

## | ACEF/1819/0209492 – Decisão de Apresentação de Pronúncia |

### **Decisão de apresentação de pronúncia ao Relatório Preliminar da Comissão de Avaliação Externa (CAE) do Programa de Mestrado em Energia para a Sustentabilidade da Universidade de Coimbra.**

Tendo recebido o Relatório Preliminar da Comissão de Avaliação Externa, relativo ao Mestrado em Energia para a Sustentabilidade, a Universidade de Coimbra decide apresentar pronúncia.

A Universidade de Coimbra congratula-se com a apreciação global muito positiva do *Mestrado em Energia para a Sustentabilidade* apresentada pela Comissão de Avaliação Externa (CAE), apesar da *Aprovação Condicionada*.

A identificação, no Relatório, de um elevado número de pontos fortes do programa (em especial o reconhecimento: da qualidade do corpo docente, que exerce a sua atividade científica em unidades de investigação reconhecidas e avaliadas, com elevadas classificações pela FCT e da boa adaptação das suas qualificações académicas aos objetivos e conteúdo programático do ciclo de estudos; da existência de publicações em revistas internacionais, bem como a participação em atividades de I&D; da referência positiva e especial às atividades desenvolvidas no âmbito da *Iniciativa Energia para a Sustentabilidade*, com destaque para as que envolvem ações conjuntas de estudantes e empresas; da capacidade de o ciclo de estudos captar estudantes já com alguma maturidade profissional e académica) mantém a nossa confiança na qualidade da oferta proporcionada pelo programa de mestrado que foi objeto de avaliação.

A Universidade de Coimbra, a FEUC e a FCTUC e em particular o *Comité para os Assuntos Pedagógicos e Académicos (CAPA)* da *Iniciativa Energia para a Sustentabilidade (Efs)*, reconhecem a pertinência e a relevância das recomendações de melhoria apontadas pela CAE, bem como as condições a cumprir de imediato. Apresentam-se em seguida alguns comentários e explicações adicionais atentas a essas recomendações, que pretendem tornar mais clara a proposta em avaliação, com o objetivo de facilitar a decisão final sobre a acreditação do programa.

A presente pronúncia estrutura-se em torno de um conjunto de observações e recomendações formuladas pela CAE, no âmbito dos seguintes tópicos:

#### **1. Indicar as condições específicas de ingresso no curso.**

Reconhecendo a pertinência dos comentários da CAE em relação às condições de ingresso, e de forma a tornar transparente aquela que vem sendo a prática efetiva nos processos de seleção e avaliação das candidaturas ao programa de mestrado, optou-se por reformular a explicitação das condições específicas de ingresso, que passa a ter a seguinte redação (*indicando o texto removido como riscado e o agora adicionado a **negrito***):

“a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em áreas de economia, gestão, engenharia, ~~ciências~~, arquitetura **ou em licenciatura que tenha, pelo menos, 30ECTS no conjunto das áreas de Matemática, Física e Química;**

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 objetivos do grau de licenciado pelo Conselho Científico da Unidade Orgânica responsável pelo ciclo de estudos, **nas áreas referidas na alínea a);**

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.”

Salienta-se que esta nova proposta de redação se articula com a alteração da explicitação das classificações que caracterizam as três áreas fundamentais do curso (ver ponto 3, abaixo).

## 2. Explicitar as condições de frequência da u.c. propedêutica “Introdução aos Sistemas de Energia”

Reconhecendo a pertinência dos comentários da CAE em relação à dificuldade que os potenciais candidatos poderão sentir na perceção do modo de funcionamento de uma u.c. que tem uma natureza peculiar, dado o seu carácter “propedêutico”, e uma vez mais de forma a tornar transparente aquela que vem sendo a prática efetiva aquando do ingresso dos estudantes no curso, optou-se por reformular a explicitação das condições de frequência da u.c. “Introdução aos Sistemas de Energia”, tornando também explícitas as condições de obtenção de equivalência a cada um dos diversos módulos, que passa a ter a seguinte redação (*indicando o texto removido como riscado e o agora adicionado a **negrito***):

“Introdução aos Sistemas de Energia é uma unidade extra-curricular de frequência prévia, **obrigatória**, tendo como objetivo nivelar os conhecimentos dos novos estudantes, tendo em conta a diversidade das respetivas formações de base. É sujeita a avaliação, correspondendo a 6 ECTS, não contabilizáveis para o grau de Mestre em EfS, sendo incluída no Suplemento ao Diploma. Funciona em regime de unidade curricular isolada sem, todavia, custos adicionais para os estudantes.

