

ACEF/1920/0303642 — Relatório final da CAE

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento.

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a avaliação externa dos ciclos de estudos deve ser realizada periodicamente. A periodicidade fixada é de seis anos.

O processo de avaliação/acreditação de ciclos de estudo em funcionamento (Processo ACEF) tem por elemento fundamental o relatório de autoavaliação elaborado pela instituição avaliada, que se deve focar nos processos que se julgam críticos para garantir a qualidade do ensino e nas metodologias para monitorizar/melhorar essa qualidade, incluindo a forma como as instituições monitorizam e avaliam a qualidade dos seus programas de ensino e da investigação.

A avaliação é efetuada por uma Comissão de Avaliação Externa (CAE), composta por especialistas selecionados pela Agência com base no seu currículo e experiência e apoiada por um funcionário da Agência, que atua como gestor do procedimento. A CAE analisa o relatório de autoavaliação e visita a instituição para confirmar as informações do relatório e proceder à sua discussão com representantes da instituição.

Antes do termo da visita, a Comissão reúne para discutir as conclusões sobre os resultados da avaliação e organizar os itens a integrar no relatório de avaliação externa a ser apresentado oralmente. Esta apresentação é da responsabilidade do(a) Presidente da CAE e deve limitar-se a discutir os resultados da sua análise em termos de aspetos positivos, deficiências, propostas de melhoria e outros aspetos que sejam relevantes no contexto da avaliação.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do Relatório de Avaliação Externa do ciclo de estudo. A Agência remete o relatório preliminar à instituição de ensino superior para apreciação e eventual pronúncia, no prazo regularmente fixado. A Comissão, face à pronúncia apresentada, poderá rever o relatório preliminar, se assim o entender, competindo-lhe aprovar a sua versão final e submetê-la na plataforma da Agência.

Compete ao Conselho de Administração a deliberação final em termos de acreditação. Na formulação da deliberação, o Conselho de Administração terá em consideração o relatório final da CAE e, havendo ordens e associações profissionais relevantes, será igualmente considerado o seu parecer. O Conselho de Administração pode, porém, tomar decisões não coincidentes com a recomendação da CAE, com o intuito de assegurar a equidade e o equilíbrio das decisões finais. Assim, o Conselho de Administração poderá deliberar, de forma fundamentada, em discordância favorável (menos exigente que a Comissão) ou desfavorável (mais exigente do que a Comissão) em relação à recomendação 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](#)):

Carlos Nieto de Castro
José Paulo Mota
Mireille Turmine
Cristiano Conceição

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Da Beira Interior

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

1.2. Unidade orgânica:

Faculdade de Ciências (UBI)

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

1.3. Ciclo de estudos:

Química Industrial

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (n.º e data):

1.5._Despacho n.º 16564_2013 - DR 2.ª série, n.º 247, 20 dezembro.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Química Industrial

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

524

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

--

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

--

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:

15

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

<sem resposta>

1.11. Condições específicas de ingresso.

Os candidatos devem preencher um dos seguintes requisitos:

- Ser titular do grau de licenciado em Engenharia Química, Química Industrial, Química Tecnológica, Química Aplicada, Ciências da Engenharia Química, Bioquímica e Biotecnologia ou outra

licenciatura, desde que possua pelo menos 60 ECTS nas áreas de Engenharia Química, Química, Bioquímica e Biotecnologia.

- Ser titular do grau de licenciado com menos de 60 ECTS nas áreas de Química, Engenharia Química, Bioquímica e Biotecnologia, desde que possua currículo relevante na área da Química Industrial.

- Possuir uma licenciatura obtida no estrangeiro reconhecido pela Comissão Científica do Curso como preenchendo os objetivos de uma das licenciaturas anteriormente referidas.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

--

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Universidade da Beira Interior

1.14. Eventuais observações da CAE:

O Mestrado em Química Industrial é uma proposta interessante no domínio da Formação Superior em Tecnologia de Processos Químicos. Devido a vários problemas, como o número limitado de inscrições, esteve encerrado durante vários anos e só reabriu, para novas matrículas, em 2020/21. O curso tem apenas uma área fundamental (524), mas a CAE entende que deve ser indicada como segunda área fundamental a 442 (Química). É, na atual estrutura e organização um curso maioritariamente orientado para o laboratório, e não para a indústria.

