / Current year</b>
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	22	20	31
N.º de colocados / No. of accepted candidates	21	20	31
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez/ No. of first time enrolled	6	9	14
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	123.33	121.67	131.67
Nota média de entrada / Average entrance mark	145.17	145.17	149.17

**5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes****5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.***n.a.***5.3. Eventual additional information characterising the students.***n.a.*

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

##### 6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º diplomados / No. of graduates	4	10	7
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	4	7	4
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	2	2
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	1	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	1

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

**6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).**

*n.a.*

**6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).**

*n.a.*

**6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.**

*Na grande maioria das disciplinas (23/26) os resultados foram amplamente satisfatórios com 100% de sucesso escolar. No caso da disciplina de Projecto de Dissertação (- PD (02025686): 8 aprov./12 aval. (66.67%)), os quatro alunos que surjem como não aprovados correspondem a situações de chegadas tardias, devido a dificuldades na obtenção atempada dos vistos de estadia em Portugal. Estes alunos serão avaliados no final do 1º semestre do ano letivo seguinte, pelo que se encontram ainda em processo de avaliação.*

**6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.**

*In the vast majority of subjects (23/26) the results were largely satisfactory with 100% school success.*

*In the case of the Dissertation Project (- PD (02025686): 8 aprov./12 evaluated (66.67%)), the four students that appear as non-approved correspond to late arrival situations due to difficulties in timely obtaining visas to study in Portugal. These students will be assessed at the end of the first semester of the next academic year, and thus are still under evaluation.*

#### 6.1.4. Empregabilidade.

**6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).**

*Efectuou-se consulta à caracterização de desempregados registados com habilitação superior em Dezembro de 2017, disponibilizada pela DGEEC*

([www.dgeec.mec.pt](http://www.dgeec.mec.pt)), onde constam 9 diplomados no ano de 2016, com uma taxa de empregabilidade de 100%.

**6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source). Consultation was carried out on the characterization of registered unemployed with a higher qualification in December 2017, made available by DGEEC ([www.dgeec.mec.pt](http://www.dgeec.mec.pt)), where there are 9 graduates in 2016, with a 100% employability rate.**

**6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.**

*Tendo em conta os dados apresentados, actualmente não se considera que haja problemas relativamente à empregabilidade dos diplomados do MESUC. A importância que a situação energética e os problemas associados a sustentabilidade têm actualmente na sociedade justificam, em princípio, a boa aceitação do mercado de trabalho dos mestres em energia para a sustentabilidade.*

**6.1.4.2. Reflection on the employability data.**

*In view of the data presented, there are currently no problems regarding the employability of MESUC graduates. The importance that the energy situation and the problems associated with sustainability currently have in society justify, in principle, the good acceptance of the labor market of masters on energy for sustainability.*

## **6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.**

**6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica**

**6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities**

<b>Centro de Investigação / Research Centre</b>	<b>Classificação (FCT) / Mark (FCT)</b>	<b>IES / Institution</b>	<b>N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers</b>	<b>Observações / Observations</b>
ADAI   LAETA	Muito bom	UC+ UL + UP + UBI	9	n.a.
INESC Coimbra	Bom	UC	5	n.a.
ISR-UC	Excelente	UC	2	n.a.
CeBER	aguarda avaliação	UC	4	n.a.
CITTA	Muito bom	UC + UP	1	n.a.
CES	Muito bom	UC	1	n.a.
CIEPQPF	Muito bom	UC	1	n.a.

**Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.**

**6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/4bba3de7-2704-0a41-fbd7-5bd09f0f2633>

**6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/4bba3de7-2704-0a41-fbd7-5bd09f0f2633>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.**

*Um vasto conjunto de actividades com contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local são desenvolvidas pelos centros de investigação anteriormente referidos, que participam no MESUC. Essas actividades incluem organização de cursos, conferências e seminários; a prestação de serviços especializados em diferentes áreas técnico-científicas (por exemplo, há dois laboratórios de ensaios acreditados no âmbito da Iniciativa); a realização de actividades de consultoria.*

*A iniciativa Energia para a Sustentabilidade (EfS), que tem a seu cargo a gestão científica do MESUC, organiza todos os anos dois workshops de divulgação dos trabalhos das teses dos formandos; lançou uma conferência internacional intitulada Energy for Sustainability, organizada de dois em dois anos e que já conta com 3 edições.*

*O histórico das actividades pode ser consultado nos sites dos centros de investigação e da Iniciativa EfS.*

**6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.**

*A wide range of activities with a real contribution to national, regional and local development are developed by the aforementioned research centers participating in MESUC. These activities include organization of courses, conferences and seminars; the provision of specialized services in different technical-scientific areas (for example, there are two test laboratories accredited under the Initiative); to carry out consultancy activities.*

*The Energy for Sustainability (EfS) initiative, which is responsible for the scientific management of MESUC, organizes two workshops every year to disseminate the thesis work of the trainees; has launched an international conference entitled Energy for Sustainability, organized every two years that is already on its fourth edition.*

*The history of the activities can be found on the websites of the research centers and of the EfS Initiative.*

**6.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.**

*A listagem de um conjunto de projectos desenvolvidos no âmbito da iniciativa energia para a sustentabilidade está disponível em <https://www.uc.pt/efs/research>, representando um montante de financiamento de cerca 14 milhões de euros.*

**6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.**

*the list of a set of projects developed under the energy for sustainability initiative is available at <https://www.uc.pt/efs/research>, representing a funding amount of around 14 million euros.*

## **6.3. Nível de internacionalização.**

---

### **6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes**

#### **6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff**

---

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	57.89
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	24
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign academic staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of academic staff (out)	0

### **6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).**



**6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).**

*A DRI promoveu a assinatura de um acordo ERASMUS entre o Mestrado em energia para a sustentabilidade e a faculdade de engenharia electrotécnica e de computadores da Czech Technical University in Praga.*

*Ao abrigo de um acordo assinado anteriormente com o politécnico de Turim, nos últimos 5 anos, o Mestrado tem recebido, pelo menos, 2 alunos por ano.*

*Nos últimos anos lectivos, um conjunto de alunos de diversas proveniências têm, ao abrigo dos acordos ERASMUS com a universidade de Coimbra, escolhido unidades curriculares do plano de estudos do MESUC. Para este facto tem contribuído certamente a leccionação em língua inglesa das unidades curriculares.*

**6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).**

*DRI promoted the signing of an ERASMUS agreement between the MSc in Energy for Sustainability and the Faculty of Electrical and Computer Engineering at Czech Technical University in Prague.*

*Under an agreement signed previously with the Polytechnic of Turin, in the last 5 years, the Master has received at least 2 students per year.*

*In recent school years, a group of students from different backgrounds have, under the ERASMUS agreements with the University of Coimbra, chosen curricular units from the MESUC curriculum. The teaching of curricular units in English has certainly contributed to this fact.*

**6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.**

---

**6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.**

*n.a.*

**6.4. Eventual additional information on results.**

*n.a.*

**7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade****7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES**

---

**7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?**

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

*Sim*

**7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.**

<http://www.uc.pt/damc/manual>

**7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).**

[7.1.2.\\_DEM\\_mestrado\\_em\\_energia\\_para\\_a\\_sustentabilidade\\_106.pdf](#)

