

CONTEXTO DA AVALIAÇÃO DO PEDIDO DE ACREDITAÇÃO DE NOVO CICLO DE ESTUDOS

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a entrada em funcionamento de um novo ciclo de estudos exige a sua acreditação prévia pela A3ES.

O processo de acreditação prévia de novos ciclos de estudo (Processo NCE) tem por elemento fundamental o pedido de acreditação elaborado pela instituição avaliada, submetido na plataforma da Agência através do Guião PAPNCE.

O pedido é avaliado 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 pedido à luz dos critérios aplicáveis, publicitados, designadamente, em apêndice ao presente guião.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do relatório de avaliação do pedido de acreditação. 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 pedido de acreditação do ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador Acreditação e Auditoria / Peritos):

Ana Cristina Santos Amaro

António Abreu (Presidente)

Martí Casadesús Fa

1. Caracterização Geral

1.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior (proposta em associação com instituições nacionais) (PT)

[sem resposta]

1.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior (proposta em associação com instituições nacionais) (EN)

[sem resposta]

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (proposta em associação com instituições estrangeiras)

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação)

[sem resposta]

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto,

[sem resposta]

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto,

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos. (PT)

Engenharia e Gestão da Produção de Moldes

1.3. Designação do ciclo de estudos. (EN)

Mold Engineering and Management

1.4. Grau. (PT)

Mestrado - 2º ciclo

1.4. Grau. (EN)

Master's Degree - 2nd Cycle

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Para que as indústrias de produção de moldes sejam competitivas neste mercado cada vez mais exigente, sem margem para erros e com tolerâncias apertadas, é urgente e fundamental integrar conhecimento de engenharia e gestão para uma eficiente gestão dos recursos. Assim, a área científica predominante do CE é a 520 ETA(75%), e a área secundária a 345 GAD(25%).

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

In order for moldmaking industries to be competitive in this increasingly demanding market, with no margin for error and tight tolerances, it is urgent and fundamental to integrate engineering and management knowledge for an efficient management of resources. Thus, the predominant scientific area of the EC is 520 ETA(75%), and the secondary area is 345 GAD(25%).

1.6.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental

[0520] Engenharia e Técnicas Afins
Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção

1.6.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

[0345] Gestão e Administração
Ciências Empresariais
Ciências Sociais, Comércio e Direito

1.6.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

[sem resposta]

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.

120.0

1.8. Duração do ciclo de estudos.

2 anos

1.8.1. Outra

[sem resposta]

1.9. Número máximo de admissões proposto

30.0

1.10. Condições específicas de ingresso (alínea f) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março

Podem candidatar-se ao CE:

- Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal conferido por instituição de ensino superior nacional nas áreas de Engenharia e Técnicas Afins ou Gestão;
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro, ou equivalente legal, conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo, nas áreas de Engenharia e Gestão e outras áreas afins;
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro, que seja reconhecido pelo Conselho Científico como satisfazendo os objetivos do grau de Licenciado nas áreas de Engenharia, Gestão ou em áreas afins (50% de habilitação anterior; 50% entrevista e CV);
- Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Científico como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos (50% Prova Escrita; 50% entrevista e CV).

1.10. Condições específicas de ingresso (alínea f) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março

Candidates may apply to the EC:

- Holders of a bachelor's degree or legal equivalent conferred by a national higher education institution in the areas of Engineering and Related Techniques or Management;
- Holders of a foreign higher academic degree, or legal equivalent, conferred following a 1st cycle of studies organized according to the principles of the Bologna Process by a State that adheres to this Process, in the areas of Engineering and Management and other related areas;
- Holders of a foreign higher academic degree that is recognized by the Scientific Council as meeting the objectives of the Bachelor's degree in the areas of Engineering, Management, or in related areas (50% of previous qualifications; 50% interview and CV);
- Holders of an academic, scientific or professional curriculum vitae that is recognized by the Scientific Council as attesting the capacity to carry out this cycle of studies (50% written test; 50% interview and CV).

Translated with www.DeepL

1.10.1. Apreciação da adequação e conformidade legal das condições específicas

Existem, é adequado e cumpre os requisitos legais.

1.10.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (PT)

As Condições específicas definem as várias modalidades de ingresso, estão de acordo com os regulamentos em vigor, e em conformidade com as disposições legais (i.e., Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto).

1.10.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (EN)

The Specific Conditions define the various entry modalities, are in accordance with the regulations in force, and in compliance with the legal provisions (i.e., Decree-Law n.º 65/2018, of 16 August).

1.11. Modalidade do ensino

Presencial (Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto)

1.11.1. Regime de funcionamento, se presencial

Pós-laboral

1.11.1.a. Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.11.1.a. Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (PT)

*ISDOM – Instituto Superior D. Dinis
Avenida 1º de Maio, nº164
2430-219 Marinha Grande
Portugal*

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (EN)

*ISDOM – Instituto Superior D. Dinis
Avenida 1º de Maio, nº164
2430-219 Marinha Grande
Portugal*

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário

[1.13_Regulamento de creditação de formação académica.pdf](#) | PDF | 189.8 Kb

1.13.1. Apreciação da existência e conformidade do regulamento de creditação com os preceitos legais

Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.

