

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):

MARIA TERESA COELHO PAIS VIEIRA DINIS

Rui Manuel Vitor Cortes (Presidente)

Tomas Cuesta

1. Caracterização Geral

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

Universidade de Évora

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

Universidade de Évora

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,

Escola de Ciências e Tecnologia

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

Escola De Ciências E Tecnologias (UE)

1.3. Designação do ciclo de estudos. (PT)

Engenharia e Gestão de Aquacultura

1.3. Designação do ciclo de estudos. (EN)

Aquaculture 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)

Controlo e Processos (CP) e Ciências Biológicas (CBIO)

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

Control and Processes (CP) and Biological Sciences (CBIO)

1.6.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental

*[0624] Pescas
Agricultura, Silvicultura e Pescas
Agricultura*

1.6.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

*[0541] Indústrias Alimentares
Indústrias Transformadoras
Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção*

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 ciclo de estudos:

1) *Condições gerais de ingresso*

- *Titulares de grau de Licenciado ou equivalente legal;*
- *Titulares de um grau académico superior estrangeiro, que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico competente das IES;*
- *Detentores de currículo escolar, científico ou profissional reconhecido como atestando capacidade para realizar o deste ciclo de estudos pelo órgão científico competente das IES.*

2) *Condições específicas de ingresso*

- *Titulares do grau licenciado, ou equivalente legal, de cursos: Tecnologias do Ambiente e do Mar, Biologia, Ciência e Tecnologia Animal, ou outras áreas afins;*
- *Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado nível nacional;*
- *Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico competente das IES.*

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

The following candidates may apply for the cycle of studies:

1) *General conditions for admission*

- *Holders of a bachelor's degree or legal equivalent.*
- *Holders of a foreign higher academic degree, which is recognized as meeting the objectives of the degree by the competent scientific body of the HEI.*
- *Holders of academic, scientific or professional curriculum recognized as attesting to the ability to carry out this cycle of studies by the competent scientific entity of the HEI.*

2) *Specific conditions for admission*

- *Holders of a bachelor's degree, or legal equivalent, of courses: Environmental and Marine Technologies, Biology, Animal Science and Technology, or other related areas.*
- *Holders of a foreign higher academic degree that is recognized as meeting the objectives of the national level bachelor's degree.*
- *Holders of an academic, scientific, or professional curriculum, which is recognized for carrying out this cycle of studies by the competent scientific entity of the HEI*

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 legais existem e cumprem os requisitos legais

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

Legal conditions exist and comply with legal requirements

1.11. Modalidade do ensino

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

1.11.1. Regime de funcionamento, se presencial

Diurno

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)

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal, Campus IPS, Estefanilha, 2910-761 Setúbal

Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, Colégio Luís António Verney, Rua Romão Ramalho, n.º 59, 7000-671 Évora

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

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal, Campus IPS, Estefanilha, 2910-761 Setúbal

Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, Colégio Luís António Verney, Rua Romão Ramalho, n.º 59, 7000-671 Évora

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

[Regulamento creditaçao de competencias IPS e UE compressed.pdf](#) | PDF | 473.6 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)

O Regulamento de creditação de competencias cumpre os requisitos legais

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

The Skills Accreditation Regulation complies with the legal requirements

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)

A documentação fornecida relativa à aprovação do Ciclo de Estudos em Engenharia e Gestão em Aquacultura, pelos Órgãos das Instituições proponentes cumpre os requisitos legais

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (EN)

The documentation provided regarding the approval for the application of The Master's degree on Aquaculture Engineering and Management by the institutional Bodies of the Institutions comply with the legal requirements

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

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Em parte

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

Em parte

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)

Tratando-se de um novo ciclo de estudos (CE), os objetivos são muito clássicos, não havendo referência às novas tecnologias em aquacultura nomeadamente à Aquacultura 4.0 (automação dos processos, desenvolvida por técnicas computadorizadas ou até mesmo mecânicas) e aquacultura de precisão. A CAE considera, contudo, que o carácter integrativo e multidisciplinar das unidades curriculares (UC) interligando a conservação e sustentabilidade dos ecossistemas através do uso de boas práticas na aquacultura, o enfoque na engenharia das unidades aquícolas e, por fim, a atenção dada para a área do processamento, valorização e comercialização, resultam, no global, em abordagens muito positivas, uma vez que cobrem toda a cadeia de valor da atividade aquícola.

