

ACEF/1314/13822 — Relatório preliminar da CAE

Caracterização do ciclo de estudos

Perguntas A.1 a A.10

A.1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Universidade Nova De Lisboa

A.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior / Entidades Instituidoras:

A.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)

A.3. Ciclo de estudos:

Bioenergia

A.3. Study cycle:

Bioenergy

A.4. Grau:

Mestre

A.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):

<sem resposta>

A.5. Publication of the study plan in the Official Journal (nº and date):

<no answer>

A.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Energias Alternativas

A.6. Main scientific area of the study cycle:

Alternative Energy

A.7.1 Classificação da área principal do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF):

522

A.7.2 Classificação da área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A.7.3 Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

A.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de Março):

2 anos (4 semestres)

A.9. Duration of the study cycle (article 3rd of Decreto-Lei 74/2006, March 24th):

2 years (4 semesters)

A.10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

20

Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento

Pergunta A.11

A.11.1.1. Condições de acesso e ingresso, incluindo normas regulamentares

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais

A.11.1.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

As condições de acesso estão indicadas e são apropriadas.

São admitidos titulares do grau de licenciado (1.º ciclo), obtido em instituição nacional ou estrangeira, em qualquer área de Engenharia, Ciências Naturais ou Ciências Exatas, áreas afins ou equivalente legal, tendo completado um número de unidades de crédito de pelo menos 180 ECTS em qualquer área de Engenharia, Ciências Naturais ou Ciências Exatas, áreas afins ou equivalente legal. Os admitidos deverão ter um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização do ciclo de estudos pela Comissão Científica do Mestrado. Os critérios quantitativos de seleção estão bem definidos. A proficiência na Língua Inglesa é altamente recomendada.

A.11.1.2. Evidences that support the given performance mark.

The entry requirements are given and are considered appropriate.

This study programme admits holders of a Bachelor degree (1st cycle) from a national or foreign institution in any field of Engineering, Natural Sciences, Exact Sciences or a recognized legal equivalent, having completed at least 180 ECTS. The admitted candidates should hold an academic, scientific or professional qualifications considered by the Scientific Committee of the Master Course to attest the candidate's ability to undertake the corresponding cycle of studies.

The quantitative selection criteria are well defined. The English proficiency is highly recommended.

A.11.2.1. Designação

Não é adequada

A.11.2.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

O ciclo de estudos é essencialmente focado em temas relacionados com a bioenergia e o nome do CE sugere uma formação mais abrangente em energia.

A.11.2.2. Evidences that support the given performance mark.

The cycle of studies is mainly focused on issues related to bioenergy and the name of the EC suggests a broader energy training.

A.11.3.1. Estrutura curricular e plano de estudos

Satisfaz as condições legais

A.11.3.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

A estrutura curricular e o plano de estudos são identificados e cumprem os requisitos legais. O CE tem 120 créditos e a dissertação contempla 42 créditos o que está de acordo com o DL 115/2013, de 7 de Agosto.

A.11.3.2. Evidences that support the given performance mark.

The curricular structure and the study plan are identified, and comply with the legislation. The study programme has 120 ECTS and the dissertation 42 ECTS as required in the DL 115/2013, from August 7th.

A.11.4.1 Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

Foi indicado e tem o perfil adequado

A.11.4.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

A coordenadora do CE em Energia e Bioenergia tem formação de base em Biologia, doutoramento em Ciências do Ambiente e agregação em Ambiente. Tem publicações relevantes na área da bioenergia, principal foco do CE. É diretora da Unidade de Biotecnologia Ambiental e diretora do Departamento de Ciência e Tecnologia da Biomassa da UNL.

A.11.4.2. Evidences that support the given performance mark.

The coordinator of the Energy and Bioenergy Master has a background formation on Biology, a PhD in Environmental Science and the habilitation in Environment. She has relevant publications in the area of bioenergy, the main focus of the studies cycle. She is the director of the Unit of Environmental Biotechnology and the head of the Department of Biomass Science and Technology.

Pergunta A.12

A.12.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço.

Sim

A.12.2. São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

Sim

A.12.3. Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes.

Sim

A.12.4. São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e qualificações adequadas (para ciclos de estudos de formação de professores).

Sim

A.12.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

No âmbito do CE de Mestrado Energia e Bioenergia há a possibilidade de realizar estágios em empresas privadas, institutos, ou laboratórios do estado de modo a facultar-lhes o acesso a casos reais cuja informação podem utilizar, direta ou indiretamente, na respetiva investigação. Estes estágios não são obrigatórios no Plano Curricular mas são recomendados. Nalguns casos são celebrados protocolos com a FCT/UNL, noutros é feito um pedido formal do orientador ou do coordenador do curso à empresa ou instituição. É escolhido o orientador na FCT/UNL e depois, o orientador contacta a empresa ou instituição de acolhimento e estabelece-se o plano de trabalho, o calendário, e é selecionado orientador no local do Estágio. O técnico tem sempre formação superior na área científica a que respeita o Estágio. Há uma monitorização e discussão regular dos trabalhos. No guião são apresentados dois protocolos com duas empresas e são identificados os respetivos orientadores na empresa e na FCT.

A.12.5. Evidences that support the given performance mark.