1.13.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (PT)

A IES possui um regulamento de creditação que cumpre os requisitos legais e que se encontra publicado em Diário da República 2ª série, nº 64 de 1 de abril de 2019, 10349-10351.

1.13.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa. (EN)

The HEI has an accreditation regulation that complies with legal requirements and it is published in Diário da República 2nd series, nº 64 of April 1, 2019, 10349-10351.

1.14. Observações. (PT)

[sem resposta]

1.14. Observações. (EN)

[sem resposta]

2. Formalização do pedido

2.1. Deliberações dos órgãos que legal e estatutariamente foram ouvidos no processo de criação do ciclo de

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (PT)

As atas dos órgão, Conselhos Pedagógico e Técnico-Científico, evidenciam a aprovação da proposta do Novo Ciclo de Estudos, NCE.

O Conselho Pedagógico e o Conselho Técnico-Científico possuem a mesma Presidente, e as atas apresentadas pelos dois órgãos têm precisamente a mesma redação.

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (EN)

The minutes of the bodies, Pedagogical and Technical-Scientific Councils, show the approval of the proposal for the New Study Cycle, NSC.

The Pedagogical Council and the Technical-Scientific Council have the same President, and the minutes presented by the two bodies have precisely the same wording.

3. Âmbito e objetivos do programa de estudos. Adequação ao projeto

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Sim

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes.

Sim

3.3. Justificar a adequação do objeto e objetivos do ciclo de estudos à modalidade do ensino.

Sim

3.4. Justificar a inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa.

Sim

3.5. Designação do ciclo de estudos.

Sim

3.6.1. Apreciação global (PT)

O ISDOM possui uma Licenciatura em Engenharia e Gestão da Produção de Moldes (desde 2021/2022), apresentando o Mestrado como uma oportunidade de continuidade de estudos. Adicionalmente, a IES identificou as carências de profissionais especializados nesta área, quer na região, quer a nível nacional.

Considere-se pois fundamentados os objetivos gerais do CE e a sua integração na estratégia definida pela instituição.

Por outro lado, no que concerne aos objetivos de aprendizagem, a IES dá relevo à formação profissionalizante e suporta a concretização destes objetivos na rede de parcerias regionais que proporciona a realização de projetos com inserção empresarial, estudos de casos, e a possibilidade de práticas em contexto real de trabalho.

Desta forma, considera-se que os objetivos de aprendizagem estão alinhados com os objetivos gerais e têm compatibilidade com a estratégia da IES.

3.6.1. Apreciação global (EN)

ISDOM has a Degree in Mold Production Engineering and Management (since 2021/2022), presenting the Master as an opportunity to continue the studies. Additionally, the HEI identified the lack of specialized professionals in this area, both in the region and at national level.

Therefore, the general objectives of the Study Cycle (SC) and its integration in the strategy defined by the institution are considered justified.

On the other hand, with regard to learning objectives, the HEI emphasizes professional training and supports the achievement of these objectives in the network of regional partnerships that provide the realization of projects with entrepreneurial insertion, case studies, and the possibility of practices in real work context.

In this way, it is considered that the learning objectives are aligned with the general objectives and are compatible with the HEI's strategy.

3.6.2. Pontos fortes (PT)

- O Mestrado apresenta-se como oportunidade de continuidade de estudos na área;

- O CE está alinhado com a necessidade regional de formação especializada na área dos moldes;

- Rede de parcerias empresariais.

3.6.2. Pontos fortes (EN)

- *The Master presents itself as an opportunity to continue studies in the area;*
- *The SC is aligned with the regional need for specialized training in the area of moulds;*
- *Network of business partnerships.*

3.6.3. Pontos fracos (PT)

A IES não sustenta os requisitos de prática profissionalizante e de experimentação em infraestruturas próprias.

3.6.3. Pontos fracos (EN)

The HEI does not support the requirements of professionalizing practice and experimentation in its own infrastructures.

4. Desenvolvimento Curricular

4.1. Áreas Científicas.

4.2. Unidades curriculares do ciclo de estudos.

4.2.1. Objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Sim

4.2.2 Conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Em parte

4.3. Unidades curriculares do ciclo de estudos (opções).

4.4. Percursos do ciclo de estudos.

4.4.1. Estrutura curricular.

Sim

4.4.2 Plano de estudos.

Em parte

4.5.1. Justificação o desenho curricular.

Sim

4.5.1.2. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a

4.5.2. Metodologias e fundamentação

4.5.2.1. Metodologia de ensino e aprendizagem

4.5.2.1.1. Modelo pedagógico que constitui o referencial para a organização do processo de ensino e

Sim

4.5.2.1.2. Anexos do modelo pedagógico.

4.5.2.1.3. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem.