**7.2 Garantia da Qualidade**

---

**7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas**

avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

*<sem resposta>*

**7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.**

*<no answer>*

**7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.**

*<sem resposta>*

**7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*<no answer>*

**7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

**7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.**

*<no answer>*

**7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.**

<https://dre.pt/application/dir/pdf2sdip/2010/05/095000000/2642126421.pdf>

**7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*<sem resposta>*

**7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.**

*<no answer>*

**7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.**

*<sem resposta>*

**7.2.5. Means of providing public information on the study programme.**

*<no answer>*

**7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.**

*<sem resposta>*

**7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.**

*<no answer>*

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

---

#### 8.1.1. Pontos fortes

- *Atualidade das temáticas, com organização marcadamente interdisciplinar, refletindo a diversidade de competências científicas existente.*
- *Objetivos do ciclo de estudos em forte sintonia com os objetivos do plano estratégico da UC*
- *Coordenação em contacto permanente com os estudantes: reunião de acolhimento, workshops ao longo do ano.*
- *Estreita relação com a ADAI – Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial, que presta apoio administrativo a estudante e docentes em muitas atividades relacionadas com o curso.*
- *Existência de instalações e equipamentos especializados que permitem uma ampla gama de escolhas metodológicas para trabalho científico.*
- *Qualificação dos docentes (100% com doutoramento), em regime de tempo integral e com vínculo estável, com produção científica muito relevante e amplo reconhecimento nacional (ordens profissionais, regulamentação) e internacional (associações científicas, publicações, projetos).*
- *Corpo docente proveniente de unidades de I&D muito variadas, proporcionando abordagens interdisciplinares e correspondente potencial de orientação de dissertações.*
- *Forte colaboração e aprendizagem mútua entre docentes das diferentes unidades de I&D (projetos conjuntos, coorientações).*
- *Capacidade de atração de estudantes estrangeiros, graças a ensino e divulgação em inglês.*
- *Diversidade de formação de base dos alunos (engenharia, arquitetura, economia e gestão) fomenta partilha de experiências e disseminação de conhecimento.*
- *Atribuição de mentores (alunos de doutoramento) aos alunos do 1º ano facilita a sua integração.*
- *A envolvente da iniciativa EFS e do Programa MIT Portugal: conferências, palestras, concursos.*
- *Forte ligação dos docentes a projetos financiados e unidades de I&D, nas quais os estudantes estão frequentemente sediados e com boas condições de trabalho.*
- *Existência de Conselho Externo constituído por várias empresas, que promove o contacto dos estudantes com o mercado de trabalho*
- *Ciclo de estudos de elevada qualidade, permitindo uma preparação sólida dos estudantes na vertente científica, o que possibilita que os mesmos prossigam para doutoramento.*

#### 8.1.1. Strengths

- *Current issues, with a strong interdisciplinary organization, reflecting the diversity of existing scientific competences.*
- *Objectives of the study cycle in line with the objectives of the strategic plan of the UC*
- *Coordination in permanent contact with the students: reception meeting, workshops throughout the year.*
- *Close relationship with ADAI - Association for the Development of Industrial Aerodynamics, which provides administrative support to students and teachers in many activities related to the course.*

- *Existence of specialized facilities and equipment that allow a wide range of methodological choices for scientific work.*
- *Qualification of professors (100% with PhD), in a full time and stable relationship, with very relevant scientific production and wide national recognition (professional, regulatory, and international) (scientific associations, publications, projects).*
- *Faculty from very diverse R & D units, providing interdisciplinary approaches and corresponding potential for dissertation orientation.*
- *Strong collaboration and mutual learning between teachers of the different R & D units (joint projects, coorientations).*
- *Ability to attract foreign students thanks to teaching and dissemination in English.*
- *Diversity of students' basic training (engineering, architecture, economics and management) fosters sharing of experiences and dissemination of knowledge.*
- *Allocation of mentors (PhD students) to 1st year students facilitates their integration.*
- *The envelop of the EfS initiative and the MIT Portugal Program: conferences, lectures, contests.*
- *Strong linking of teachers to funded projects and R & D units, where students are often based and with good working conditions.*
- *Existence of an External Council consisting of several companies, which promotes the students' contact with the labor market*
- *High quality study cycle, allowing a solid preparation of students in the scientific field, which allows them to continue for doctorate.*

#### 8.1.2. Pontos fracos

*o calendário de candidaturas dificulta a chegada atempada dos alunos estrangeiros a Portugal.*

#### 8.1.2. Weaknesses

*the application's calendar makes it difficult for foreign students to arrive in Portugal on time.*

