

# PERA/1617/1000151 – 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:

Engenharia de Membranas (EUDIME)

A.4. Grau:

Doutor

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

Chemical Engineering

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

Engenharia Química

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

524

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:

240

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

4 Anos

A.10. Número de vagas proposto:

30

## Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento

### A.11. Estrutura curricular e plano de estudos.

A.11.1.1. Condições específicas de ingresso.

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais

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

São candidatos os possuidores de um 2º ciclo, como os descritos, que confere as competências necessárias a um bom desempenho no programa. Também podem ser admitidos candidatos possuidores de um CV considerado relevante e suficiente.

Existe um processo de selecção de candidatos baseado na análise do CV e numa entrevista que

também procura aferir a proficiência em inglês.

#### A.11.2.1. Designação

É adequada

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

É um programa doutoral conjunto focado em engenharia de membranas

#### A.11.3.1. Estrutura curricular e plano de estudos

São adequadas e cumprem os requisitos legais

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

O programa tem 240 ECTS, 228 ECTS dedicados à elaboração da tese, 8 ECTS para UC obrigatórias e 4 ECTS para UC optativas.

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

Foi indicado e tem o perfil adequado

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

Foi indicado e é um professor catedrático com largo CV na área da engenharia de membranas.

#### A.11.5.1. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional

Cumprir a legislação

#### A.11.5.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

É o regulamento nº 598/2016 da FCTUNL publicado no DR 2ª série nº 114 de 16 de Junho, que cumpre a legislação

## 1. Objetivos gerais do ciclo de estudos

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

Sim

1.2. Os objetivos definidos são coerentes com a missão e a estratégia da Instituição.

Sim

1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Este programa insere-se dentro da rede europeia de excelência NanoMemPro e do seu Club of Interest e pretende responder às necessidades académicas e empresariais em conhecimento e em desenvolvimento de investigação avançada em ciência de membranas.

Estes objectivos são coerentes com a missão da FCTUNL.

1.4. Pontos Fortes.

A rede europeia de universidades que são parceiros este programa

1.5. Recomendações de melhoria.

Nada a propor.

## 2. Processos

### 2.1. Objetivos de Ensino

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

Sim

2.1.2. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os objectivos gerais de aprendizagem estão definidos e existem momentos de avaliação em que é possível aferir o grau com que a sua maior parte foi atingida.

2.1.3. Pontos Fortes.

A tese ser realizada em grupos de investigação de alto nível na área do programa.

2.1.4. Recomendações de melhoria.

A definição dos objectivos gerais de aprendizagem usa uma terminologia que não é a mais adequada,

podendo induzir uma leitura de incompatibilidade com um 3º ciclo.

## **2.2. Organização das Unidades Curriculares**

2.2.1. São definidos os objetivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) que os estudantes deverão desenvolver em cada unidade curricular.

Sim

2.2.2. Existe coerência entre os conteúdos programáticos e os objetivos de cada unidade curricular.

Sim

2.2.3. Existe coerência entre as metodologias de ensino e os objetivos de cada unidade curricular.

Sim

2.2.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Estão definidos os objetivos de aprendizagem para a tese e para as UC obrigatórias, existindo coerência com os respectivos conteúdos e com os métodos de ensino-aprendizagem-avaliação.

2.2.5. Pontos Fortes.

A imersão num ambiente internacional e multicultural.

2.2.6. Recomendações de melhoria.

A maior parte dos objetivos de aprendizagem das UC obrigatórias, da forma como estão escritos, seriam, de acordo p.ex. com a taxonomia de Bloom, mais compatíveis com um 1º do que com um 3º ciclo, pelo que deveriam ser revistas.

## **2.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem**

2.3.1. As metodologias de ensino e as didáticas estão adaptadas aos objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Sim

2.3.2. A avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos da unidade curricular.

Sim

2.3.3. As metodologias de ensino facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas.

Sim

2.3.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

As metodologias de ensino nas UC obrigatórias são relativamente convencionais, embora na UC realizada na escola de verão se usem seminários e trabalho individual e colectivo.

No caso da tese proporciona-se naturalmente uma forte participação em actividades científicas.

A avaliação é compatível com os objetivos de aprendizagem.