Sim

4.5.2.1.4. Identificação das formas de garantia da justeza, fiabilidade e acessibilidade das metodologias e

Sim

4.5.2.1.5. Avaliação da aprendizagem dos estudantes.

Sim

4.5.2.1.6. Acompanhamento do percurso e do sucesso académico dos estudantes.

Sim

4.5.2.1.7. Participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável).

Sim

4.5.2.2. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos.**4.5.2.2.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos.**

Sim

4.5.2.2.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes

Sim

4.5.2.2.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de

Sim

4.6.1. Apreciação global (PT)

O plano curricular é constituído por um conjunto de UC's adequadas à formação em engenharia e gestão, embora se considere necessário um maior enfoque na indústria de moldes. É expectável que, para além dos títulos do Mestrado e das UC's que o compõem, os conteúdos curriculares se debrucem mais detalhadamente sobre os problemas e desafios desta indústria em particular. Não se trata apenas de, nos programas gerais das UCs, incluir exemplos relativos à indústria dos moldes, é preciso centrar a formação nos conteúdos mais relevantes para a indústria dos moldes.

Neste sentido, considera-se que existem vários aspetos que devem ser analisados e melhorados:

1. Sequenciamento: Embora as UCs que integram o Mestrado sejam, no geral, consideradas adequadas, a sequência planeada incorpora algumas inconsistências. Por exemplo: no primeiro semestre estuda-se "Complementos de Investigação Operacional em Gestão", em que se considera a programação linear inteira, no entanto, a introdução ao método simplex está prevista no segundo semestre na disciplina "Métodos quantitativos de apoio à decisão".

Outros aspectos a serem analisados dizem respeito à adequação dos "Métodos de investigação em engenharia", lecionados no primeiro semestre, quando os alunos ainda não iniciaram praticamente estudos na área; ou por exemplo, a colocação no mesmo semestre das UCs de "Apoio à decisão em engenharia de moldes" e "Informática industrial", entre outras. Também parece mais apropriado estudar primeiro "Engenharia de desenvolvimento de produto", e só depois UCs como "Engenharia de qualidade de moldes" ou "Avaliação e gestão de projetos de moldes".

É necessária uma análise detalhada à distribuição das UC nos vários semestres do plano estudos e planejar a respetivo sequenciamento a partir dos resultados de aprendizagem esperados em cada UC.

2. Conteúdos relativos à indústria de moldes: Analisando os conteúdos programáticos de praticamente todas as UCs, os conteúdos específicos sobre a conceção e fabrico de moldes são praticamente inexistentes. Trata-se de conteúdos gerais, que deveriam incidir, em certa medida, no domínio da indústria do molde; destacando as metodologias, técnicas ou ferramentas mais utilizadas em cada caso.

3. Sobreposição de conteúdos: São detetadas algumas sobreposições nos conteúdos de diferentes UCs, como entre "Métodos quantitativos de apoio à decisão" e "Planeamento e controlo de moldes" (MRP, JIT, ..), e "Avaliação e gestão de projetos de moldes" (Pert, ...).

4. Disciplinas optativas: Deve ser analisada a conveniência de colocar como optativas, unidades curriculares de base em engenharia de moldes, como é o caso de "simulação" e de "polímeros"; quando ministram, com carácter de obrigatoriedade, UCs mais generalistas.

4.6.1. Apreciação global (EN)

The curriculum proposal consists of a set of CU's suitable for training in engineering and management, although a greater focus is considered necessary in the case of the mould industry. Thus, it is to be expected that, beyond the title of the Master's and the CU's, the content will focus in more detail on the problems and challenges of said industry in particular. It is not only about including examples about the mould industry in the general programs of the subjects, but to focus training on those most relevant to the mould industry.

In this sense, it is considered that there are different aspects that should be analysed and improved:

1. Sequencing: Although the CUs into which the Master is organized are generally considered adequate, the planned sequencing incorporates some inconsistencies. For example: the first semester "Complements of Operations Management Research" is studied, in which it begins with integer linear programming, while the introduction to the simplex methods is in the second semester in the course "Quantitative methods for decision support".

Other aspects to be analysed are the advisability of including "Engineering research methods" during the first semester, when the students have not yet practically started in the field of study; or for example the parallel organization of the courses "Decision support in mould engineering" and "Industrial informatics" among others. It would also seem more appropriate to study first "Engineering of product development" than courses like "Mould quality engineering" or "Assessment and management of mould projects".

A detailed analysis of the sequencing of planned courses is necessary from the expected learning outcomes in each course.

2. Content on moulding industry: When analysing the syllabus of practically all the subjects, the specific content on the design and manufacture of moulds is practically non-existent. It treats of a general content, that would have to focus in a certain measure in the scope of the industry of the mould; highlighting those methodologies, techniques or tools most used in each case.

3. Content overlap: Some overlaps are detected in the contents of different courses, such as between "Quantitative methods for decision support" and "Mould control planning and control" (MRP, JIT, ..), and "Assessment and management of moulds projects" (Pert, ...).

4. Elective courses: The advisability of making core courses in mould engineering, such as those focused on "simulation" and "polymers", were compulsory, instead of giving courses of a more general nature, should be analysed.