It has been given the possibility to the master students in the Master Course on Energy and Bioenergy to have training periods in private companies, institutes, or government laboratories to give them access to case studies, whose information can be used, directly or indirectly, in their research work. These training periods are not compulsory but are recommended. In several situations protocols are made with FCT/UNL, others only a formal request of the supervisor or the Master's course coordinator to the company or institution is requested. A supervisor is chosen at FCT / UNL. Then, the supervisor or the Master course coordinator contacts the host institution and establishes the work plan, the timetable, and select a supervisor or training advisor at the host institution. This advisor always has higher education in the area of the training. The work is monitored and discussed regularly. Two protocols are presented and the supervisors in the companies and in the FCT are identified.

A.12.6. Pontos Fortes.

Promoção da realização da Dissertação de Mestrado em empresas ou em parceria universidade/empresa. Participação de membros do tecido empresarial na orientação e coorientação de Dissertações de Mestrado.

A.12.6. Strong Points.

*Promotion for the Master Thesis's work to be conduct in companies or in company/university partnerships
The participation of companies' members in the supervision and co-supervision of Master Thesis.*

A.12.7. Recomendações de melhoria.

Implementar medidas de garantia da qualidade dos trabalhos de tese em colaboração com empresas, de forma a permitir um nível de inovação e um caracter de investigação compatível com os requisitos do CE. Promover um aumento de exigência por parte da FCT nos temas de Tese realizados em colaboração com as empresas.

A.12.7. Improvement recommendations.

To assure the quality of the thesis work performed in collaboration with companies, implementing measures that guarantee the required level of innovation and research. To increase the demand from FCT in the research topics

conducted in collaboration with companies.

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Os objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos foram formulados de forma clara.

Não

1.2. Os objectivos definidos são coerentes com a missão e a estratégia da instituição.

Em parte

1.3. Os docentes envolvidos no ciclo de estudos, bem como os estudantes, conhecem os objectivos definidos.

Sim

1.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os objetivos do CE em Energia e Bioenergia estão formulados de forma demasiado vaga e em geral podem ser aplicados a qualquer ciclo de estudos. Não são específicos do ciclo de estudos em causa em energia e bioenergia.

1.4. Evidences that support the given performance mark.

The objectives of the EC in Energy and Bioenergy are formulated in a vague way and, in general can be applied to any studies cycle. They are not specific to the present studies cycle in energy and bioenergy.

1.5. Pontos Fortes.

Não há pontos fortes

1.5. Strong points.

There are no strong points

1.6. Recomendações de melhoria.

Os objetivos do CE deveriam ser formulados de forma objetiva, indicando a orientação da formação e as competências técnicas a adquirir.

1.6. Improvement recommendations.

The objectives of the studies cycle should be formulated objectively, indicating the orientation of the training and technical skills to be acquired....

2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

2.1. Organização Interna

2.1.1. Existe uma estrutura organizacional adequada responsável pelos processos relativos ao ciclo de estudos.

Sim

2.1.2. Existem formas de assegurar a participação activa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afectam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

Sim

2.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existe um coordenador do CE, coadjuvado pelas Comissões Científica e Pedagógica que têm as funções de direção e coordenação global do curso (e.g. propostas de alteração do plano de estudos, coordenação e atualização dos conteúdos programáticos, coordenação das avaliações dos estudantes). A participação dos docentes é assegurada através da sua representação nos Conselhos Científico e Pedagógico da FCT, no Conselho de Departamento, nas Comissões Científica e Pedagógica dos Ciclos de Estudos, na Comissão da Qualidade do Ensino da FCT (CQE-FCT) e no Conselho da Qualidade do Ensino da UNL (CQE-UNL) e na realização, no final de cada semestre, de inquéritos aos docentes que lecionaram unidades curriculares (UC) para avaliar a sua perceção sobre o respetivo funcionamento. Participação dos estudantes: assegurada através da sua representação no Conselho Pedagógico da FCT, na Comissão Pedagógica do curso, etc, além da elaboração de inquéritos para avaliar a sua perceção sobre o CE em geral.

2.1.3. Evidences that support the given performance mark.

There is a Study Programme (SP) Coordinator, assisted by Scientific and Pedagogical Committees that assure the overall coordination of the SP (e.g.regular monitoring, coordination/updating of modules, coordination of student's evaluation). The participation of academic staff is ensured by their representation in the Scientific and Pedagogical Councils, in the Department Council, in the Scientific and Pedagogical Committees of the SP, in the FCT Teaching Quality Committee, in the UNL Teaching Quality Council and in the participation in surveys that assess their perception on the functioning of the courses and their satisfaction with the working conditions. The participation of students is ensured through their representation in the Pedagogical Council, in the SP Pedagogical Committee, in the FCT Teaching Quality Committee and in the UNL Teaching Quality Council, and in the participation in surveys to assess their perception about the SP in general

2.1.4. Pontos Fortes.

Organização interna bem identificada e adequada.

2.1.4. Strong Points.

Internal organization well identified and adequate

2.1.5. Recomendações de melhoria.

nada a apontar

2.1.5. Improvement recommendations.

nothing to add

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Foram definidos mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

Sim

2.2.2. Foi designado um responsável pelo planeamento e implementação dos mecanismos de garantia da qualidade.

Sim

2.2.3. Existem procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

Sim

2.2.4. Existem formas de avaliação periódica das qualificações e competências dos docentes para o desempenho das suas funções.

Sim

2.2.5. Os resultados das avaliações do ciclo de estudos são discutidos por todos os interessados e utilizados na definição de acções de melhoria.