2.3.5. Pontos Fortes.

Contacto com especialistas internacionais nas várias sub-áreas da engenharia das membranas

2.3.6. Recomendações de melhoria.

Nada a propor

## **3. Pessoal Docente**

3.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais (corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado na(s) área(s) fundamental(ais)):

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Sim

3.8. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O corpo docente cumpre os requisitos legais pelo menos no que diz respeito à componente nacional. É um corpo docente próprio de cada parceiro e, pela análise dos CV, qualificado e especializado na área do programa e com experiência adequada aos seus objectivos de aprendizagem.

O número e regime de trabalho são compatíveis com as necessidades do programa. A carga horária e a afectação às várias actividades é parcialmente omissa.

O corpo docente em tempo integral assegura a maior parte das necessidades do programa. É expectável que mantenha a ligação por um período de 3 anos.

A FCTUNL encoraja a mobilidade dos seus docentes.

3.9. Pontos Fortes.

Composição internacional e especialização na área.

3.10. Recomendações de melhoria.

Melhor descrição da carga horária e da alocação às várias tarefas.

## **4. Atividade científica e de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada**

### **4.1. Resultados da atividade científica**

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

Sim

4.1.2. Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e na área do ciclo de estudos.

Sim

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

Sim

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

Sim

4.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A investigação em Portugal é realizada no REQUINTE-LAQV que tem a classificação de excelente. Nos últimos 5 anos existe um número considerável de publicações em revistas internacionais com revisão e de outras relevantes na área do programa.

Existe um conjunto de projectos nacionais e internacionais bem como de parcerias.

#### 4.1.6. Pontos Fortes.

O ambiente de investigação no REQUINTE-LAQV

#### 4.1.7. Recomendações de melhoria.

Nada a propor

## **4.2. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada**

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

Sim

4.2.2. As atividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada, correspondem às necessidades do mercado, à missão e aos objetivos da instituição.

Sim

4.2.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Este programa resulta de uma parceria internacional para a formação avançada e investigação em engenharia de membranas e existem vários projectos de investigação internacionais.

#### 4.2.4. Pontos Fortes.

Não detectados

#### 4.2.5. Recomendações de melhoria.

Descrição mais pormenorizada das actividades em causa neste capítulo

## **5. Estágios e períodos de formação em serviço**

5.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço.

Não aplicável

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

Não aplicável

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

Não aplicável

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

Não aplicável

5.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

NA

#### 5.6. Pontos Fortes.

NA

#### 5.7. Recomendações de melhoria.

NA

## **6. Estudantes**

6.1. Existe uma caracterização geral dos estudantes envolvidos no ciclo de estudos, incluindo o seu género, idade.

Sim

6.2. Verifica-se uma procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes ao longo dos

últimos 3 anos.

Sim

6.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existe uma caracterização em termos de género, idade, número e distribuição por anos curriculares.

A procura tem excedido o nº de vagas.

6.4. Pontos Fortes.

Procura muito boa.

6.5. Recomendações de melhoria.

Nada a propor.

## **7. Resultados Académicos e internacionalização**

7.1. O sucesso académico da população discente é efetivo e facilmente mensurável.

Sim

7.2. O sucesso académico é semelhante para as diferentes áreas científicas e respetivas unidades curriculares.

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Sim

7.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

De acordo com os dados constantes do relatório o sucesso escolar é muito bom pois todos os estudantes concluem dentro dos N anos, é semelhante ao dos 3º ciclos em eng<sup>a</sup> química e é efectuada a monitorização do processo através de relatórios anuais elaborados pelo estudante e validados pelo orientador.

Os níveis de empregabilidade e de internacionalização são 100%.

7.7. Pontos Fortes.

Emprego e internacionalização.

7.8. Recomendações de melhoria.

Nada a propor.

## **8. Observações**

8.1. Observações:

<sem resposta>

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

## **9. Comentários às propostas de acções de melhoria**

9.1. Comentários à análise SWOT e às propostas de acções de melhoria:

De acordo com os pontos fortes e fracos identificados bem como com as oportunidades e constrangimentos.

A acção de melhoria proposta não resolve o principal constrangimento.

## **10. Conclusões**

10.1. Recomendação final.

O ciclo de estudos deve ser acreditado

10.2. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

10.3. Condições (se aplicável):

Por 3 anos

10.4. Fundamentação da recomendação:

O ciclo de estudos está bem estruturado e integrado numa rede internacional, tem tido uma procura considerável, promove a internacionalização e tem demonstrado uma óptima empregabilidade.