**Mais especificamente, Introdução aos Sistemas de Energia encontra-se estruturada em cinco módulos cuja obrigatoriedade de frequência, com aproveitamento, é adaptada à formação de base de cada estudante. Os cinco módulos são: Economia, Eletricidade, Termodinâmica, Transferência de Calor e Mecânica de Fluidos. Os candidatos poderão requerer equivalência por módulo, no caso de deterem formação curricular anterior de, pelo menos, 3ECTS na temática do módulo correspondente.”**

Concordamos que a disponibilização desta informação é muito relevante para os candidatos à inscrição no ciclo de estudos e que a clarificação das condições de obtenção de equivalência a cada um dos módulos lhes permitirá melhor aferir e planear as suas atividades logo que ingressem no curso.

Salienta-se que foram já desenvolvidas todas as diligências para a imediata publicitação desta nova redação, bem como da nova proposta de redação apresentada no ponto anterior relativo às condições específicas de ingresso, nomeadamente em toda a documentação, anúncios e outros meios de divulgação/publicitação do curso para os candidatos ao próximo ano letivo, incluindo o correspondente site da Universidade de Coimbra e o site da *Iniciativa Efs*.

### **3. Explicitar as classificações que caracterizam as várias áreas fundamentais do curso.**

A caracterização do ciclo de estudos indica a classificação CNAEF 522 - *Eletricidade e energia* como primeira área fundamental do ciclo de estudos, uma vez que é a que se entende expressar uma maior abrangência das áreas de formação predominantes do curso.

Agradecemos a sugestão de complementar com a indicação de outras áreas fundamentais, uma vez que o ciclo de estudos, como assumido pela Escola e bem reconhecido pela CAE, tem uma abordagem sistémica da problemática da energia e da sustentabilidade, não excluindo conhecimentos básicos tipicamente no âmbito das engenharias, mas indo além dos propósitos e metodologias de cursos de engenharia. Em conformidade, e de acordo com a recomendação da CAE, passar-se-á a indicar como segunda área fundamental do ciclo de estudos a classificação CNAEF 314 – Economia, com enquadramento associado ao conjunto de temáticas e unidades curriculares oferecidas nesta área, principalmente ao ramo de especialização “Sistemas de Energia e Políticas Energéticas”. Quanto à terceira área fundamental, entendemos ser mais apropriado passar a indicar a classificação CNAEF 580 – Arquitetura e Construção, pela afinidade com o conjunto de abordagens e unidades curriculares oferecidas na área, principalmente ao ramo de especialização “Energia em Edifícios e Ambiente Urbano”.

Notamos que esta alteração, com a explicitação daquelas três classificações identificativas das áreas fundamentais do curso, permite também uma maior transparência e perfeita consonância com a nova redação das condições específicas de ingresso no curso.

### **4. Clarificar o regime de funcionamento do curso (diurno ou pós-laboral)**

Em relação ao funcionamento importa esclarecer que o ciclo de estudos é efetivamente oferecido num regime diurno, com aulas a ter início, tipicamente, às 9 horas e a terminar, no máximo, às 20h. Apesar do horário de funcionamento das unidades curriculares do curso estar concentrado na metade final da semana – quinta-feira, sexta-feira e sábados, por se entender que esta opção de organização dos horários permite facilitar a frequência de estudantes trabalhadores (sem prejuízo da organização do tempo dos estudantes não trabalhadores), não corresponde propriamente a um horário pós-laboral. Deste modo, a Universidade agradece a sugestão da CAE, mas não considera adequado alterar a designação do regime de funcionamento do

curso para “pós-laboral”. Em conformidade, continuar-se-á a publicitar no site da *Iniciativa EfS* e nos diferentes materiais de divulgação junto de potenciais candidatos, esta especificidade do horário de funcionamento do curso.