4.6.2. Pontos fortes (PT)

A proposta de plano curricular é constituída por um conjunto de UCs adequado à formação em engenharia e gestão. Os conteúdos entre áreas de estudo estão equilibrados, embora se considere necessário colocar um maior enfoque na indústria dos moldes.

A afetação de ECTS a alunos e docentes é adequada. Carga de trabalho adequada.

A metodologia de ensino e os métodos de avaliação nas diferentes UCs são considerados adequados.

Conceber todos as UCs com o mesmo número de créditos (6 ECTS) é considerada uma boa prática.

O plano de estudos inclui uma UC para iniciar os alunos em atividades de investigação.

4.6.2. Pontos fortes (EN)

The curriculum proposal consists of a set of CU's suitable for training in engineering and management. The content between fields of study is well balanced., although a greater focus is considered necessary in the case of the mould industry.

The students and staff dedication for each ECTS is adequate. Workload adequated.

The teaching methodology and assessment methods in the differents CUs are considered adequated.

Designing all the courses with the same dedication (6 ECTS) is considered a good practice.

A course is included to initiate students in research activities.

4.6.3. Pontos fracos (PT)

1. *Sequência ou afetação semestral de algumas UCs no plano de estudos proposto.*
2. *Carência de conteúdos específicos sobre a conceção e fabrico de moldes, e sobre a indústria de moldes em geral.*
3. *Existência de sobreposição de conteúdos entre UCs do plano de estudos.*
4. *Desiquilíbrio entre UCs obrigatórias e UCs optativas, no que respeita à especificidade e à relevância de conteúdos.*

4.6.3. Pontos fracos (EN)

1. *Sequence or semester allocation of some CUs in the proposed study plan.*
2. *Lack of specific content on the design and manufacture of moulds, and on the mould industry in general.*
3. *Existence of content overlap between CUs of the study plan.*
4. *Imbalance between mandatory and optional UCs, with regard to the specificity and relevance of contents.*

5. Corpo Docente

5.1.1. Coordenação do ciclo de estudos.

Em parte

5.1.2. Adequação da carga horária.

Em parte

5.2.1. Cumprimento de requisitos legais.

Em parte

5.2.2. Estabilidade do corpo docente.

Sim

5.2.3. Dinâmica de formação do corpo docente.

Sim

5.3. Avaliação do pessoal docente.

Sim

5.4.1. Apreciação global (PT)

Com base na informação disponibilizada os responsáveis pela implementação deste ciclo de estudos têm a categoria de professor coordenador e professor coordenador principal ou equivalente encontram-se em regime de tempo integral, e são titulares do grau de Doutor em engenharia e gestão industrial e Aerodinâmica e Energia Eólica.

Dos 12 docentes que lecionam no ciclo de estudos todos são detentores do grau académico de doutor, sendo 75% detentores do grau de doutor numa das áreas fundamentais do ciclo de estudos.

Embora a generalidade dos docentes envolvidos na lecionação do ciclo de estudos sejam membros de centros de investigação e desenvolvimento acreditados pela FCT, a produção científica em bases de dados de referência como é o caso da SCOPUS é muito reduzida e nalguns casos não existem evidências da sua existência, com impacto negativo no processo de ensino que não é negligenciável.

Além disso, a informação disponível não permite confirmar se o corpo docente possui as competências técnico-científicas necessárias para assegurar a consecução dos objetivos definidos para o ciclo de estudos, conforme descrito no ponto 3.1.

Especificamente, no que concerne à capacidade de formar profissionais com competências e conhecimentos avançados em engenharia de moldes e áreas afins.

Apesar de ser referido no relatório do NCE que cerca de 70% do corpo docente tem uma ligação à instituição superior a três anos, nos mapas individuais de distribuição de serviço docente não é mencionado a lecionação de outras unidades curriculares em outros ciclos de estudos oferecidos pela instituição, impossibilitando a CAE de fazer uma avaliação real sobre o número total de horas de lecionação atribuídas a cada docente. Esta análise é relevante na medida que a sobrecarga de horas de lecionação pode ter um impacto negativo não só na qualidade do ensino oferecido como também na disponibilidade dos docentes para desenvolverem investigação e outras atividades académicas.

5.4.1. Apreciação global (EN)

Based on the information provided, the individuals responsible for the implementation of this study cycle hold the category of Coordinator Professor and Full Coordinator Professor or equivalent, are employed on a full-time basis, and hold a Ph.D. degree in industrial engineering and management.

Regarding the total number of teaching staff in the study cycle, all 12 hold a Ph.D. degree, with 75% holding a Ph.D. in one of the fundamental areas of the study cycle.

Although most of the teaching staff involved in the study cycle are members of research centers accredited by FCT, the scientific production in reference databases such as SCOPUS is very limited and, in some cases, there is no evidence of its existence, which has a non-negligible negative impact on the teaching process.

Furthermore, the available information does not provide confirmation regarding whether the teaching staff possesses the required technical and scientific competences to effectively achieve the objectives outlined for the study cycle, as described in point 3.1. This is particularly relevant in terms of their ability to train professionals with advanced competences and knowledge in mould engineering and related areas.