Por outro lado, as instituições proponentes possuem as competências complementares para este CE, uma vez que existem formações do 1º ciclo em ambas, alinhadas com esta proposta, e que por isso podem fornecer candidatos a este 2º ciclo de estudos.

A CAE regista também que o Instituto Politécnico De Setúbal (IPS) se localiza numa zona onde a atividade aquícola é uma realidade, que enfrenta neste momento os desafios resultantes das alterações climáticas e subida das águas do mar, possibilitando as necessárias saídas profissionais. Os laboratórios de campo (Pólo da Mitra) da Universidade de Évora (UE) e a própria instituição, em termos de corpo docente, revelam-se de grande importância para este CE. Acresce ainda que as competências profissionais adquiridas pelos diplomados por este curso, estão em consonância com a Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030.

Este CE justifica-se também tendo em conta que as formações existentes na área da Aquacultura no nosso país, têm um perfil distinto do que é proposto.

3.6.1. Apreciação global (EN)

As this is a new cycle of studies, the objectives are very classic, with no reference to new technologies in aquaculture, namely Aquaculture 4.0 (automation of processes, developed by computerized or even mechanical techniques) and precision aquaculture. CAE considers, however, that the multidisciplinary approach integrating the conservation and sustainability of ecosystems through the use of good practices in aquaculture, the engineering of aquaculture units and finally the area of ??processing, valorization and commercialization, are very positive approaches, since that cover the entire aquaculture value chain.

On the other hand, the proposing institutions have complementary skills for this EC, since there are 1st cycle training courses in both, aligned with this proposal, and therefore can provide candidates for this 2nd cycle of studies.

The CAE also notes that the IPS is located in an area where aquaculture activity is a reality, which is currently facing the challenges resulting from climate change and rising sea waters, enabling the necessary professional opportunities. Furthermore, the professional skills acquired by graduates of this course are in line with the National Strategy for the Sea 2021-2030.

This EC is also justified taking into account that the existing trainings in the area of Aquaculture have a different profile from what is proposed now.

3.6.2. Pontos fortes (PT)

O Mestrado em Engenharia e Gestão De Aquacultura (MEGA) desenvolve uma abordagem e formação interdisciplinares, com particular ênfase em engenharia e gestão da atividade, mas abordando toda a cadeia de valor. Este ciclo de estudos é também caracterizado por uma atenção especial dirigida à área da gestão e conservação do meio aquático e por uma preocupação com o impacto no sistema recetor dos efluentes provenientes desta atividade. Ensino presencial e à distância (b-learning), neste caso, um sistema mais adequado para quem exerce uma atividade profissional.

3.6.2. Pontos fortes (EN)

This CE is also characterized by a special attention directed to the area of management and conservation of the aquatic environment and by a concern with the impact of the effluents from this activity transferred to the ecosystem. Methods of face-to-face and distance learning are present (b-learning), whereas this one is most appropriate for those who have a professional activity.

3.6.3. Pontos fracos (PT)

Abordagem clássica da Aquacultura. A designada Aquacultura 4.0 (sistemas de automação, tecnologias digitais, inteligência artificial, etc.) e a Aquacultura de Precisão são secundarizadas nas matérias disciplinares, bem como a importância dos bio-produtos e da economia circular na cadeia de produção.

3.6.3. Pontos fracos (EN)

Classic approach of the CE. Aquaculture 4.0 and precision aquaculture not mentioned, as well as the importance of bio-products and of the circular economy in the production chain.

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.

Sim

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)**

No desenvolvimento curricular deste CE verifica-se um ênfase importante nos programas das UC entre Ecologia e Aquacultura. Contudo, é escassamente referida a existência de medidas mitigadoras dos impactes ambientais (apenas existe um módulo de Tratamento da Água em Sistemas de Aquacultura), e não é devidamente analisado quando e como tais medidas poderão ser implementadas. Outro aspeto é do bem-estar animal que é apenas referido na UC Nutrição e Sanidade animal, mas onde existe uma lacuna referente aos biomarcadores de stress nas espécies cultivadas.