Sim

2.2.6. O ciclo de estudos já foi anteriormente avaliado/acreditado.

Sim

2.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os mecanismos e as estruturas existentes para assegurar e garantir a qualidade estão bem identificados e são adequados. Os responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade e sua função na instituição estão também bem identificados, bem como os procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos. Não são evidentes os procedimentos de avaliação do desempenho docente. A metodologia de utilização dos resultados das avaliações do ciclo de estudos na definição de acções de melhoria está bem descrita e identificada e é adequada.

2.2.7. Evidences that support the given performance mark.

The existing mechanisms and structures to ensure and guarantee the quality are well identified and are appropriate. The mechanisms responsible for the implementation of quality assurance and its role in the institution are also well identified as well as the procedures for collecting information, monitoring and periodic evaluation of the SC. The procedures for teacher performance assessment seem to be unclear. The methodology for the use of evaluation results of the course in defining improvement actions are well described and identified, and are appropriate.

2.2.8. Pontos Fortes.

Estruturas e mecanismos de garantia da qualidade bem identificados bem descritos e adequados

2.2.8. Strong Points.

Quality assurance structures and mechanisms for the study programme well identified, well described and adequate

2.2.9. Recomendações de melhoria.

Continuar a implementar medidas que contribuam para melhorar o desempenho docente

2.2.9. Improvement recommendations.

Continue to implement measures that improve teacher performance.

3. Recursos materiais e parcerias

3.1. Recursos materiais

3.1.1. O ciclo de estudos possui as instalações físicas necessárias ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Em parte

3.1.2. O ciclo de estudos possui os equipamentos didácticos e científicos e os materiais necessários ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Em parte

3.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Sendo os objetivos do CE definidos de forma vaga, é difícil responder a este ponto com objetividade. Em geral os equipamentos existentes cobrem adequadamente uma parte das áreas relacionadas com a bioenergia com especial ênfase em processos termoquímicos. Verifica-se bastante atividade de prestação de serviços à comunidade, nomeadamente na realização de análises químicas.

3.1.3. Evidences that support the given performance mark.

Being the objectives of the studies cycle defined in a vague way, it is difficult to answer to this question objectively. In general, the equipment list covers well a part of the bioenergy field with special emphasis in the thermochemical processes. There is a relevant activity providing services to the community, namely in the performance of chemical analysis.

3.1.4. Pontos Fortes.

Laboratórios amplos e bem equipados.

3.1.4. Strong Points.

Well-equipped and spacious laboratories

3.1.5. Recomendações de melhoria.

Seria desejável uma melhor separação física entre as atividades de prestação de serviços à comunidade e as de investigação científica

3.1.5. Improvement recommendations.

A better distinction between activities related to providing services to the community and the scientific activities would be desirable

3.2. Parcerias

3.2.1. O ciclo de estudos estabeleceu e tem consolidada uma rede de parceiros internacionais.

Sim

3.2.2. O ciclo de estudos promove colaborações com outros ciclos de estudo dentro da sua instituição, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.

Sim

3.2.3. Existem procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos.

Sim

3.2.4. Existe uma prática de relacionamento do ciclo de estudos com o seu meio envolvente, incluindo o tecido empresarial e o sector público.

Sim

3.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

As parcerias internacionais e a ligação a outras instituições de ensino e de investigação nacionais, bem como ao tecido empresarial estão bem identificadas. A ligação a outros departamentos da FCT, também está bem identificada.

3.2.5. Evidences that support the given performance mark.

International partnerships and collaborations with other National Higher Education or research Institutions and to the economic sector are well identified. The involvement of other departments of FCT is also identified.

3.2.6. Pontos Fortes.

Colaborações internacionais e participação em projetos europeus

3.2.6. Strong Points.

International collaborations and involvement in EU projects

3.2.7. Recomendações de melhoria.

Seria interessante envolver o Departamento de Química no CE de forma a orientar a formação para uma perspetiva mais abrangente de biorrefinaria

3.2.7. Improvement recommendations.

The involvement of the Chemistry Department in the SP would be appropriate in order to give a broader orientation on biorefinery.

4. Pessoal docente e não docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais.

Em parte

4.1.2. Os membros do corpo docente (em tempo integral ou parcial) têm a competência académica e experiência de ensino adequadas aos objectivos do ciclo de estudos.

Em parte

4.1.3. O número e o regime de trabalho dos membros do pessoal docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

Em parte

4.1.4. É definida a carga horária do pessoal docente e a sua afectação a actividades de ensino, investigação e administrativas.

Em parte

4.1.5. O corpo docente em tempo integral assegura a grande maioria do serviço docente.

Sim

4.1.6. A maioria dos docentes mantém a sua ligação ao ciclo de estudos por um período superior a três anos.

Sim

4.1.7. Existem procedimentos para avaliação da competência e do desempenho dos docentes do ciclo de estudos.

Sim

4.1.8. É promovida a mobilidade do pessoal docente, quer entre instituições nacionais, quer internacionais.

Em parte

4.1.9. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O corpo docente é constituído maioritariamente por doutores e a maioria dos docentes que lecionam o ciclo de estudos está em regime de tempo integral, sendo a carga letiva aceitável. A maioria dos docentes tem uma ligação estável com a instituição.

Existe um procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente que promove a sua competência científica e pedagógica e a sua atualização.

O encorajamento da mobilidade docente não é evidente.

4.1.9. Evidences that support the given performance mark.

In general, the teaching staff is qualified in several areas of the SC. However, it is limited for the diversity of subjects that are taught. The teaching staff is composed of full-time PhD holders, with an appropriate teaching load. The link with the Institution is stable for most of the teachers. There are mechanisms for teaching evaluation. The promotion of teaching staff mobility is not fully evidenced.

