

PERA/2021/1400487 — Relatório preliminar da CAE

Composição da CAE

Composição da CAE

A composição da CAE que avaliou o presente ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

Jorge de Brito
Elsa de Sá Caetano
-

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Do Minho

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

1.2. Unidade orgânica:

Escola De Engenharia (UM)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia de Estruturas

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (nº e data):

1.5. DR_23_11_2015.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciências de Engenharia Civil

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

582

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março, com a redação do Decreto-Lei 63/2016 de 13 de setembro):

4 semestres

1.10. Número máximo de admissões aprovado no último ano letivo:

25

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e sua justificação

Não aplicável.

1.11. Condições específicas de ingresso.

Podem candidatar-se a este ciclo de estudos conducente ao grau de mestre (2.o ciclo) os que obedecerem aos seguintes critérios gerais de acesso:

- a) Os titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em Engenharia Civil, Ciências de Engenharia Civil ou áreas afins;
- b) Os titulares de um grau académico superior estrangeiro em Engenharia Civil, Ciências de Engenharia Civil ou áreas afins conferido na sequência de um primeiro ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios de Bolonha por um Estado aderente a este processo;
- c) Os titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido pelo CC/CTC da UOEI como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado nas áreas indicadas em a);
- d) Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido pelo CC/CTC da UOEI como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos.

1.12. Regime de funcionamento.

Outros

1.12.1. Outro:

O programa de ensino adotará o formato de 'blended learning', com horário de funcionamento misto.

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Universidade do Minho

1.14. Eventuais observações da CAE:

A CAE do presente pedido de avaliação (PERA/2021/1400487) revê-se nas conclusões e conteúdo do relatório da CAE do pedido de avaliação NCE/14/1400487.

Analisado o documento sobre as medidas de melhoria do ciclo de estudos elaborado pela coordenação do ciclo de estudos em resposta às propostas de recomendação feitas pela CAE do pedido de avaliação NCE/14/1400487, esta CAE considera que as respostas dadas pela coordenação atendem adequadamente às propostas.

Assim, neste relatório, não serão retomadas as questões colocadas aquando do primeiro pedido de avaliação.

Serão, no entanto, avaliadas as propostas de melhoria de qualidade voluntariamente apresentadas no presente processo.

2. Corpo docente

Perguntas 2.1 a 2.5

2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

O docente ou docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado:

Sim

2.2. Cumprimento de requisitos legais.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado:

Sim

2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Em parte

2.4. Estabilidade.

A maioria dos docentes mantém ligação à instituição por um período superior a três anos:

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

O número de docentes em programas de doutoramento há mais de um ano é adequado às necessidades de qualificação académica e de especialização do corpo docente do ciclo de estudos,

quando necessário:

Sim

2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

O corpo docente é de elevada qualidade, com conhecimentos nas matérias leccionadas.

No entanto, alguns docentes têm uma carga lectiva excessiva: MIV (330 horas - 100%), SD (357 horas - 100%), NA (342.5 horas - 100%). Destaca-se também a situação de 1) alguns dos docentes terem preenchido apenas a informação de carga lectiva relativa a este ciclo de estudos; 2) haver um número significativo de docentes com exactamente a mesma carga lectiva, apesar de terem regime de tempo substancialmente diferente; 3) a carga lectiva por docente atribuída às UCs “Projecto Integrado 1 a 3” e “Dissertação” ser igual e muito elevada; 4) haver algumas outras pequenas incongruências nas fichas dos docentes.

Todos os docentes apresentam uma actividade científica profícua.

2.6.2. Pontos fortes

Todo o corpo docente está a trabalhar de forma continuada na instituição e tem um grau de doutoramento. Os docentes de carreira têm experiência de ensino e conhecimento das matérias. Apresentam todos níveis de produção bibliométrica adequada, existindo um número significativo com índices excepcionais.

2.6.3. Recomendações de melhoria

Nada a reportar.

3. Pessoal não-docente

Perguntas 3.1. a 3.3.

3.1. Competência profissional e técnica.

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

Sim

3.2. Adequação em número.

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

Sim

3.3. Dinâmica de formação.

O pessoal não-docente frequenta regularmente cursos de formação avançada ou de formação contínua:

Não

3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

3.4.1. Apreciação global

Não foi fornecida informação sobre a formação avançada ou contínua do pessoal não-docente.