Embora se refiram diferentes tipos de produtos aquacultura, nomeadamente peixes, crustáceos e moluscos, no que respeita ao cultivo de algas não é dada a importância devida.

O regime de produção intensivo é devidamente abordado, mas os regimes extensivo e semi-intensivo são pouco focados, ou não se encontram diferenciados.

A CAE recomenda também que não haja sobreposição de conteúdos em diferentes UC, nomeadamente sobre os tipos de cultivo, que são referidos mais do que uma vez.

Nas metodologias de ensino considera-se positivo o modelo Problem Based Learning (PBL), com uma componente tutorial forte, o qual procura abranger todas as unidades curriculares. Este modelo permite um contacto importante entre docentes e alunos além de uma forte componente prática nas metodologias de ensino. O ensino assim ministrado favorece o papel ativo do estudante na participação do processo de aprendizagem, e permite que os processos de avaliação dos estudantes estejam de acordo com essa abordagem. Estes seguem geralmente o modelo de avaliação contínua, mas não são indicadas as condições de acesso ao exame final. A bibliografia obrigatória em várias UC é frequentemente demasiado extensa, podendo dificultar o apoio ao estudante.

Globalmente, verifica-se que houve preocupação em assegurar um sentido de autonomia relativamente ao estudante, garantindo ao mesmo tempo, orientação e apoio adequados por parte do professor.

4.6.1. Apreciação global (EN)

The MEGA curricular development give an important emphasis on the UC programs between ecology and aquaculture. However, the existence of measures to mitigate environmental impacts is never mentioned, and, when and how, they can be implemented. Another aspect is the animal welfare, which is only mentioned in the CU Animal Nutrition and Health, but regarding stress biomarkers in cultivated species there is no reference.

CAE also recommends that there it should not be a redundancy of the study programs in different CUs, namely the types of cultivation, which are mentioned more than once.

Although different types of aquaculture products, such as fish, crustaceans and molluscs, are referred to, the same does not occurs with algae production.

The intensive production regime is properly addressed, but the extensive and semi-intensive regimes are poorly focused, or are not differentiated.

In teaching methodologies, the PBL model with a strong tutorial component is considered positive, and is mentioned in all curricular units. This model allows for important contact between teachers and students, in addition to a strong practical component in teaching methodologies.

The teaching methods provided favors the student's active role in the participation of the learning process, and allows the student's assessment to observe this approach. The students assessment generally follows the model of continuous evaluation, but the conditions of access to the final exam are not indicated. The mandatory bibliography in several CUs is often too extensive and it may cause difficulties to the student.

Overall, it appears that there was concern to ensure a sense of autonomy in the student, ensuring at the same time adequate guidance and support from the teacher.

4.6.2. Pontos fortes (PT)

O MEGA apresenta um plano de estudos com abordagem multidisciplinar em toda a cadeia de valor da Aquacultura.

O programa curricular indica que a designação do Mestrado está de acordo com mesmo, dado que incorpora diferentes UC de Engenharia e de Gestão no domínio da Aquacultura, com uma componente forte nas tecnologias (produção, instalações, tratamento de água).

É fornecida uma componente importante relativa às implicações ambientais da produção aquícola, designadamente os efeitos de eutrofização e os indicadores ecológicos de qualidade dos ecossistemas.

Metodologias de aprendizagem adequadas ao ciclo de estudos.

4.6.2. Pontos fortes (EN)

The study plan agrees with the Master designation since it incorporates different CUs of Engineering and Management in the specific field of Aquaculture, with a strong component in the technologies (production, facilities, water treatment...).

An important component is provided concerning the environmental implications of aquaculture production, namely the effects of eutrophication and the ecological indicators of ecosystem quality.

Teaching methodologies are appropriate.

4.6.3. Pontos fracos (PT)

Falta de integração em Programas Erasmus (é necessário o estabelecimento de protocolos com Universidades Europeias).

Sem referência a formas de atração de estudantes estrangeiros, nomeadamente aos estudantes dos países CPLP.

Não se encontrou nas UC de Engenharia referência às especificidades relacionadas com a Aquacultura em tanques de terra na zona costeira.

4.6.3. Pontos fracos (EN)

It lacks the ntegration in the Erasmus Programs

No reference to the strategy to attract foreign students, namely from CPLP.