Despite the fact that the NCE report states that about 70% of the teaching staff has been assigned to the institution for more than three years, the individual teaching service distribution maps do not mention the teaching of other curricular units in other study cycles offered by the institution, making it impossible for the CAE to make a real assessment of the total number of teaching hours assigned to each teacher. This analysis is relevant because the excessive workload in teaching may have a negative impact not only on the quality of teaching provided but also on the availability of teaching staff to engage in research and other academic activities.

5.4.2. Pontos fortes (PT)

Estabilidade e formação do corpo docente. O corpo docente é todo Doutorado, o que constitui uma excelente plataforma para o desenvolvimento de uma estratégia coerente de investigação e prestação de serviços no domínio da formação em análise.

5.4.2. Pontos fortes (EN)

Stability and academic staff training. All academic staff hold a PhD degree, which represent an excellent platform for the development of a coherent strategy for research and knowledge transfer.

5.4.3. Pontos fracos (PT)

Baixa produção científica do corpo docente em bases de dados de referência. Esta situação pode ter consequências negativas para a instituição, como a dificuldade em atrair financiamento para a investigação, uma posição menos competitiva nos rankings académicos e a oferta de uma formação menos atrativa para os alunos.

A informação disponível não permite confirmar se o corpo docente possui as competências técnico-científicas necessárias para assegurar a consecução dos objetivos definidos para o ciclo de estudos, conforme descrito no ponto 3.1. Especificamente, no que concerne à capacidade de formar profissionais com competências e conhecimentos avançados em engenharia de moldes e áreas afins.

5.4.3. Pontos fracos (EN)

Low scientific production of the teaching staff in reference databases. This could have negative consequences for the institution, such as difficulty in attracting research funding, a less competitive position in academic rankings, and a less valuable education for students.

The available information does not provide confirmation regarding whether the teaching staff possesses the required technical and scientific competences to effectively achieve the objectives outlined for the study cycle, as described in point 3.1. This is particularly relevant in terms of their ability to train professionals with advanced competences and knowledge in mould engineering and related areas.

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão.

6.1. Adequação em número.

Sim

6.2. Qualificação profissional e técnica.

Sim

6.3. Avaliação do pessoal técnico, administrativo e de gestão.

Sim

6.4. Apreciação global do pessoal técnico, administrativo e de gestão.

6.4.1. Apreciação global (PT)

O relatório identifica vários técnicos que são partilhados pelos utentes do ISCOM. No entanto, não são indicados técnicos alocados ao apoio à lecionação do ciclo de estudos.

6.4.1. Apreciação global (EN)

The report identifies several non-teaching staff members who are shared by ISCOM users. However, no non-teaching staff are allocated to support teaching activities.

6.4.2. Pontos fortes (PT)

*Formação superior do pessoal não-docente.
Estabilidade do pessoal não docente
Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente*

6.4.2. Pontos fortes (EN)

*The level of instruction of the non-academic staff with higher education.
Stability of non-academic staff.
There are procedures to assess the study programme's non-academic staff*

6.4.3. Pontos fracos (PT)

implementar medidas conducentes à atualização e desenvolvimento profissional do pessoal não docente

6.4.3. Pontos fracos (EN)

Implement measures that facilitate the updating and professional development of non-teaching staff.

7. Instalações e Equipamentos

7.1. Instalações.

Sim

7.2. Sistemas tecnológicos e recursos digitais.

Sim

7.3. Equipamentos.

Sim

7.4. Apreciação global das instalações e equipamentos.

7.4.1. Apreciação global (PT)

As instalações próprias e recursos laboratoriais disponíveis parecem permitir o funcionamento do ciclo de estudos. O ciclo de estudos dispõe de várias salas de aulas, laboratórios, gabinetes e biblioteca. No relatório é mencionado vários softwares e alguns equipamentos laboratoriais.

7.4.1. Apreciação global (EN)

The facilities and laboratory resources available seem to allow the study cycle's operation. The study cycle has several classrooms, laboratories, offices, and library. The report mentions various software, and some laboratory equipment.

7.4.2. Pontos fortes (PT)

Nada a acrescentar.

7.4.2. Pontos fortes (EN)

Nothing to add.

7.4.3. Pontos fracos (PT)

Nada a acrescentar.

7.4.3. Pontos fracos (EN)

Nothing to add.

8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

8.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos.

Não

8.2. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais.

Em parte

8.3. Produção científica.

Em parte

8.4. Atividades de desenvolvimento, formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível e/ou

Em parte

8.5. Apreciação global das investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento

8.5.1. Apreciação global (PT)

Há um número considerável de docentes (i.e., próximo dos 50%) que não indica afiliação nem colaboração com qualquer centro de investigação.

Dos restantes, a integração no Centro de Investigação em Comunicação Aplicada, Cultura e Novas Tecnologias (CICANT), da COFAC, reúne o maior número de participações. Apenas dois docentes integram centros de investigação de excelência (ISRUC e MARE-UC).