3.4.2. Pontos fortes

A qualificação do pessoal não-docente.

3.4.3. Recomendações de melhoria

Melhoria da informação sobre a formação avançada ou contínua do pessoal não-docente.

4. Estudantes

Pergunta 4.1.

4.1. Procura do ciclo de estudos.

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

Não

4.2. Apreciação global do corpo discente

4.2.1. Apreciação global

A procura do ciclo de estudos por parte de potenciais estudantes parece ser o principal problema daquele. De facto, e de acordo com a informação existente, o ciclo de estudos tem funcionado em anos discretos e, nas duas edições em que abriu, teve apenas 4 inscritos no primeiro (não é fornecida informação sobre o segundo), muito longe do número máximo de admissões (25). Afigura-se difícil a sobrevivência e viabilidade económica de um ciclo de estudos com um número tão baixo de estudantes. Talvez tal se deva à falta de diferenciação clara entre este ciclo de estudos e o perfil em Estruturas e Geotecnia do Mestrado em Engenharia Civil da mesma instituição.

4.2.2. Pontos fortes

Nada a reportar.

4.2.3. Recomendações de melhoria

É vital aumentar o número de estudantes inscritos para níveis próximos do número máximo de admissões previsto (25), sob pena de o ciclo de estudos poder não sobreviver, não obstante o seu interesse.

5. Resultados académicos

Perguntas 5.1. e 5.2.

5.1. Sucesso escolar

O sucesso escolar da população discente é satisfatório e é convenientemente acompanhado:

Sim

5.2. Empregabilidade

Os níveis de empregabilidade dos graduados pelo ciclo de estudos não revelam dificuldades de transição para o mercado de trabalho:

Não

5.3. Apreciação global dos resultados académicos

5.3.1. Apreciação global

A amostra de alunos não permite tirar conclusões fundamentadas sobre o sucesso escolar. Da mesma forma, o facto de ainda nenhum estudante ter completado o ciclo de estudos impede a análise da sua empregabilidade.

5.3.2. Pontos fortes

Nada a reportar.

5.3.3. Recomendações de melhoria

Nesta fase, não é possível perceber se são necessárias recomendações de melhoria relativas a estes aspectos.

6. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Perguntas 6.1. a 6.5.

6.1. Centros de Investigação

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os seus docentes em atividades de investigação, seja por si ou através da sua participação ou colaboração, ou dos seus docentes e investigadores, em instituições científicas reconhecidas:

Sim

6.2. Produção científica ou artística

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro ou trabalhos de produção artística, ou publicações resultantes de atividades de investigação orientada ou de desenvolvimento profissional de alto nível, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Sim

6.3. Outras publicações

Existem outras publicações do corpo docente com relevância para a área do ciclo de estudos, designadamente de natureza pedagógica:

Sim

6.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico

As atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Sim

6.5. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais

As atividades científicas, tecnológicas e artísticas estão integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

Sim

6.6. Apreciação global dos resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

6.6.1. Apreciação global

Todos os docentes do ciclo de estudo apresentam níveis aceitáveis de produtividade científica e experiência em formação avançada e uma percentagem significativa apresenta níveis excepcionais.

6.6.2. Pontos fortes

Todos os 24 docentes de carreira e investigadores estão integrados em unidades de investigação com a classificação de Excelente na última avaliação da FCT.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Nada a reportar.

7. Nível de internacionalização

Perguntas 7.1. a 7.3.

7.1. Mobilidade de estudantes e docentes

Existe um nível significativo de mobilidade de estudantes e docentes do ciclo de estudos:

Sim

7.2. Estudantes estrangeiros

Existem estudantes estrangeiros matriculados no ciclo de estudos (para além de estudantes em mobilidade):

Sim

7.3. Participação em redes internacionais

A instituição participa em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos:

Sim

7.4. Apreciação global do nível de internacionalização

7.4.1. Apreciação global

Tal como noutros aspectos, a amostra pequena de estudantes não permite tirar conclusões fundamentadas sobre o seu nível de internacionalização.

7.4.2. Pontos fortes

Nada a reportar.

7.4.3. Recomendações de melhoria

Nada a reportar.

8. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

Perguntas 8.1 a 8.6

8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

Existe um sistema interno de garantia da qualidade, a nível da Instituição ou da Unidade Orgânica, certificado pela A3ES:

Sim (passa diretamente ao campo 8.7)

8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

Existem mecanismos de garantia da qualidade do ciclo de estudos e das atividades desenvolvidas pelos serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem:

Sim

8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

Existem um coordenador e estrutura(s) responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade do(s) ciclo(s) de estudos:

Sim

8.4. Avaliação do pessoal docente

Existem procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

Sim

8.5. Avaliação do pessoal não-docente

Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

Sim

8.6. Outras vias de avaliação

Existiram outras avaliações do ciclo de estudos ou de natureza institucional, nos últimos cinco anos, não conduzidas pela A3ES:

Sim

8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade

8.7.1. Apreciação global

O pedido de avaliação elaborado pela instituição proponente é omissivo sobre a garantia de qualidade, apresentando, no entanto, um manual de da qualidade.

8.7.2. Pontos fortes

Nada a reportar.

8.7.3. Recomendações de melhoria

Nada a reportar.

9. Melhoria do ciclo de estudos - Evolução desde a avaliação anterior e ações futuras de melhoria

9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Foram propostas várias acções de melhoria algumas das quais respondem directa e adequadamente ao relatório da CAE do pedido de avaliação anterior. As áreas científicas foram redefinidas. Foram ainda feitas duas propostas de iniciativa da coordenação do ciclo de estudos: a introdução do sistema de blended learning e a possibilidade de substituir a dissertação por um estágio em meio empresarial.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

As propostas feitas pela coordenação e que respondem a questões levantadas pela CAE do anterior pedido de avaliação são equilibradas, ainda que não significativas. O mesmo se passa com a alteração da nomenclatura das áreas científicas.

A introdução do blended learning baseia-se num conjunto de potenciais vantagens deste sistema de ensino. Segundo a proposta, a componente presencial pode ficar reduzida a apenas 40% do total, o que potencia as potenciais desvantagens do blended learning: diminuição de contacto directo entre estudantes e corpo docente; dificuldade de apreensão da matéria por via remota; dificuldade em prender a atenção dos estudantes; grande dependência da auto-motivação dos estudantes em assistir às aulas e realizar trabalho fora do ambiente escolar. Isto vai obrigar a uma monitorização muito atenta do processo.

A opção de substituição, na íntegra, da dissertação por um estágio em meio empresarial potencia riscos evidentes: dificuldade em garantir um valor acrescentado ao conhecimento que é implícito numa dissertação; dificuldade em garantir que o estágio corresponde a trabalhos formativos e não a trabalho corrente; dificuldade de contabilização do grau de esforço colocado no estágio; situações de incompatibilidade (estudantes a estagiar em empresas onde já são funcionários). Apesar de esta hipótese ser permitida por lei, exigirá um controlo de qualidade / eficiência muito apertado por parte da coordenação do ciclo de estudos.

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

A CAE considera que há dois aspectos que ser objecto de um processo de monitorização muito cuidadoso, em face dos argumentos apresentados no ponto 9.2:

- 1) A aplicação do blended learning como sistema de ensino;
- 2) A substituição da dissertação por um estágio em meio empresarial.

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

<sem resposta>

11.2. Observações

Praticamente não há reparos a fazer relativamente à qualidade formal do pedido, embora exista informação desactualizada nas fichas de alguns docentes e inconsistências face à informação constante nas fichas das unidades curriculares.

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O ciclo de estudos proposto preenche uma necessidade de formação existente, beneficia de um corpo docente competente e das instalações de uma Universidade reputada.

No entanto, tem um grave problema de viabilidade, em face do muito reduzido número de estudantes que o frequentam (apenas 4 na primeira edição, apesar de só ter funcionado em anos discretos).

Adicionalmente, duas das novas propostas de melhoria (blended learning e estágio em vez de dissertação) têm um elevado potencial de disrupção dos níveis de exigência de um ciclo de estudos que pretende ser equiparado a um mestrado convencional em Engenharia Civil.

12.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global do ciclo de estudos, a CAE recomenda:

Acreditar

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

12.4. Condições:

<sem resposta>