No reference was found in the UCs related to Engineering mention to the Aquaculture in earth tanks along the coast.

5. Corpo Docente

5.1.1. Coordenação do ciclo de estudos.

Em parte

5.1.2. Adequação da carga horária.

Sim

5.2.1. Cumprimento de requisitos legais.

Sim

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)

O corpo docente na sua totalidade possui o grau de Doutor e está integrado na carreira docente ou de investigação, cumprindo assim os requisitos legais. O corpo docente está integrado em Unidades de Investigação ou polos, na larga maioria com a classificação de Excelente. Acresce ainda que 2/3 do corpo docente tem uma ligação à instituição há mais de 3 anos, o que garante a sua estabilidade como um todo. Em termos das áreas científicas, o corpo docente apresenta excelente perfil curricular a nível da ecologia, conservação de ecossistemas e ambiente em geral, o que não acontece na área mais estrita da Aquacultura, embora se registre que alguns docentes têm ou têm tido envolvimento na área, designadamente em projetos com Moluscos. Contudo é expectável que a realização de seminários com especialistas, previstos na candidatura deste CE, as visitas a empresas e os estágios possam vir a colmatar essa lacuna.

5.4.1. Apreciação global (EN)

All the teaching staff hold a doctoral degree, and they are part of the teaching or the research career of the institutions involved in this MSc, thus fulfilling the legal requirements.

The teaching staff is integrated in Research Units or poles with the classification of excellent. In addition, 2/3 of the teaching staff has been linked to the institution for more than 3 years, which guarantees its stability as a whole.

In terms of scientific areas, the staff has an excellent curriculum profile, namely in the fields of ecology, conservation of ecosystems and the environment in general, which does not happen in the area of aquaculture, although it is noted that some professors have or have been involved in projects mainly molluscs. However, it is expected that the holding of seminars with specialists, foreseen in the application of this EC, field trips to companies and internships, will fill this gap.

5.4.2. Pontos fortes (PT)

Elevados níveis de qualificação e formação dos docentes.

Experiência de ensino e de investigação.

A maioria dos docentes indicados para o MEGA estão integrados em Centros de Investigação / Laboratórios Associados com a classificação de Excelente (apenas 2 docentes não integram estas unidades).

5.4.2. Pontos fortes (EN)

High qualification levels and training of the teaching staff.

Large teaching and research experience of all the Professors.

Teaching staff is integrated in R&D Scientific Institutions / Associated Laboratories with the classification of Excellent

5.4.3. Pontos fracos (PT)

Reduzida qualificação do corpo docente na área Aquacultura.

5.4.3. Pontos fracos (EN)

Low qualification of the teaching staff in Aquaculture

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 pessoal não docente da Instituição tem uma qualificação variada, de acordo com as funções que ocupa embora não esteja diretamente afeto ao CE.

As funções destes funcionários abrangem a área administrativa, de apoio a laboratórios e às tecnologias IT, o que permite garantir a este novo Plano de Estudos o apoio necessário, quer para a docência, quer aos próprios alunos.

O pessoal não docente é submetido aos procedimentos de avaliação anual de acordo como SIADAP (Sistema Integrado de Gestão e Avaliação de Desempenho da Administração Pública). Os trabalhadores são também orientados para formação interna complementar, a qual é organizada pelos Recursos Humanos das respetivas Instituições.

6.4.1. Apreciação global (EN)

The institution's non-teaching staff has a varied qualification according to the functions they occupy, although they are not directly assigned to the CE.

The functions of these employees cover the administrative area, Lab technicians and IT technologies, which ensures that this new Study Plan has the necessary support for both teachers and students.

Non-teaching staff undergoes annual assessment procedures in accordance with the SIADAP (Integrated Management and Performance Assessment System for Public Administration). They are also guided towards complementary internal training, which is organized by the Human Resources. of the respective Institutions.

6.4.2. Pontos fortes (PT)

Qualificação profissional diversificada.

Indicada a participação em ações de formação e atualização de competências.

Avaliação de desempenho anual.

6.4.2. Pontos fortes (EN)

Diversified professional qualification

Participation in training actions and skills updating

Annual evaluation

6.4.3. Pontos fracos (PT)

Não é indicado como se processa a atualização de conhecimentos do pessoal não-docente (condições criadas, nomeadamente em termos da disponibilização de ações de formação, acesso às mesmas e incentivos para a sua realização).