A maioria dos docentes não possui atividade científica, ou a mesma é pouco atual (i.e., publicações nos últimos 5 anos). É reduzido o número de publicação em revistas científicas internacionais (com indexação ISI ou Scopus). As atividades de desenvolvimento apresentadas estão, na sua maioria, ligadas ao desenvolvimento profissional, ainda que envolvam a participação de um pequeno número de docentes. No que se refere a projetos há um conjunto restrito de docentes com projetos financiados e com registos de participação recente.

A investigação e publicação na área da Engenharia e Gestão da Produção é também baixa, e menos ainda na especialização da Engenharia de Moldes e afins.

8.5.1. Apreciação global (EN)

There is a considerable number of professors (i.e., close to 50%) who do not indicate affiliation or collaboration with any research center.

Of the others, integration in the Center for Research in Applied Communication, Culture and New Technologies (CICANT), at COFAC, brings together the largest number of participations. Only two professors are part of research centers of "Excellence" (ISRUC and MARE-UC).

Most part of the professors do not have scientific activity, or it is not very actual (i.e., publications in the last 5 years).

The number of publications in international scientific journals (with ISI or Scopus index) is reduced. The development activities presented are, for the most part, linked to professional development, even if they involve the participation of a small number of professors.

With regard to projects, there is a restricted group of professors with funded projects and recent participation records.

Research and publication in the area of Engineering and Production Management is also low, and even less in the specialization of Mold Engineering and others.

8.5.2. Pontos fortes (PT)

A totalidade dos docentes possui formação avançada de Doutoramento.

8.5.2. Pontos fortes (EN)

All teachers have advanced PhD training.

8.5.3. Pontos fracos (PT)

- Há um número considerável de docentes que não indica afiliação em qualquer centro de investigação;

- A produção científica é baixa e, no seu geral, pouco atual;

- Existem poucas publicações em revistas científicas com indexação ISI ou Scopus;

- Baixo envolvimento em atividades de desenvolvimento profissional de alto nível e em projetos de formação avançada;

- A investigação e publicação na área da Engenharia e Gestão Industrial, e em particular a relativa à Produção de Moldes, é pouco evidente.

8.5.3. Pontos fracos (EN)

- There is a considerable number of professors who do not indicate affiliation with any research centre;

- Scientific production is low and, in general, not up to date;

- There are few publications in scientific journals indexed by ISI or Scopus;

- Low involvement in high-level professional development activities and advanced training projects;

- Research and publication in the area of Engineering and Industrial Management, and in particular that related to the Production of Moulds, is not really evident.

9. Política de proteção de dados (regulamento (ue) n.º 679/2016, de 27 de abril transposto para a lei n.º 58/2019, de 8 de agosto).

Política de proteção de dados

Sim

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu de ensino superior (ees).

10.1. Ciclos de estudos similares em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior

Sim

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos similares.

Sim

10.3. Apreciação global do enquadramento no Espaço Europeu de Ensino Superior.**10.3.1. Apreciação global (PT)**

A apreciação efetuada pela IES não inclui nenhum mestrado similar em "Engenharia e Gestão de Moldes" em Portugal ou em qualquer país da Europa. São analisados outros mestrados (engenharia mecânica por exemplo), mas nenhum centrado em Moldes.

No entanto, considera-se que a duração e estrutura do Mestrado proposto é semelhante a outros com objetivos paralelos em Portugal e no resto da Europa.

De igual forma, os resultados de aprendizagem propostos são semelhantes aos incluídos em programas de estudo similares em toda a Europa. No entanto, considera-se que a definição dos resultados de aprendizagem do programa de estudos é pouco detalhada.

10.3.1. Apreciação global (EN)

The assessment made by the HEI doesn't include any similar master in "Moulding Engineering and Management" in Portugal or any country in Europe. It includes other masters (mechanical engineering for example), but none focused on Moulding.

However, it is considered that the duration and the structure of the proposed Master is similar to others with parallel objectives in Portugal and in the rest of Europe.

In the same way, the proposed learning outcomes are similar to the ones included in similar study programs around Europe. However, it is considered that the definition of the program learning outcomes is not very detailed.

10.3.2. Pontos fortes (PT)

A duração e estrutura do Mestrado proposto é semelhante a outros com objetivos paralelos em Portugal e no resto da Europa.

Os resultados de aprendizagem propostos são semelhantes aos incluídos em programas de estudo semelhantes em toda a Europa.

10.3.2. Pontos fortes (EN)

The duration and the structure of the proposed Master is similar to others with parallel objectives in Portugal and in the rest of Europe.

The proposed learning outcomes are similar to the ones included in similar study programs around Europe.

10.3.3. Pontos fracos (PT)

A proposta não inclui nenhum mestrado similar em "Engenharia e Gestão de Moldes" em Portugal ou em qualquer país da Europa. Inclui outros mestrados (engenharia mecânica por exemplo), mas nenhum direcionado para os Moldes.