4.1.10. Pontos Fortes.

Colaborações internacionais e participação em projetos europeus

4.1.10. Strong Points.

International collaborations and involvement in EU projects

4.1.11. Recomendações de melhoria.

Seria apropriado envolver o Departamento de Química no CE, pois permitiria resolver alguns problemas de défice de docentes para o ciclo de estudos em causa.

4.1.11. Improvement recommendations.

The involvement of the Chemistry Department in the SP would be appropriate, in order to solve some problems identified of a deficit in the number of professors involved in the SP.

4.2. Pessoal Não Docente

4.2.1. O pessoal não docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à leccionação do ciclo de estudos.

Sim

4.2.2. O número e o regime de trabalho do pessoal não docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

Sim

4.2.3. O desempenho do pessoal não docente é avaliado periodicamente.

Sim

4.2.4. O pessoal não docente é aconselhado a frequentar cursos de formação avançada ou de formação contínua.

Sim

4.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O ciclo de estudos dispõe de pessoal não docente qualificado e em número suficiente para assegurar o seu bom funcionamento. Existe um sistema de avaliação do desempenho do pessoal não docente e estão previstas ações periódicas de atualização de conhecimentos.

4.2.5. Evidences that support the given performance mark.

The quality and quantity of the non-teaching staff is sufficient to ensure the smooth operation of the SP There are mechanisms for assessing the performance of non-teaching staff and periodic actions are planned for updating their knowledge.

4.2.6. Pontos Fortes.

Pessoal não docente altamente motivado e que frequenta cursos de formação e atualização providenciados pela FCT-UNL.

4.2.6. Strong Points.

The non-academic staff is highly motivated and attends the formation and upgrading courses provided by FCT-UNL.

4.2.7. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar

4.2.7. Improvement recommendations.

Nothing to add

5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Existe uma caracterização geral dos estudantes envolvidos no ciclo de estudos, incluindo o seu género, idade, região de proveniência e origem sócio-económica (escolaridade e situação profissional dos pais).

Sim

5.1.2. Verifica-se uma procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes ao longo dos últimos 3 anos.

Sim

5.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existe uma caracterização apropriada dos estudantes envolvidos no CE, incluindo o seu género, idade, região de proveniência e origem sócioeconómica (escolaridade e situação profissional dos pais). O curso tem tido procura por parte dos estudantes e o número de alunos inscritos no ciclo de estudos nos últimos três anos é adequado ao seu funcionamento sustentável, não sendo observada uma tendência significativa para a sua diminuição.

5.1.3. Evidences that support the given performance mark.

There is an appropriate characterisation of the students involved in this SC, including gender, age, region of provenance and socio-economic origin (scholar attainment and professional situation of parents). The SP is attractive for the students and the number of registered students in the last three years is adequate for its sustainable functioning. There is no evidence for a significant decrease in the number of students.

5.1.4. Pontos Fortes.

Estudantes motivados e empenhados

5.1.4. Strong Points.

Motivated and committed students

5.1.5. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar

5.1.5. Improvement recommendations.

Nothing to add

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

5.2.1. São tomadas medidas adequadas para o apoio pedagógico e o aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

Sim

5.2.2. São tomadas medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

Sim

5.2.3. Existe aconselhamento dos estudantes sobre a possibilidade de financiamento e de emprego.

Sim

5.2.4. Os resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes são usados para melhorar o processo de ensino/aprendizagem.

Sim

5.2.5. A instituição cria condições para promover a mobilidade dos estudantes.

Sim

5.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existem mecanismos apropriados para apoiar e aconselhar os estudantes no seu percurso académico e para facilitar a sua integração na comunidade académica. Os estudantes recebem aconselhamento sobre possibilidades de financiamento e mercado de trabalho. Os alunos são periodicamente consultados sobre a qualidade do ensino, e os resultados dos inquéritos são utilizados para a melhoria da qualidade. A instituição promove a mobilidade dos estudantes inscritos no ciclo de estudos.

5.2.6. Evidences that support the given performance mark.

There are appropriate mechanisms to support and advise students in their academic career and to facilitate their integration into the academic community. In general the students can access some advice on funding and market opportunities. Students are regularly consulted on the quality of teaching, and the results of the surveys are used for quality improvement. The institution promotes the mobility of students enrolled in the course.

5.2.7. Pontos Fortes.

Boa relação e proximidade entre docentes e estudantes. Desenvolvimento do trabalho de Dissertação, total ou parcialmente, noutras instituições ou empresas.

5.2.7. Strong Points.

Good relationship and proximity between students and teachers. Development of the Master Thesis work totally or partially, in others institutions or companies.

5.2.8. Recomendações de melhoria.

A implementação adequada do Perfil Curricular FCT (Bloco Livre FCT) para os estudantes trabalhadores. Aumentar as parcerias com outras universidades e centros de investigação, nomeadamente com os docentes do Departamento de Química

5.2.8. Improvement recommendations.

The adequate implementation of FCT's Curricular Profile (Bloco Livre FCT) for the working students; To promote the joint collaborations with others universities and research centers, namely with the chemistry department

6. Processos

6.1. Objectivos de Ensino, Estrutura Curricular e Plano de Estudos

6.1.1. Estão definidos os objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes e foram operacionalizados os objectivos permitindo a medição do grau de cumprimento.