6.4.3. Pontos fracos (EN)

There is no information about how the updating of knowledge of non-teaching staff takes place (conditions created, in particular in terms of the available training actions, access to them and incentives for their realization).

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)

Os laboratórios de campo (Pólo da Mitra e Pólo de Sines), ambos afetos à Universidade de Évora, têm as condições adequadas para realização dos trabalhos experimentais na área da Aquacultura, tal como cultivo de alimento vivo (fito e zooplâncton) e mesmo ensaios de larvicultura.

O IPS, apesar de não ter esse tipo de infraestruturas, tem protocolos firmados com empresas do estuário do Sado, que permitirão aos alunos a realização de trabalhos práticos e a possibilidade de terem um maior contacto com o sector produtivo.

Ambas as instituições possuem equipamentos laboratoriais adequados ao suporte deste CE. Acresce ainda que os protocolos estabelecidos, quer com a Indústria, quer com instituições de investigação (IPMA), garantem a formação aos estudantes.

7.4.1. Apreciação global (EN)

The field laboratories (Pólo da Mitra and Pólo de Sines), both belonging to the University of Évora, have the appropriate conditions to carry out experimental work in the Aquaculture area, such as the cultivation of live food (phyto and zooplankton) and small larviculture trials.

The IPS, despite not having this type of infrastructure, has protocols with companies in the Sado estuary, which also allows students to carry out practical work and to establish the contact with the productive sector.

Both institutions have adequate laboratory equipment to support this EC.

In addition, the protocols established both with Industry and with research institutions (IPMA) may guarantee adequate training for the students.

7.4.2. Pontos fortes (PT)

Existência de instalações próprias para ensaios de aquacultura e laboratórios de apoio às atividades relacionadas com o Mestrado.

Parcerias com o sector produtivo em Aquacultura

Parcerias com Instituições de Investigação que desempenham um papel importante na Aquacultura, como é o caso do IPMA.

7.4.2. Pontos fortes (EN)

Availability of own facilities for aquaculture trials and laboratories to support activities related to the Master's Degree

Partnerships with the productive sector in aquaculture

Partnerships with Research Institutions that play an important role in Aquaculture, such as IPMA

7.4.3. Pontos fracos (PT)

Nada a assinalar

7.4.3. Pontos fracos (EN)

no comments

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.

Sim

8.2. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais.

Sim

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)

A totalidade dos docentes têm atividades de investigação assim como de coordenação de projetos e orientações de doutoramentos integrando-se na sua maioria em Centros de Investigação/ Laboratórios Associados classificados com Excelente. Acresce que os docentes se distribuem por 8 destas unidades de investigação o que confere uma atividade de investigação claramente multidisciplinar. Acresce a participação do corpo docente em vários Projetos nacionais e internacionais no domínio da Aquacultura, embora tal envolvimento seja relativamente escasso. Com efeito, os docentes desenvolvem a sua atividade de I&D em projetos de investigação nacionais (essencialmente), ou internacionais, mas na sua maioria em Ecologia, Ambiente e Governança.

8.5.1. Apreciação global (EN)

*Teaching staff have research activities as well as project coordination and doctoral supervision, integrating themselves in research units/Associated Laboratories classified as excellent.
R&D activity is integrated in national or international research projects, but mostly in Ecology, Environment and Governance.
There is very little participation in aquaculture projects*

8.5.2. Pontos fortes (PT)

Corpo Docente integrado em Centros de Investigação/ Laboratórios Associados de Excelência, o que lhes permite a inserção em consórcios europeus (EuroMarine e WestMed), e com África (Consórcio) Mar-África, com atuação nas áreas da Oceanografia e Aquacultura.

Corpo docente com larga participação e coordenação de projetos nacionais e internacionais.

Componente prática assegurada pelas numerosas parcerias com empresas do setor.

Investigação maioritária em Ecologia e Ambiente.

Os projetos de investigação e as Dissertações dos estudantes têm condições de ser orientados por docentes com larga participação em investigação, o que permite o seu sucesso

8.5.2. Pontos fortes (EN)

Teaching staff integrated in research units/associated laboratories of excellence

Teaching staff with wide participation and coordination of national and international projects

Practical component ensured by partnerships with companies in the sector

Main research in Ecology and Environment.