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:

Sim

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

A qualidade, a qualificação e as competências do corpo docente são adequadas para o curso. No entanto, os investigadores/professores têm baixa internacionalização e menor interação com a indústria, nas diferentes áreas da química e química industrial, uma vez que não existe formação de alunos em ambiente industrial. A pirâmide do pessoal não é adequada e pode refletir-se diretamente

na dinâmica do ensino.

2.6.2. Pontos fortes

- Os docentes são competentes e atualizados
- Todos os funcionários têm um doutoramento e uma ligação laboral de 100% de dedicação
- Os docentes são eficientes e interessados em desenvolver novos projetos
- Corpo docente altamente motivado que quer fazer o seu melhor para melhorar a qualidade deste ciclo de estudos
- Existência de redes internacionais específicas para este ciclo de estudos

2.6.3. Recomendações de melhoria

- Melhorar a internacionalização dos docentes
- Estabelecer e manter a interação bilateral e de grupo com as partes interessadas, nomeadamente as indústrias químicas e associadas
- Contribuir para a diminuição do "in-breeding", abrindo novas colaborações individuais com investigadores de fora da região
- Contribuir para melhorar os resultados da investigação científica/tecnológica pessoal e em grupo, aumentando a qualidade dos centros de investigação em que participam
- Contribuir, em conjunto com as autoridades universitárias, para uma melhor carreira e distribuição da pirâmide do pessoal
- Desenvolver investigação em áreas selecionadas, importante para o ensino e formação em química industrial

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 lecionação 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:

Sim

3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

3.4.1. Apreciação global

A qualidade e a formação do pessoal não docente, incluindo o administrativo, é adequada.

3.4.2. Pontos fortes

- Os técnicos de laboratório têm uma experiência significativa no manuseamento de produtos químicos e instrumentos químicos/laboratoriais
- Disponibilidade de cursos de qualificação curta promovidos por autoridades internas ou externas no CFIUTE - Centro de Formação e Interações entre a UBI e as Empresas
- Vínculo laboral de 100% de dedicação.

3.4.3. Recomendações de melhoria

- Proporcionar condições de formação em novas técnicas químicas e industriais

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:

Em parte

4.2. Apreciação global do corpo discente

4.2.1. Apreciação global

Este ciclo de estudos esteve encerrado durante vários anos e só reabriu, para novas matrículas, em 2020/21, pelo que só temos dados para as inscrições em 2020/21 e 2021/22. Isto limita a análise do CAE da eficiência de graduação (zero) e os números do último e do ano corrente, embora muito bons (10 e 14) e promissores, ainda não são suficientes para provar a sustentabilidade para o novo período de acreditação. Os critérios gerais de admissão devem ser revistos para validação pelo Conselho Científico da Faculdade.

As abordagens desenvolvidas para atrair estudantes, nomeadamente estudantes estrangeiros, tiveram sucesso e devem continuar, nomeadamente a nível europeu, uma vez que existem várias redes internacionais especiais destinadas a este nível de 2º ciclo. . A menos que sejam estabelecidas e desenvolvidas medidas adequadas de divulgação da atratividade pela Universidade e de aumento da qualidade dos centros de investigação, apoiando a investigação, o trabalho não se torna atrativo para os estudantes não-internos, e a situação não melhorará nos próximos anos.

No entanto, as instalações universitárias e departamentais, adicionadas a um bom ambiente social, geram alguns pontos fortes e recomendações de melhoria, delineadas nas secções seguintes.

4.2.2. Pontos fortes

- Bom ambiente académico e instalações universitárias, incluindo apoio social
- Condições gerais na Universidade e Covilhã para alojamento estudantil, cantinas e bibliotecas
- Elevada percentagem de estudantes internacionais (superior a 50%)
- Satisfação dos alunos sobre ferramentas de aprendizagem, atitude do pessoal docente e técnico e equipamentos laboratoriais. Os alunos auditados revelam que o curso excedeu as suas expectativas

4.2.3. Recomendações de melhoria

- Desenvolver uma forte campanha para o conhecimento de cursos para futuros alunos e junto a potenciais empregadores para aumentar a procura de cursos
- Tentar atrair estudantes de diferentes zonas do país, utilizando oportunidades e apoios dados por programas de desenvolvimento regional
- Relações entre universidades e indústria (formação de estudantes, projetos conjuntos de I&D e tese de Mestrado)
- Aumentar a empregabilidade dos licenciados em empregos industriais

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:

Em parte

5.2. Empregabilidade

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

Em parte

5.3. Apreciação global dos resultados académicos

5.3.1. Apreciação global

O sucesso académico e a empregabilidade dos formandos não podem ser analisados, devido ao facto de, desde a reabertura, ainda não existirem diplomados.