Sim

6.1.2. A estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha.

Sim

6.1.3. Existe um sistema de revisão curricular periódica que assegura a actualização científica e de métodos de trabalho.*Sim***6.1.4. O plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica.***Em parte***6.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

Embora na secção 1, a definição dos objetivos gerais do ciclo de estudos não seja clara, nesta secção estão claras as competências específicas que os estudantes devem desenvolver. A estrutura curricular cumpre os requisitos legais e existem mecanismos de revisão periódica da estrutura curricular que assegura a atualização científica do ciclo de estudos e dos métodos de trabalho. Alguns conteúdos devem ser revistos.

O plano de estudos garante em parte a integração dos estudantes na investigação científica, mas é realçada a formação dos estudantes para intervirem no mercado das indústrias e serviços, e não tanto para a investigação científica. Contudo, o trabalho de Dissertação exige algum tipo de inovação, ou pode envolver atividades de investigação científica e nesse caso a integração dos estudantes nas atividades de investigação científica pode ser assegurada. A eventual publicação de artigos científicos é um fator relevante na avaliação da Dissertação.

6.1.5. Evidences that support the given performance mark.

Although in the section 1 the definition of the general objectives of this SP is not clear, in this section, there is a clear definition of the specific skills that students should develop... The curriculum meets the legal requirements and there are mechanisms of periodic review of the curricular structure that ensures the scientific updating and the working methods of the SC.

The curriculum provides, in part, the integration of students in scientific research, but it highlights the training of students to intervene in the market industries and services, rather than in scientific activities. However, the thesis work requires some type of innovation, or may involve scientific research activities and, in that case, the integration of students in scientific research activities can be ensured. The eventual publication of scientific papers is a relevant factor in the assessment of the dissertation..

6.1.6. Pontos Fortes.*Não há pontos fortes.***6.1.6. Strong Points.***There are no strong points***6.1.7. Recomendações de melhoria.**

A existência de algum atraso na implementação de mecanismos formais de garantia da qualidade não permitiu ainda a concretização total do ciclo de melhoria contínua e portanto a aferição do cumprimento dos objetivos das unidades curriculares em função dos resultados das avaliações e dos inquéritos aos alunos e professores é um aspeto a melhorar.

Revisão de alguns conteúdos com sobreposições (por exemplo produção de hidrogénio é lecionada em duas UCs - Produção e Utilização de Hidrogénio e Valorização de Biomassa e Resíduos.

6.1.7. Improvement recommendations.

Some delay in the implementation of formal quality assurance mechanisms has not allowed yet the full accomplishment of the continuous improvement cycle, and, therefore, the assessment of the curricular unit's fulfilment through the evaluations of the students and teachers' inquiries, is an aspect that can be improved. Some contents show an evident overlap (for example hydrogen production is focused in two curricular units - Hydrogen Production and Utilization, and Biomass and Wastes Valorisation.

6.2. Organização das Unidades Curriculares**6.2.1. São definidos os objectivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) que os estudantes deverão desenvolver em cada unidade curricular.***Sim***6.2.2. Existe coerência entre os conteúdos programáticos e os objectivos de cada unidade curricular.***Sim*

6.2.3. Existe coerência entre as metodologias de ensino e os objectivos de cada unidade curricular.

Sim

6.2.4. Existem mecanismos para assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos.

Sim

6.2.5. Os objectivos de cada unidade curricular são divulgados entre os docentes e os estudantes.

Sim

6.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Estão definidas as competências a desenvolver em cada unidade curricular. Os conteúdos programáticos e as metodologias de ensino e de avaliação são, em geral, coerentes com os objetivos de cada unidade curricular. Em geral há evidências de coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos, de forma a garantir a coerência com os objetivos definidos. Em princípio os objetivos de cada unidade curricular são conhecidos pelos docentes e estudantes.

6.2.6. Evidences that support the given performance mark.

The skills to be developed in each module are defined. The syllabus and the teaching and assessing methodologies are generally consistent with the objectives of each course. In general, there are evidences of a coordination among courses and their contents, in order to ensure consistency with the established objectives. In principle, the objectives of each course are known by teachers and students.

6.2.7. Pontos Fortes.

Em geral os objetivos e os conteúdos das unidades curriculares estão descritos de forma clara e compreensiva.

6.2.7. Strong Points.

In general, the objectives and syllabus of each curricular unit are clearly and comprehensively described

6.2.8. Recomendações de melhoria.

Há unidades curriculares que merecem alguma reorganização de conteúdos. Por exemplo a UC de Energias Alternativas é essencialmente centrada em aspetos específicos (materiais) de painéis fotovoltaicos e é por isso pouco abrangente

6.2.8. Improvement recommendations.

The revision of some curricular units would be appropriate. For example, the CU of Alternative Energy is essentially focused in specific aspects of photovoltaics and is not of a broad interest.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. As metodologias de ensino e as didáticas estão adaptadas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Sim

6.3.2. A carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

Sim

6.3.3. A avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular.

Sim

6.3.4. As metodologias de ensino facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Em parte

6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A estrutura do Curso de Mestrado, embora orientada para a preparação de profissionais, não exclui totalmente a participação dos estudantes em atividades científicas. As metodologias de ensino e as didáticas estão adaptadas aos objetivos de ensino e tendem a facilitar a participação dos estudantes na investigação. A média do tempo de estudo necessário parece corresponder aos ECTS estimados. A avaliação dos estudantes é feita em função dos objetivos de cada unidade curricular.