Research projects and Dissertations by students supervised by professors with a large participation in research

8.5.3. Pontos fracos (PT)

Relativamente escassa a Investigação em Aquacultura

8.5.3. Pontos fracos (EN)

Weak Aquaculture Research

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.

Em parte

10.3. Apreciação global do enquadramento no Espaço Europeu de Ensino Superior.

10.3.1. Apreciação global (PT)

Quando se consideram os Mestrados em funcionamento no espaço europeu, verifica-se que os objetivos são diversos porque são cursos concebidos/ desenhados para responder às necessidades do setor nas regiões onde se localizam. Mas apesar de existirem só na Europa mais de 25 cursos de Mestrado nas áreas onde se insere esta proposta, a sua estruturação é muito similar, quer no número de ECTS (120), quer no número de semestres (4).

Em termos de estrutura curricular, destacam-se as disciplinas básicas comuns a todos eles, permitindo que os candidatos possam ser originários de formações diversas, e cada um deles possa adquirir posteriormente a sua própria especificidade (ex: Patologia, Nutrição, etc.), o que constitui um aspeto atrativo.

A presente proposta do ciclo de estudos MEGA, diferencia-se quer a nível do EE, quer a nível nacional, porque engloba toda a cadeia de valor da atividade aquícola, incluindo a segurança alimentar, a componente ambiental e a sustentabilidade, tornando-se até atrativo para os profissionais do setor que pretendam realizar uma formação/ ou atualizar os seus conhecimentos, num processo educativo que liga todas as vertentes, desde a produção ao consumidor, a que acresce a sua ligação ao meio ambiente.

10.3.1. Apreciação global (EN)

Considering the Masters in operation in the Europe, it is verified that the objectives are diverse because they are courses conceived / designed to respond to the needs of the sector in the regions where they are located. Although there are more than 25 Master's courses in Europe in the areas where related to proposal, their structure is very similar, both in the number of ECTS (120) and in the number of semesters (4).

In terms of the Study Plan, the basic CUs are common to all of them, allowing that the candidates may come from different backgrounds, whereas the students may subsequently acquire its own speciality (e.g. Pathology, Nutrition, etc.), which is an attractive aspect.

The present proposal of the MEGA study cycle differs either at the European level, or at national level, because it encompasses the entire value chain of aquaculture activity, including food safety, the environmental component and inherent sustainability, making the SC even attractive for professionals in the sector who wish to carry out a specific training / or to update their knowledge, in an educational process that connects all aspects, from production to the consumer, to which is added the linkage with the environment.

10.3.2. Pontos fortes (PT)

Estrutura curricular englobando as vertentes da cadeia de valor, desde a produção, ao licenciamento, gestão, sanidade e segurança alimentar da Aquacultura.

Um enfoque nos impactos ambientais do todo o processo produtivo.

10.3.2. Pontos fortes (EN)

Study Plan encompassing the aspects of the value chain, from the production, to licensing, management, health and food safety in the area of Aquaculture.

A focus on the environmental impacts of the all production process.

10.3.3. Pontos fracos (PT)

sem comentários

10.3.3. Pontos fracos (EN)

No comments

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.

Sim

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

Os protocolos de cooperação estabelecidos com as entidades de investigação e do setor produtivo, asseguram os estágios. Tais condições são suportadas por protocolos, e pelos orientadores, cuja competência é validada pelo coordenador do curso. Ambas as instituições IPS e UE têm Gabinetes ou Divisões de Apoio à Integração Profissional, através dos quais ajudam os alunos e os docentes nos processos administrativos e de candidatura estágios que são feitos on line na plataforma SIIUE. Uma vez que os estágios poderão ser efetuados fora da Instituição, o que pode agravar os custos para os estudantes, não está, todavia, prevista atribuição de bolsas para essas situações

11.6.1. Apreciação global (EN)

The cooperation protocols established with research entities and with the productive sector, ensure the internships. Such conditions are supported by protocols, as well by the advisors, whose competence is validated by the course coordinator. Both IPS and EU institutions have Offices or Divisions to Support Professional Integration, through which they help students and teachers in the administrative and application processes, which are carried out online on the SIIUE platform. Since traineeships may be carried out outside the Institution, which may increase the costs for students, there is, however, no additional financial support for such situations

11.6.2. Pontos fortes (PT)

Estágios assegurados

11.6.2. Pontos fortes (EN)

The Internships aren assured

11.6.3. Pontos fracos (PT)

Não existência de bolsas de apoio para estudantes que se desloquem para áreas afastadas das Instituições para a realização dos trabalhos associados com este CE.