Comparando com outros mestrados de referência na Europa, a definição dos resultados de aprendizagem do programa de estudos é pouco detalhada.

10.3.3. Pontos fracos (EN)

The proposal doesn't include any similar master in "Moulding Engineering and Management" in Portugal or any country in Europe. It includes other masters (mechanical engineering for example), but none focused on Moulding.

Comparing with other referenced Masters in Europe, the definition of the program learning outcomes is not very detailed.

11. Estágios e/ou períodos de formação em serviço (quando aplicável).

11.1. Locais de estágio e/ou formação em serviço.

Sim

11.2. Orientadores externos.**11.3. Plano de distribuição dos estudantes e Recursos Institucionais.**

11.3.1. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço**11.3.2. Recursos da instituição para o acompanhamento dos estudantes.**

Sim

11.4. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em

Sim

11.5. Garantia da qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço.

Em parte

11.6. Apreciação global das condições de estágio ou formação em serviço.**11.6.1. Apreciação global (PT)**

O ISDOM tem uma experiência relevante com estágios. A rede de parceiros do ISDOM parece suficiente para garantir que todos os alunos do Mestrado possam participar de um estágio durante o último semestre do programa.

O processo de seleção das empresas e do orientador pelo aluno é apresentado com clareza, mas não é claro o processo para garantir que todos os alunos alcancem os resultados de aprendizagem esperados durante o estágio.

11.6.1. Apreciação global (EN)

ISDOM has a relevant experience with internships. The partner network of ISDOM is enough to assure that all the Master' students can participate in a intership during the last semester of the program.

It is clear the process to select the companies and the supervisor by the student, but it is not clear the process to assure that all the students achieve the expected learning outcomes during their internship.

11.6.2. Pontos fortes (PT)

Excelente rede de empresas para elaboração do "Trabalho de Projeto/Relatório de Estágio" com Protocolo de Estágio que prevê a seleção das empresas e do orientador académico pelos alunos.

11.6.2. Pontos fortes (EN)

Excellent network of companies for developing the "Project Work / Internship Report" with an internship Protocol that accounts for the selection of the companies and the academic supervisor by the students.

11.6.3. Pontos fracos (PT)

O mecanismo de garantia da qualidade do estágio e de obtenção dos resultados de aprendizagem esperados é frágil.

11.6.3. Pontos fracos (EN)

Weak mechanisms to assure the quality of the internship and the achievement of the expected learning outcomes.

12. Observações finais.

12.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável) (PT)

A CAE considera que na pronúncia, a IES esclareceu positivamente algumas das condições a dar resposta imediata. No que respeita às condições relacionadas com a reformulação da estrutura curricular do ciclo de estudos, na pronúncia foram introduzidas no plano de estudos um conjunto de melhorias que permitem mitigar algumas das limitações assinaladas pela CAE. Neste enquadramento, a CAE recomenda que deve ser feito um esforço no sentido de assegurar um equilíbrio entre os conteúdos de gestão e de engenharia de moldes no ciclo de estudos. Este ponto é relevante, uma vez que os requisitos de admissão ao ciclo de estudos não exigem que os candidatos tenham conhecimentos prévios ou experiência em engenharia de moldes. No que concerne às fragilidades assinaladas pela CAE referente à dimensão técnico-científica, a IES na sua pronúncia elenca um conjunto de medidas que a terem sucesso permite superar esta lacuna. No entanto, a atividade de investigação na área core deste ciclo de estudos, especificamente a engenharia de moldes, é limitada e o corpo docente apresenta algumas debilidades em termos de conhecimentos aprofundados nesta área específica. Neste enquadramento é urgente que a instituição proporcione as condições necessárias para que o corpo docente desenvolva competências e reforce as atividades de investigação na área da engenharia de moldes. Aliás, estas duas questões são particularmente cruciais para garantir a concretização do objetivo do ciclo de estudos, que é o de formar profissionais dotados de competências e conhecimentos avançados em engenharia de moldes.

Face ao exposto, a CAE considera que o ciclo de estudos deve ser acreditado por um período condicional de três anos.

12.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável) (EN)

The CAE considers that in their response, the HEI has positively clarified some of the conditions to be answered immediately. Regarding the conditions related to the reformulation of the curricular structure of the study cycle, in the institution's response a set of improvements were introduced in the study plan that allow mitigating some of the limitations pointed out by the CAE. Recognizing this weakness, the CAE strongly emphasizes the importance of achieving a balance between management and mould engineering content throughout the entire program. This point is indeed relevant, as the admission requirements for the study cycle do not mandate candidates to have prior knowledge or background in mould engineering. Regarding the weaknesses highlighted by the CAE concerning the technical-scientific dimension, the HEI in its response lists a set of measures which, provided they become successful, would enable to overcome this gap. However, research activity in the core area of this study cycle, specifically mould engineering, is limited, and the teaching staff exhibits some weaknesses in terms of their depth of knowledge in this specific field. In this context, it is crucial that the institution takes urgent measures to provide the necessary conditions for the teaching staff to develop their competences and strengthen research activities in the field of mould engineering. In fact, these two issues are particularly crucial to ensure the achievement of the study cycle's goal, which is to train professionals equipped with advanced competences and knowledge in mould engineering. In view of the above, the CAE considers that the study cycle must be accredited for a conditional period of three years.