5.3.2. Pontos fortes

- Boa inserção entre Química e Engenharia Química
- Treino laboratorial muito bom

5.3.3. Recomendações de melhoria

- Estabelecer parcerias/protocolos com indústrias, autarquias e laboratórios
- As visitas às unidades industriais devem ser aplicadas, uma vez que aumentarão a qualidade dos futuros licenciados

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:

Em parte

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:

Em parte

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

6.6.1. Apreciação global

A instituição tem uma organização e infraestruturas significativas para a investigação, tanto na ciência como na tecnologia, e as publicações de pessoal docente têm boa qualidade (número e fatores de impacto de número das revistas). Além disso, os centros de investigação adquiriram um montante significativo de fundos em projetos de investigação/desenvolvimento (Fundos Europeus de Desenvolvimento Regional).). No entanto a avaliação de Fundação para Ciência e tecnologia (FCT) das Unidades de Investigação Portuguesas classifica os Centros de Investigação em Ciências da Saúde (CICS-UBI), e de Materiais Fibrosos e Tecnologias Ambientais (FibEnTech) apenas como BOM. Este facto limita a atratividade de estudantes e jovens investigadores pela UBI, restringindo o número de bolsas de mestrado, limitando ainda a colaboração com outros centros de investigação e, eventualmente, com empresas, na área. Por último, uma vez que a inserção dos problemas regionais é difícil, o contributo de toda a investigação realizada no desenvolvimento nacional, regional e local é menor do que desejável e necessita de ser reformulado.

6.6.2. Pontos fortes

- Boas infraestruturas de investigação
- Publicações do pessoal docente de boa qualidade
- Sucesso elevado no financiamento de projetos

6.6.3. Recomendações de melhoria

- Melhorar a qualidade das Unidades de Investigação a nível FCT, nomeadamente aumentando a internacionalização e a interação com a indústria
- Fortalecer as relações entre universidade e indústrias (formação de estudantes, projetos conjuntos)

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:

Em parte

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

A internacionalização do curso e dos alunos pode melhorar num futuro próximo. A mobilidade do pessoal, discutida nas reuniões e no relatório, é reduzida e deve ser melhorada. Há indícios da existência de redes internacionais, mas provavelmente foram congeladas nestes dois últimos anos,

devido a pandemias, tanto para estudantes como para funcionários académicos.

7.4.2. Pontos fortes

- Elevado número de estudantes estrangeiros inscritos (cerca de 45%)
- Participação em algumas redes internacionais

7.4.3. Recomendações de melhoria

- Aumentar a mobilidade do pessoal e, promover a mobilidade dos estudantes, nomeadamente em programas Erasmus
- Promover melhores intercâmbios de estudantes, com períodos de formação fora dos laboratórios da UBI, nomeadamente em ambiente industrial.

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:

Não (continua no campo 8.2)

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:

Não

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

A Universidade, a Faculdade e o Departamento dispõem de mecanismos de garantia de qualidade, detalhados e eficientes, tanto para o programa de estudo, atividades, coordenação, estruturas de apoio, como para o pessoal docente e não académico. Este esquema está bem descrito no Manual de

Qualidade da UBI, aprovado pelo Reitor. A intenção de se candidatar a um sistema de qualidade certificado A3ES para a Universidade foi mencionada pelas autoridades universitárias para serem planeadas nos próximos anos.