6.3.5. Evidences that support the given performance mark.

The structure of the Master, although oriented to the preparation of professionals, does not exclude completely the participation of students in scientific activities. The teaching methodologies are adapted to teaching objectives and tend to facilitate the participation of students in research. The average time required study seems to correspond to the estimated ECTS. The evaluation of students is done according to the objectives of each course.

6.3.6. Pontos Fortes.

Não há evidências de pontos fortes.

6.3.6. Strong Points.

There are no evidences of strong points

6.3.7. Recomendações de melhoria.

Melhor dinâmica de investigação associada ao CE seria desejável.

6.3.7. Improvement recommendations.

A better dynamic of scientific research associated to the SP would be appropriated.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. O sucesso académico da população discente é efectivo e facilmente mensurável.

Sim

7.1.2. O sucesso académico é semelhante para as diferentes áreas científicas e respectivas unidades curriculares.

Sim

7.1.3. Os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de acções de melhoria no mesmo.

Sim

7.1.4. Não há evidência de dificuldades de empregabilidade dos graduados.

Sim

7.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Em geral a maior parte dos estudantes obtêm o grau no tempo previsto de duração do ciclo de estudos, embora um número significativo termine em N+1 e em N+2 anos. Os dados de emprego não revelam a existência de desemprego significativo no sector pelos graduados deste CE.

7.1.5. Evidences that support the given performance mark.

In general, most of the students finalize the master degree in the due time (2 years), although a significant number needs 3 or 4 years. Data from employability do not reveal significant unemployment in the sector from the graduates of the SC.

7.1.6. Pontos Fortes.

Não há evidências de pontos fortes.

7.1.6. Strong Points.

There is no evidence of strong points.

7.1.7. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar.

7.1.7. Improvement recommendations.

Nothing to add.

7.2. Resultados da actividade científica, tecnológica e artística

7.2.1. Existem Centro(s) de Investigação reconhecido(s), na área científica do ciclo de estudos onde os docentes desenvolvam a sua actividade.

Sim

7.2.2. Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 3 anos e na área do ciclo de estudos.

Sim

7.2.3. Existem outras publicações científicas relevantes do corpo docente do ciclo de estudos.

Sim

7.2.4. As actividades científicas, tecnológicas e artísticas têm uma valorização e impacto no desenvolvimento económico.

Em parte

7.2.5. As actividades científica, tecnológica e artística estão integradas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

Sim

7.2.6. Os resultados da monitorização das actividades científica, tecnológica e artística são usados para a sua melhoria.

Sim

7.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A instituição desenvolve alguma atividade de investigação na área científica do ciclo de estudos. Há parcerias nacionais e internacionais associadas ao tema do CE. Há alguma valorização e impacto económico das atividades científicas e tecnológicas associadas ao CE. Há uma avaliação da atividade dos centros de investigação associados ao CE que permite um ciclo de melhoria contínua.

7.2.7. Evidences that support the given performance mark.

The institution develops some research activity in the scientific area of the course. There are national and international partnerships related to the theme of the SC. There is some valorisation and economic impact of the scientific and technological activities associated with the SC. There is an assessment of the activity of the Research Centres associated with the SP which enables a continuous improvement cycle.

7.2.8. Pontos Fortes.

Não há evidências de pontos fortes.

7.2.8. Strong Points.

There is no evidence of strong points.

7.2.9. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar.

7.2.9. Improvement recommendations.

Nothing to add.

7.3. Outros Resultados

7.3.1. No âmbito do presente ciclo de estudos, existem actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade ou formação avançada.

Sim

7.3.2. O ciclo de estudos contribui para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a acção cultural, desportiva e artística.

Em parte

7.3.3. O conteúdo das informações sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado são realistas.

Sim

7.3.4. Existe um nível significativo de internacionalização do ciclo de estudos.

Em parte

7.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existem algumas atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços à comunidade ou formação avançada. Existe alguma contribuição para o desenvolvimento, nacional, regional e local e promoção de ações de interação com a comunidade. As informações prestadas pela instituição sobre o ciclo de estudos parecem corresponder à realidade. É considerado como um fator positivo a existência de uma percentagem de alunos de outros países a frequentar o ciclo de estudos, bem como a existência de docentes de outras nacionalidades.

7.3.5. Evidences that support the given performance mark.

There are some activities of technological development, services to the community and advanced training. There is some contribution to national, regional and local development and promotion of actions of interaction with the community. The information provided by the institution over the course of study seems to correspond to reality. It is considered as a positive factor, the existence of a percentage of students from other countries attending the SP as well as the existence of teachers of other nationalities.

7.3.6. Pontos Fortes.

Não há evidências de pontos fortes

7.3.6. Strong Points.

There is no evidence of strong points

7.3.7. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar.

7.3.7. Improvement recommendations.

Nothing to add.

8. Observações

8.1. Observações:

O CE de Mestrado em Energia e Bioenergia tem atratividade, muito embora o número de vagas e de colocados tenha diminuído entre 2011/12 e 2013/14 de 30 para 20. Presentemente há 10 alunos no 1º ano e 19 alunos no 2º ano, o que significa que o número de alunos colocados não corresponde ao número de alunos inscritos. Mais de metade dos alunos deste CE têm mais de 28 anos, possivelmente porque são pessoas já inseridas no mercado de trabalho. O corpo docente é reduzido, o que limita a adequada supervisão em temas ligados à investigação do centro associado ao CE. Em muitos casos as dissertações configuram trabalhos mais de caráter técnico do que científico, o que é resultado das parcerias com o tecido empresarial. Sendo estas fundamentais, a qualidade científica dos trabalhos elaborados em resultado, deverá ser cuidadosamente revista. O nome do CE não reflete adequadamente o conteúdo pelo que deveria ser alterado para Mestrado em Bioenergia. Seria desejável e racional a inclusão de docentes do departamento de Química em algumas temáticas, por exemplo nas temáticas de processos biológicos.