Em jeito de conclusão, a Universidade de Coimbra, a FEUC, a FCTUC e o CAPA agradecem mais uma vez os comentários e as *mui* pertinentes sugestões de melhoria da CAE proferidas no Relatório Preliminar, que foram tidas em conta nesta pronúncia. Assim, atendendo a que a versão preliminar do Relatório de Avaliação Externa estabeleceu uma recomendação final de “acreditação condicional” sujeita às “condições a cumprir de imediato: devem ser indicadas as condições específicas de ingresso, e explicitadas as condições de frequência da unidade curricular "Introdução aos Sistemas de Energia", na documentação e anúncios relativos ao ciclo de estudos”, e que, conforme se expõe acima nesta pronúncia, nomeadamente nos pontos 1 e 2, se desenvolveram já todas as diligências para a efetiva implementação imediata destas recomendações (e reforçadas pela implementação de outras sugestões apresentadas na versão preliminar do Relatório), a Universidade de Coimbra entende que o Mestrado em Energia para a Sustentabilidade demonstra ter mérito e condições para recomendação para acreditação sem condições.

## | ACEF/1819/0209492 – Decision to make a pronouncement |

### **Decision to make a pronouncement on the Preliminary Report of the External Evaluation Commission (CAE) relating to the Master's Degree Programme in Energy for Sustainability of the University of Coimbra.**

Having received the Preliminary Report of the CAE on the Master's Degree Programme in Energy for Sustainability, the University of Coimbra has decided to make a pronouncement.

The University of Coimbra is pleased to note the very positive overall assessment of the Master's in *Energy for Sustainability* presented by the External Evaluation Commission (CAE), despite the *Conditional Accreditation* decision.

The identification, in the Report, of a high number of strengths of the program (in particular the recognition of the quality of the teaching staff, who carry out their scientific activity in recognized and evaluated research units, with high classifications by FCT and the good adaptation of their academic qualifications to the objectives and programmatic content of the study cycle; of the existence of publications in international journals, as well as the participation in R&D activities; the positive and special reference to the activities developed within the scope of the *Energy for Sustainability Initiative*, especially those involving joint actions by students and companies; the ability of the study cycle to attract students with some professional and academic maturity) maintains our confidence in the quality of the offer provided by the master's program that was the object of evaluation.

The University of Coimbra, FEUC and FCTUC and in particular the *Committee for Pedagogical and Academic Affairs (CAPA)* of the *Energy for Sustainability Initiative (EFS)*, recognize the relevance of the recommendations for improvement made by CAE, as well as the conditions to be met immediately. Some comments and additional explanations on these recommendations are presented, which are intended to make the proposal under evaluation clearer, in order to facilitate the final decision on the accreditation of the program.

This pronouncement is structured around a set of comments and recommendations made by CAE, under the following topics:

#### 1. Stating the specific entry conditions.

Recognizing the pertinence of CAE's comments regarding the admission conditions, and in order to make transparent what has been the actual practice in the applications' selection and evaluation processes to the master's program, it was decided to reformulate the explicitness of the specific admission conditions, which will now have the following wording (indicating the removed text as crossed out and the one now added **in bold**):

- a) Holders of a bachelor's degree or legal equivalent in areas of economics, management, engineering, science, architecture **or in a degree that has at least 30ECTS together in the areas of Mathematics, Physics and Chemistry;**
- 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, **in the areas referred to in a);**
- 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.

It should be noted that this new wording proposal is articulated with the change of the classifications that characterize the three fundamental areas of the course (see point 3, below).