8.7.2. Pontos fortes

- Existência de mecanismos internos de garantia da qualidade, guiados pelo Manual de Qualidade (dezembro de 2015) disponível na página inicial

<https://www.ubi.pt/Ficheiros/Entidades/50821/GABQ/MQ%20UBI.pdf>

- Participação de docentes, técnicos e administrativos

- Existência de um Relatório Anual do Curso

8.7.3. Recomendações de melhoria

- Candidatar-se ao sistema de qualidade certificado A3ES

- Implementá-lo ao nível dos estudantes, quando possível e aplicável

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

9.1. Evolução desde a avaliação anterior

Houve um reforço de infraestruturas, no número de estudantes internacionais, nomeadamente dos países PALOP, nas estruturas para uma participação mais ativa dos estudantes, que são muito promissoras na evolução do programa de estudo. No entanto, não há provas na formação de estudantes na indústria mesmo na tese de Mestrado de 2022-23, que, se continuar, será uma questão muito penalizadora para o curso, uma vez que deverá ser mais orientada para o setor.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

As seguintes ações de melhoria são validadas pela CAE:

- A capacidade de atrair um maior número de alunos do 1º ciclo, com além da Química Industrial, e de outras instituições portuguesas ou estrangeiras (Alta prioridade - Implementação contínua):

a) Consolidar e diversificar as metodologias de divulgação do curso através da divulgação direta na página do curso, incluindo a utilização de testemunhos de antigos alunos

b) Divulgar o curso em páginas web, redes sociais, feiras, etc.

c) Continuar a promover a divulgação da instituição e do curso noutras países, nomeadamente nos PALOP

- Pouca cultura docente para orientar os alunos para estágios em empresas (tempo de implementação - 2 anos):

d) Motivar professores a organizar visitas de estudo a empresas dentro das disciplinas lecionadas nas CÔS

e) Sensibilizar os alunos para a necessidade de fazerem perguntas sobre os problemas que existem nas empresas e de procurarem uma solução

f) Motivar alunos a fazerem apresentações orais sobre os problemas detetados nas empresas, com possíveis propostas de solução

g) Convidar líderes da empresa para a apresentação do trabalho realizado pelos alunos

h) Convidar líderes empresariais a frequentar aulas abertas sobre temas desenvolvidos pelos alunos

- Falta de renovação do corpo docente (tempo de implementação - até 3 anos):

i) Promover o rejuvenescimento do corpo docente através da contratação de jovens professores no início das suas carreiras

- Falta de projetos estruturantes que nos permitirão adquirir os equipamentos mais recentes para

que os alunos possam ter acesso à mais recente tecnologia (tempo de implementação - 3 anos):

j) Procurar formas de apoiar a aquisição de equipamentos

Além disso, A CAE recomenda a seguinte proposta adicional:

- Implementar estágios em empresas para que os estudantes se integrem mais facilmente no mercado de trabalho e também para os empregadores perceberem as vantagens dos licenciados neste curso

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular

Foram propostas várias modificações curriculares, como descrito abaixo.

- Eliminação de 5 Unidades Curriculares Opcionais no 1º ano letivo do curso, 2 no primeiro semestre e 3 no segundo:

a) Biomateriais - Oferta de formação para o 1º ciclo de Bioengenharia, que sempre foi ignorada pelos alunos devido à opção Biosensores, que permanece na estrutura agora proposta para o 2º ciclo de Química Industrial - validado pelo CAE (Alta prioridade - Implementação Permanente)

b) Processos de Recuperação, Química e Biotecnologia da Madeira, Gestão e Recuperação de Resíduos e Química Têxtil - O relatório refere que estas CUs já não fazem parte da oferta de formação da UBI para outros cursos e as 15 vagas propostas para o 2º ciclo em Química Industrial não justificam a sua reabertura, porque dificilmente haveria 10 alunos para qualquer uma destas opções, um número que é usado na UBI como um mínimo para qualquer opcional. No entanto, esta situação é contrária às necessidades a nível regional e nacional, e estes UCs não devem desaparecer de um Mestrado em Química Industrial. As opções devem ser selecionadas todos os anos a partir de uma lista aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade, e publicada, e cada disciplina poderia não funcionar todos os anos.

c) Higiene, Segurança e Qualidade é uma UC desde o primeiro ciclo e não tem um nível para ser opcional UC para estudantes de Mestrado. Os alunos de origens diferentes de Química Industrial devem frequentar esta UC, como uma disciplina extra, obrigatória nos requisitos de admissão.