8.1. Observations:

The Master in Energy and Bioenergy has attractiveness, although the number of vacancies and placed decreased between 2011/12 and 2013/14 from 30 to 20. Currently there are 10 students in the 1st year and 19 students in the 2nd year, which means that the number of students effectively registered not match the number of students admitted. Over half of the students of this SP have more than 28 years, possibly because they are people already in the labor market. The teaching staff is reduced, limiting adequate supervision on topics related to the research center associated with the EC. In many cases the master thesis constitute more technical than scientific work, which is the result of partnerships with the business market. These partnerships, being fundamental, the scientific quality of the work produced as a result, should be carefully reviewed. The name of the SP does not accurately reflect the content and should be changed to Master in Bioenergy. It would be desirable and rational the inclusion of faculty members from the Department of Chemistry, for example in areas related to biological processes.

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

9. Comentários às propostas de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos:

As propostas de ação de melhoria não identificam as debilidades dos objetivos gerais do ciclo de estudos. Estes são demasiado vagos e generalistas podendo aplicar-se a qualquer CE

9.1. General objectives:

The improvement proposals do not identify the weaknesses of the general objectives. These are too general vague and not specific for this Study programme.

9.2. Alterações à estrutura curricular:

Não aplicável.

9.2. Changes to the curricular structure:

Not applicable.

9.3. Alterações ao plano de estudos:

Não aplicável.

9.3. Changes to the study plan:

Not applicable.

9.4. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade:

É identificado algum atraso na implementação de mecanismos formais de garantia da qualidade o que ainda não permitiu a concretização total do ciclo de melhoria contínua. Como ação de melhoria é proposta a implementação online do modelo do relatório de monitorização anual do ciclo de estudos e a elaboração do relatório do ciclo de estudos referente a 2012/13. Além disso é também proposta a otimização da estrutura dos questionários dos estudantes, reduzindo o número de questões e tempo de preenchimento. As ações propostas parecem adequadas, muito embora não seja evidente a eficácia das mesmas no sentido de colmatar algumas fragilidades encontradas no CE.

9.4. Internal organisation and quality assurance mechanisms:

Some delay is identified in the implementation of formal quality assurance mechanisms that has not allowed yet the full accomplishment of the continuous improvement cycle. As improvement action, the online implementation of the template to be used in the production of the study programme annual monitoring report is proposed. Besides, the production of study programme monitoring report for 2012/13 is also proposed and the optimization of the students questionnaires, reducing the number of questions and fulfilling time. The proposed actions seems adequate, although there is no direct evidence about the corresponding efficiency to overcome some weaknesses encountered in this Study programme.

9.5. Recursos materiais e parcerias:

São identificadas algumas debilidades ao nível dos recursos financeiros para melhorar ou manter o equipamento existente e ao nível das parcerias externas adequadas para o desenvolvimento dos trabalhos de dissertação de mestrado. Face a estas debilidades são propostas ações concretas de procura de programas específicos de parcerias com o tecido industrial e também o alargamento da colaboração com outras universidades e centros de investigação. As propostas são em parte adequadas. Devem também ser procurados novos mecanismos de financiamento que permitam a renovação e manutenção dos equipamentos existente e que é fundamental para as aulas práticas e dissertações do CE.

9.5. Material resources and partnerships:

Some weaknesses are identified in terms of financial resources to improve or maintain the existing equipment. Also the level of appropriate external partnerships for developing high quality and effective dissertation works are identified as weak points. Given these weaknesses some concrete actions are proposed such as seeking for specific programs with the industrial companies and also the extension of collaboration with other universities and research centers. The proposals are in part appropriate. Should also be sought new funding mechanisms that allow the renovation and maintenance of existing equipment, which is essential for the practical classes and lectures of this SC.

9.6. Pessoal docente e não docente:

Os constrangimentos da deficiência do número e qualificação dos docentes são bem identificados e são apresentadas propostas adequadas de contratação de professores associados e catedráticos. Estas estão naturalmente dependentes das condições financeiras disponíveis. A ligação ao departamento de química poderia em parte colmatar esta lacuna com a partilha de docentes já existentes.

9.6. Academic and non-academic staff:

Hiring full time teaching staff and opening careers positions for associated and full professors is proposed as an action to overcome the identified restriction of number and qualification of teaching staff. This is limited by the overall budget's restrictions. The link to the chemistry department and the possible share of teaching staff could partially overcome this limitation.