11.6.3. Pontos fracos (EN)

There are no support grants for students who travel to areas away from the Institutions to carry out the work associated with this SC.

12. Observações finais.

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

Não aplicável

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

[sem resposta]

12.2. Observações (PT)

Não aplicável

12.2. Observações (EN)

[sem resposta]

12.3. PDF (500KB).

[sem resposta]

13. Conclusões

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

A CAE considera que o CE proposto apresenta características específicas inovadoras, designadamente por abarcar uma perspetiva multidisciplinar. Com efeito, o MEGA abrange áreas temáticas que vão da tecnologia da produção em aquacultura, a uma abordagem, em várias UC, sobre os impactos desta atividade nos ecossistemas aquáticos e os processos a estabelecer para a observância de boas práticas na Aquacultura. Acresce, no que é também um caráter distintivo, a abordagem de toda a cadeia de valor, nomeadamente as áreas do processamento, valorização e comercialização dos produtos, quer provenientes de águas marinhas, salobras ou de cultivo em águas interiores. Em boa verdade, é necessária uma formação de mais profissionais especializados neste setor tendo em conta a os desígnios da Estratégia Nacional para o Mar 2021-20230, nomeadamente as soluções tecnológicas inovadoras para o desenvolvimento de sistemas de aquacultura offshore e de recirculação, bem como o desenvolvimento de modelos de aquacultura sustentável e circular, quer em mar aberto, quer em águas de transição e interiores, e, ainda, a necessidade de estimular a produção multitrófica.

O plano curricular do MEGA é, dum modo geral, adequado aos objetivos propostos, sendo de realçar que as diversas tipologias de aulas (teórico-práticas, prático-laboratoriais, trabalhos de campo, seminários, orientação tutorial e b-learning) garantem, não só a aplicação prática (designadamente na UC de Dissertação/Projeto/Estágio), como a possibilidade de inserção de alunos que estejam já envolvidos numa atividade profissional. Acresce que o ciclo de estudos corresponde potencialmente às expectativas dado que tem duas fortes componentes: uma em Engenharia, outra em Gestão, facilitando o seu reconhecimento pela Ordem dos Engenheiros. O estabelecimento de numerosos protocolos com empresas da região é ainda uma mais-valia deste Mestrado, não só para a vocação do ciclo de estudos e para a realização dos Estágios ou Dissertações, como uma característica facilitadora para uma posterior integração profissional. Os processos pedagógicos e de avaliação de conhecimentos são adequados dado que criam uma participação efetiva dos alunos ao longo do ano letivo.

Um aspeto de grande relevância para o sucesso deste 2º ciclo é, sem dúvida, a elevada qualificação do corpo docente, ligado a numerosos projetos de I&D derivado da sua ligação a uma grande diversidade de Centros de Investigação, todos de elevado nível (o que confere também uma grande abrangência científica e permite definir o carácter multidisciplinar do MEGA). Acresce também a ligação a redes internacionais. A distribuição de cargas horárias pelos docentes parecem ser relativamente equilibradas.

Os laboratórios de campo (Pólo da Mitra e Pólo de Sines) têm as condições adequadas para a realização duma elevada diversidade de trabalhos experimentais na área da Aquacultura (ex. alimento vivo (fito e zooplâncton _ensaios de larvicultura __, etc)., a que crescem os protocolos com empresas do estuário do Sado, que permitirão aos alunos a realização de trabalhos práticos inseridos no próprio meio empresarial. Como aspetos a ter em conta, que podem gerar alguns problemas aos estudantes, está no facto deste Mestrado em Engenharia e Gestão de Aquacultura se repartir por duas instituições (IPS e UE), o que cria sempre problemas logísticos, aspeto que deve merecer a devida atenção para mitigar este fator.