#### 8.1.3. Oportunidades

- *A área de energia apresenta atualmente uma indiscutível relevância, que se reflete nas atuais políticas europeia e nacional. Verifica-se que a sensibilização a esta temática se estende à opinião pública, com benefícios em termos de atratividade, potenciando colaborações, investigação sob contrato, empregabilidade.*
- *Ligação efetiva às empresas (pertencentes ao Conselho Externo e de Aferição da Iniciativa Energia para a Sustentabilidade e com ligação às unidades de I&D), algumas das quais têm lançado temas de investigação e criado oportunidades de desenvolvimento conjunto.*
- *A existência de uma estrutura no âmbito da Iniciativa EfS da UC para atividades e projetos de campus sustentável, favorecendo a integração de estudantes em projetos reais.*
- *A existência na UC de um conjunto de estruturas para o empreendedorismo e a inovação, como a incubadora do Instituto Pedro Nunes e a Divisão de Inovação e Transferência do Saber, com competência na área da propriedade intelectual.*

#### 8.1.3. Opportunities

*The area of energy currently has an undeniable relevance, which is reflected in current European and national policies. It is noticed that the sensitization to this theme extends to the public opinion, with benefits in terms of attractiveness, enhancing collaborations, research under contract, employability.*

- *Effective linkage to companies (belonging to the External Council of the Energy for Sustainability Initiative and linked to R & D units), some of which have launched research themes and created opportunities for joint development.*
- *The existence of a structure within the UC EfS Initiative for sustainable campus activities and projects, favoring the integration of students into real projects.*
- *The existence in the UC of a set of structures for entrepreneurship and innovation, such as the incubator of the Pedro Nunes Institute and the Division of Innovation and Transfer of Knowledge, with competence in the area of intellectual property.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

- *Acessibilidade insuficiente por transportes públicos a algumas áreas onde existem aulas ou onde funcionam unidades de investigação associadas ao Programa.*
- *Carga de trabalho excessiva dos docentes em tarefas não letivas (burocracia, gestão).*

#### 8.1.4. Threats

- *Insufficient accessibility by public transport to some areas where there are classes or where research units associated to the Program work.*
- *Excessive workload of teachers in non-teaching tasks (bureaucracy, management).*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

- *sugerir a reorganização das fases de candidatura de forma a não atrasar a chegada dos alunos estrangeiros*

#### 8.2.1. Improvement measure

- *suggest the reorganization of the application phases so as not to delay the arrival of foreign students*

#### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

- *Prioridade Alta; Tempo de implementação de 1 Mês(es).*

#### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

- *priority high, implementation time: one month*

#### 8.1.3. Indicadores de implementação

- *1 fase de candidatura terminada antes de 31 de março*

#### 8.1.3. Implementation indicator(s)

- 1st application phase finished before the 31st March

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

---

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação  
<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.  
<no answer>

### 9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

---

#### 9.2. Nova Estrutura Curricular

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):  
<sem resposta>

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).  
<no answer>

#### 9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area (0 Items)	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
		0	0	

<sem resposta>

### 9.3. Plano de estudos

---

#### 9.3. Plano de estudos

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):  
<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

### 9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items)	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
--	--	---------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------	-----------------------------------

<sem resposta>

## 9.4. Fichas de Unidade Curricular

### Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

**<sem resposta>**

**9.4.1.7. Observações:**

**<sem resposta>**

**9.4.1.7. Observations:**

**<no answer>**

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

**<sem resposta>**

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

**<sem resposta>**

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

**<sem resposta>**

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

**<no answer>**

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

**<sem resposta>**

**9.4.5. Syllabus:**

**<no answer>**

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

**<sem resposta>**

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

**<no answer>**

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**<sem resposta>**

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

**<no answer>**

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

**<sem resposta>**



**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*<no answer>*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*<sem resposta>*

**9.5. Fichas curriculares de docente**

---

**Anexo III**

**9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*<sem resposta>*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

*<sem resposta>*