12.2. Observações (PT)

Assegurar um maior equilíbrio entre os conteúdos de gestão e de engenharia de moldes ao longo de ciclo de estudos.
Aumentar a produção científica na área do ciclo de estudos.

12.2. Observações (EN)

Ensure a better balance between management and mould engineering content throughout the entire study cycle.
Increase scientific production in the area of the study cycle.

12.3. PDF (500KB).

[sem resposta]

13. Conclusões

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos (PT)

Em resultado da análise do relatório do pedido de acreditação do novo ciclo de estudos, podemos concluir que o ciclo de estudos apresenta um conjunto de pontos fortes dos quais realçamos:

1. O ciclo de estudos enquadra-se no projeto educativo, científico e cultural da instituição.
2. O ciclo de estudos conta com corpo docente próprio de acordo com os requisitos legais relativo ao número de doutores.
3. As instalações próprias e os recursos laboratoriais disponíveis aparentemente parecem permitir um bom funcionamento do ciclo de estudos.
4. A existência de protocolos com empresas/indústria aparentemente parece permitir assegurar a natureza profissionalizante do ciclo de estudos.
5. A área do ciclo de estudos tem um elevado contributo para o desenvolvimento regional e nacional.

Contudo, o Curso apresenta também fragilidades, que a não serem resolvidas ou pelo menos minimizadas podem limitar a sua utilidade social, sendo de destacar:

1. A designação da área Científica Engenharia e Técnicas Afins não é esclarecedor para a caracterização da área fundamental do ciclo de estudos.
2. O plano de estudos deve ser reestruturado de acordo com a área de especialização em engenharia de moldes tendo em conta as não conformidades descritas no ponto 4.6.3.
3. Clarificar as competências técnico-científicas do corpo docente de modo a garantir a consecução dos objetivos definidos para o ciclo de estudos, conforme descrito no ponto 3.1. Especificamente, no que concerne à capacidade de formar profissionais com competências e conhecimentos avançados em engenharia de moldes e áreas afins.
4. Clarificar o número total de horas de lecionação atribuídas a cada docente. Esta análise é relevante na medida que a sobrecarga de horas de lecionação pode ter um impacto negativo não só na qualidade do ensino oferecido como também na disponibilidade dos docentes para desenvolverem investigação e outras atividades académicas.
5. Em geral, o corpo docente precisa de aumentar o seu impacto na investigação.

A CAE recomenda que seja feita uma reflexão sobre as sugestões de melhoria expressas ao longo deste relatório.

De imediato, é necessário:

Resolver as fragilidades acima identificadas de 1 a 4.

A médio prazo deve a instituição apostar em:

Aumentar a produção científica na área do ciclo de estudos

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos (EN)

As a result of the analysis of the report of accreditation request for the new study cycle, we can conclude that the study cycle presents a set of strengths of which we highlight:

1. The study cycle fits the institution's educational, scientific, and cultural project.
2. The study cycle has its own faculty in accordance with the legal requirements regarding the number of PhDs.
3. Its own facilities and available laboratory resources seem to allow the study cycle to function well.
4. The existence of protocols with companies/industry seems to ensure the professional nature of the study cycle.
5. The study cycle area has a high contribution to regional and national development.

However, the Study program also has weaknesses, which, if not resolved or at least minimized, may limit its social usefulness, namely:

1. The designation of the subject area of Engineering and Related Techniques does not clarify the characterization of the fundamental area of the study cycle.
2. The study plan must be restructured according to molding specialization area and considering the suggestion included in 4.6.3.
3. Clarify the technical and scientific competences of the teaching staff to ensure the achievement of the objectives defined for the study cycle, as described in point 3.1. Specifically, in what concerns the capacity to train professionals with advanced competences and knowledge in mould engineering and related areas.
4. Clarify the total number of teaching hours allocated to each teacher. This analysis is relevant because the excessive workload in teaching may have a negative impact not only on the quality of teaching provided but also on the availability of teaching staff to engage in research and other academic activities.
5. In general, the teaching staff needs to increase their research impact.

The CAE recommends a reflection on the suggestions for improvement expressed throughout this report.

Immediately it is necessary to:

Address the weaknesses identified above from 1 to 4.

In the medium term, the institution should invest on:

Increase scientific production in the area of the study cycle.

13.2. Recomendação final.

A acreditação condicional do ciclo de estudos

13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

3 anos

13.4. Condições (se aplicável) (PT)

*Assegurar um maior equilíbrio entre os conteúdos de gestão e de engenharia de moldes ao longo de ciclo de estudos.
Aumentar a produção científica na área do ciclo de estudos.*

13.4. Condições (se aplicável) (EN)

*Ensure a better balance between management and mould engineering content throughout the entire study cycle.
Increase scientific production in the area of the study cycle.*