A CAE recomenda ainda as seguintes alterações na estrutura do curso:

- Áreas como a Biomassa, Silvicultura, Química Alimentar, Biomateriais, Ambiente são necessidades regionais e devem ser incorporadas na revisão, contribuindo para uma melhor inserção do curso na região que necessita de desenvolvimento

- Bibliografia em várias Unidades Curriculares é muito antiga e deve ser revista

- As visitas às unidades industriais devem ser incluídas no tempo atribuído às unidades curriculares e devem ser obrigatórias e não facultativas.

- Criar uma UC sobre Ferramentas Avançadas de Gestão Industrial, que deverá incluir conceitos mais avançados de qualidade, segurança, segurança e referenciais de saúde utilizados nas indústrias química e associadas

- A Introdução à Investigação da UC seria mais eficaz se fosse substituída por um curso de 3 ECTS sobre resolução de problemas em investigação industrial e 3 cursos de ECTS sobre Energia e Ambiente

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

A resposta da instituição foi muito positiva, sendo de salientar os seguintes pontos de ação já implementados em 2022/23:

- Oferta de 3 novas opções, de Processos de Produção de Pasta de Papel, Valorização de Biomassa e Resíduos e Química Têxtil todas no (1º Ano, 2º Semestre)
- Bibliografia das UCs do 2º semestre revistas e atualizadas
- Inclusão de visitas obrigatórias a unidades industriais, na UC de Indústrias Químicas (1º Ano, 1º Semestre)
- Criada a opção Higiene e Segurança Industrial

Os restantes pontos levantados pela CAE, sejam do ponto de vista curricular, sejam quanto ao aumento da interação dos estudantes e docentes com a indústria requerem alguma ponderação, o que nos parece adequado.

11.2. Observações

A CAE congratula-se com a resposta da Instituição, que reflete uma boa dinâmica

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O 2º ciclo em Química Industrial é um dos poucos cursos nesta área do Ensino Superior Português, com vários pontos fortes e com um potencial impacto no futuro. É ministrada por pessoal competente, dinâmico e cientificamente produtivo, utilizando boas infraestruturas (equipamentos e laboratórios) e o sentimento dos alunos é muito positivo.

Estando fechada há vários anos, houve a capacidade para a reabertura em 2020/2021 com um número muito bom de alunos, número que possivelmente pode aumentar. Sendo a atração dos estudantes, a questão-chave encontrada pelo CEA, foram apresentadas várias recomendações para a melhoria da situação, nomeadamente uma melhor ligação com as partes interessadas (incluindo futuros empregadores), um programa universitário para aumentar a sensibilização do curso dentro e fora do país (com especial enfoque nos Países Africanos de língua portuguesa e no Brasil). A reestruturação do curso para aumentar o número de ingressos, o seu foco industrial e a sua diversidade na química e áreas aplicadas associadas, nomeadamente industriais, é necessária (já parcialmente proposta pelo departamento), e as sugestões para tal também estão incluídas neste relatório.

As modificações sugeridas para novos equipamentos laboratoriais (tecnologias mais recentes), o aumento de pessoal e as bolsas de estudo estão corretas, dependem do Financiamento Público Universitário ou dos fundos regionais, mas tiveram uma receção positiva por parte das autoridades universitárias.

A primeira área fundamental de classificação do curso - CNAEF 524 - Tecnologia dos Processos Químicos está correta, mas uma segunda área fundamental - deve ser indicada (nomeadamente, Química - 442).

O prestígio da investigação realizada pelo corpo docente (uma excelente força de atração para estudantes e indústrias) é um pouco limitado pela classificação dos centros de investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia e precisa de ser aumentado, nomeadamente nas áreas da internacionalização (promoção de intercâmbios de pessoal e estudantes com outros laboratórios e

empresas de investigação) e pela ligação com empresas químicas e empresas conexas, formação de estudantes e realização de projetos conjuntos de I&D.

Por último, algumas alterações propostas nas UCs opcionais do 1º ano não têm a aprovação do CAE, principalmente porque a sua extinção vai contra as necessidades regionais e nacionais de desenvolvimento, e são fundamentais para a formação efetiva em Química Industrial, a nível de Mestrado.

12.2. Recomendação final.

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

O ciclo de estudos deve ser acreditado

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

12.4. Condições:

<sem resposta>