9.7. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem:

Face às debilidades identificadas: 1) A implementação inadequada do Perfil Curricular FCT (Bloco Livre FCT) para os trabalhadores estudantes; e 2) Dificuldade de aquisição e manutenção de equipamentos específicos para alguns trabalhos de ensino e investigação do mestrado, são propostas as seguintes ações de melhoria:

*1 – A implementação adequada do Perfil Curricular FCT (Bloco Livre FCT) para os trabalhadores estudantes;
2 – Aumentar as parcerias com outras universidades e centros de investigação.*

As ações propostas são adequadas, embora seja também desejável aumentar o nível de financiamento externo que permita aumentar e melhorar o equipamento disponível

9.7. Students and teaching / learning environments:

Taking into account the identified weaknesses: 1) Inadequate implementation of FCT's Curricular Profile (Bloco Livre FCT) to the working students and 2) - Difficulty in the acquisition and maintenance of specific equipment for some master course's learning and research activities, some improvement actions are proposed:

*1 – The adequate implementation of FCT's Curricular Profile (Bloco Livre FCT) for the working students;
2 – to increase of the joint collaboration with others universities and research centers.*

The proposed actions are adequate, although the level of external funding should also be increased to face the needs for equipment maintenance and renewal

9.8. Processos:

Face ao atraso identificado na implementação de mecanismos formais de garantia da qualidade que não permitiu ainda a concretização total do ciclo de melhoria contínua, é proposta a aferição do cumprimento dos objetivos das unidades curriculares em função dos resultados das avaliações e dos inquéritos aos alunos e professores. A ação é adequada.

9.8. Processes:

Facing some delay in the implementation of formal quality assurance mechanisms that has not allowed yet the full accomplishment of the continuous improvement cycle, it is proposed the assessment of the curricular unit's fulfillment through the evaluations and the students and teachers' enquiries. The action is adequate.

9.9. Resultados:

O número de estudantes a criar o seu emprego e a encontrar o primeiro emprego no mercado empresarial, é reduzido face às expectativas. A ação proposta envolve um aumento das parcerias e a promoção da relação dos estudantes com o meio empresarial, através das redes académicas, profissionais e alumni. A proposta é adequada.

9.9. Results:

The number of students involved in self-employment and the number of students to find first employment in business' market is limited in relation to the expectations The proposed action involves yo increase and strengthen the partnerships and the students' contact with business' market and to increase and strengthen the partnerships and the students' contact with business' market. The proposal is adequate.

10. Conclusões

10.1. Recomendação final.

O ciclo de estudos deve ser acreditado condicionalmente

10.2. Período de acreditação condicional (se aplicável):

5

10.3. Condições (se aplicável):

Condição a cumprir de imediato: a acreditação do curso está condicionada à alteração do nome para Mestrado em Bioenergia. Algumas sugestões em alternativa e recomendações para a sua implementação encontram-se explicitadas e justificadas na Fundamentação da Justificação.

10.3. Conditions (if applicable):

Condition to be fulfilled immediately: the accreditation of the SP is subjected to changes of name to Master on Bioenergy. Some suggestions for alternative and recommendations for its implementation are explained and justified below in the Justification.

10.4. Fundamentação da recomendação:

O curso oferece uma formação numa área interessante e apelativa onde a Universidade Nova de Lisboa tem tradição. Os O curso oferece uma formação numa área interessante e apelativa onde a Universidade Nova de Lisboa tem tradição. Os docentes mostraram-se empenhados. Os graduados revelaram-se satisfeitos com as suas atividades na área e com os conhecimentos adquiridos no curso. Há interação significativa dos docentes e alunos com pequenas e médias indústrias e empresas da região e com outras instituições (por exemplo, LNEG e CVR-Uminho). O corpo de funcionários é empenhado e competente. As instalações são adequadas.

O CE em Energia e Bioenergia apresenta, contudo, algumas fragilidades que merecem reflexão. O título sugere uma abrangência que não é transcrita na estrutura curricular do CE nem nos conteúdos programáticos, pelo que deveria ser alterado para Mestrado em Bioenergia. Especificamente a componente “energia” é muito limitada. Exemplos: a UC de Energias Alternativas foca apenas sistemas fotovoltaicos. A UC de Valorização de Biomassa e Resíduos aborda a produção de metano e biohidrogénio que o curso já trata na UC sobre Produção e Utilização de Hidrogénio, que se considera sobrevalorizada em termos de alocação de tempo de formação e em detrimento de outras matérias. O corpo docente é reduzido, com investigação na área, mais aplicada do que fundamental. Parece ser adequada e racional a inclusão de professores do Departamento de Química, por exemplo, em áreas relacionadas com processos biológicos. Em alternativa, a manter-se o nome do CE, deveria ser considerada a abrangência de outras valências importantes na área da energia, obrigando esta opção a alterações do plano de estudos e do corpo docente.

10.4. Justification:

This Masters provides training in an interesting and attractive area where the New University of Lisbon has tradition. The teaching staff showed commitment. The graduates have proven to be satisfied with their activities in the area and with the knowledge given by the CE. There is significant interaction of teachers and students with the SMEs in the region, and with other institutions (e.g. LNEG and CVR-UMinho). The non-teaching staff is dedicated and qualified. The facilities are adequate.

However, the SP on Energy and Bioenergy presents some weaknesses that deserve reflection. The title suggests a broad scope that is not matched accurately the curricular structure and content. More specifically, the "energy" component is very limited. For example the UC "Alternative Energy" is only focused on photovoltaic systems; the UC "Biomass and Waste Recovery" addresses the production of methane and biohydrogen already specifically dealt with in the UC on "Production and Use of Hydrogen" which is considered as overstressed in terms of teaching time allocation and in detriment to other subjects. The teaching staff is small with research in the area, more applied than fundamental. It seems desirable and rational to include faculty members from the Department of Chemistry, for example in areas related to biological processes. Alternatively, if the name of the SP is kept, other important energy-related subjects should be included, being mandatory in that case to change the study plan and the teaching staff.