## 2. Describing the conditions to participating in the propaedeutic course of "Introduction to Energy Systems".

Recognizing the pertinence of the CAE's comments as regards to the difficulty that potential candidates may feel in perceiving the way of functioning of a course that has a peculiar nature, given its "propaedeutic" character, and once again in order to make transparent what has been the effective practice at the time of students admission to the course, it was decided to reformulate the explanation of the conditions of attendance of the propaedeutic course "Introduction to Energy Systems", making also explicit the conditions for obtaining equivalence to each of the several modules, which will now read as follows (indicating the removed text as crossed out and the one now added **in bold**):

"Introduction to Energy Systems is a **compulsory** extra-curricular unit of prior attendance, aimed at levelling the new students' knowledge, taking into account the diversity of their basic training. It is subject to evaluation, corresponding to 6 ECTS, which will not countable for the degree of Master in EfS, but will be included in the Diploma Supplement. It works as an isolated course unit without, however, additional costs for students.

**More specifically, Introduction to Energy Systems is structured in five modules whose compulsory attendance is adapted to each student's background. The five modules are: Economics, Electricity, Thermodynamics, Heat Transfer, and Fluid Mechanics. Candidates may apply for module equivalence if they have previous curricular training of at least 3ECTS in the subject of the corresponding module.**

We agree that the availability of this information is very important for candidates enrolling in the study cycle and that the clarification of the equivalence conditions for each of the modules will allow them to better assess and plan their activities as soon as they enter the course.

It should be noted that all steps have already been taken for the immediate publication of this new wording, as well as the new proposed wording presented in the previous point regarding the specific entry conditions, namely in all documentation,

announcements and other means of dissemination/publicity of the course for applicants to the next academic year, including the corresponding website of the University of Coimbra and the *EfS Initiative* website.

### 3. Explain the classifications that characterize the various core areas of the course.

The characterization of the study cycle indicates the CNAEF 522 classification - *Electricity and Energy* as the first fundamental area of the study cycle, since it is the one that is understood to express a greater range of the course's predominant training areas.

We appreciate the suggestion of complementing it with the indication of other fundamental areas, since the study cycle, as assumed by the University and well recognized by CAE, has a systemic approach to the problematic of energy and sustainability, not excluding basic knowledge typically in the scope of engineering, but going beyond the purposes and methodologies of engineering courses. Accordingly, and in accordance with CAE's recommendation, we will indicate as the second fundamental area of the study cycle the classification CNAEF 314 - *Economics*, with a framework associated to the set of themes and curricular units offered in this area, mainly to the specialization branch "Energy Systems and Energy Policies". As for the third fundamental area, we believe it is more appropriate to indicate the CNAEF 580 - *Architecture and Construction* classification, due to the affinity with the set of approaches and course units offered in the area, mainly to the specialization branch "Energy in Buildings and Urban Environment".

We highlight that this change, with the explicitness of those three classifications identifying the fundamental areas of the course, also allows for greater transparency and perfect consonance with the new wording of the specific admission conditions.

### 4. Clarify the regime in which the course is offered (daytime or post-work)

In relation to the course operation regime it is important to clarify that the study cycle is effectively offered in a daytime regime, with classes typically starting at 9 am and ending, at the most, at 8 pm. Although the course's curricular units are concentrated in the final half of the week - Thursday, Friday and Saturdays - because it is understood that this option allows for easier attendance by working students (without prejudice to the organization of the time of non-working students), it does not exactly correspond to an after-labour schedule. Thus, the University appreciates the suggestion of CAE, but does not consider appropriate to change the designation of the regime of operation of the course to "post-work". Accordingly, we will continue to advertise on the EfS Initiative website and in the different materials for dissemination to potential candidates, this specificity of the course operation regime.

In conclusion, the University of Coimbra, FEUC, FCTUC and CAPA express once again appreciation for the comments and suggestions for improvement of CAE made in the Preliminary Report, which were taken into account in this pronouncement. Thus, considering that the preliminary version of the External Evaluation Report established a final recommendation of

"conditional accreditation" subject to the "conditions to be fulfilled immediately: the specific entry conditions must be indicated, and describing the conditions to participating in the CU "Introduction to Energy Systems", in all documentation and announcements related to the study programme ", and that, as explained above in this pronouncement, namely in points 1 and 2, all steps have already been taken for the effective immediate implementation of these recommendations (and reinforced by the implementation of other suggestions made in the preliminary version of the Report), the University of Coimbra considers that the Master's Degree in Energy for Sustainability demonstrates to have merit and conditions for recommendation for accreditation without conditions.