Não obstante os aspetos inovadores e as condições criadas para este CE, a CAE chama a atenção para a necessidade duma atualização curricular de acordo com os novos paradigmas (Aquacultura 4.0 e Aquacultura de Precisão). Outras lacunas detetadas estão associadas com a pouca atenção para a Aquacultura em regime extensivo e semi-intensivo, e também para áreas importantes como o Bem-estar Animal ou para o cultivo de alguns produtos de grande significado, como a produção de algas marinhas e seus derivados. Também não se encontrou nas UC de Engenharia referência às especificidades relacionadas com a aquacultura em tanques de terra dirigidos para a zona costeira.

A CAE considera igualmente que deveria ser definida uma estratégia para a atração de alunos, nomeadamente de outros países, dado que é um desiderato da proposta, mas que não está contemplado com medidas específicas nem esse objetivo é sustentado aparentemente através de acordos estabelecidos.

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

The CAE considers that the proposed SC has specific and innovative characteristics, namely because it encompasses a multidisciplinary perspective. In fact, MEGA covers thematic areas ranging from the technology of production in aquaculture to an approach, in several UCs, about the impacts of this activity on aquatic ecosystems and the processes for the observance of good practices in Aquaculture. In addition, in what is also a distinctive character, the approach to the entire value chain, namely the area of processing, valorization and marketing of products, whether from marine, brackish waters or inherent to the cultivation in inland waters. In fact, it is necessary to train more specialized professionals in this sector, taking into account the aims of the National Strategy for the Sea 2021-20230, namely innovative technological solutions for the development of offshore aquaculture and recirculation systems, or the development of sustainable and circular aquaculture models, whether in the open sea, or in transitional and inland waters, and the need to stimulate the multitrophic production.

The study plan of MEGA is, in general, adequate to the proposed objectives, and it should be noted that the various types of classes (theoretical-practical, practical-laboratory, fieldwork, seminars, tutorial orientation and b-learning) guarantee, not only the practical application (namely in the UC of Dissertation / Project / Internship), as the possibility of insertion of students who are already involved in the labor market. In addition, the SC corresponds to expectations since it has two strong components: one in Engineering, the other in Management, facilitating its recognition by the Order of Engineers. The establishment of numerous protocols with companies in the region is also an added value of this Master's Degree, not only because of the practical characteristics of the SC, but as well for the realization of Internships or Dissertations, with positive consequences for a future professional integration. The pedagogical and knowledge evaluation processes are appropriate since they create an effective participation of students throughout the school year.

An aspect of great relevance for the success of this 2nd cycle is undoubtedly the high qualification of the teaching staff, linked to numerous R&D projects derived from its connection to a wide range of Research Centers, all of high level (which also confers a great scientific scope and it allows the multidisciplinary character of MEGA). In addition, there is also the connection to international networks. The distribution of workloads among teachers seems relatively well balanced.

The field laboratories (Mitra and Sines Poles) have the right conditions for a high diversity of experimental work in the area of Aquaculture (e.g. live food _phyto and zooplankton_, larviculture tests, etc.), to which are added the protocols with companies of the Sado estuary, which will allow students to carry out practical work inserted in the labor market. As aspect to consider, which may affect the students, is the fact that this Master in Engineering and Management of Aquaculture is shared between institutions (IPS and UE), which always creates logistical problems, demanding attention to mitigate this factor.

Despite the innovative aspects and the conditions created for this SC, CAE draws attention to the need for a curricular update according to the new paradigms (Aquaculture 4.0 and Precision Aquaculture). Other gaps detected are associated with the lack of attention to aquaculture in extensive and semi-intensive regime and also to important areas such as Animal Welfare or to the cultivation of some products of great significance, namely the production of marine algae and its derivatives. It was also not detected in the Engineering CUs clear references to the specificities related to aquaculture in land tanks for the coastal zone.

The CAE also considers that a strategy should be defined for attracting students, particularly from other countries, since it is a desideratum of the proposal, but that it is not contemplated with specific measures, neither this objective is made explicit through established protocols.

13.2. Recomendação final.

A acreditação do ciclo de estudos

13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

[sem resposta]

13.4. Condições (se aplicável) (PT)

[sem resposta]

13.4. Condições (se aplicável) (EN)

[sem resposta]