

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):

João Fernando Pereira Gomes

Sanroman Braga

Simone Morais (Presidente)

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)

Biotecnologia

1.3. Designação do ciclo de estudos. (EN)

Biotechnology

1.4. Grau. (PT)

Licenciatura - 1º ciclo

1.4. Grau. (EN)

Bachelor - 1st cycle

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

Ciências Biológicas.

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

Biological Sciences.

1.6.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental

[sem resposta]

1.6.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

[sem resposta]

1.6.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

[sem resposta]

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

180.0

1.8. Duração do ciclo de estudos.

3 anos

1.8.1. Outra

[sem resposta]

1.9. Número máximo de admissões proposto

25.0

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

Uma das seguintes vias: i) concurso nacional, cujo ingresso não carece de pré-requisitos e está dependente da aprovação a uma das seguintes provas: Biologia e Geologia (02); Física e Química (07); Matemática (16). A preferência regional é dada a 50% das vagas para a área de influência de Aveiro, Viseu, Guarda. Outras Preferências são atribuídas a 15% das vagas para estudantes provenientes de: 178 DIDÁXIS - Química e Controlo de Qualidade (DL 286/89), 572, 602 Cursos Técnico-Profissionais (Todos os Cursos), 604 Cursos da Via Profissionalizante do 12º Ano (Todos), 606, 668, 678, 726, 743, 745, 755, 769, 771, A01, A02, A03, A04, A52, G04, G17, G28, G37, G44, G72, G73, G75, G80, H17, H44, P16, P71, P72, P76, P79, P96, R58, T07, T10, T42 e Y47. ii) concursos especiais: maiores de 23 anos; especial para titulares de cursos superiores, médios ou de um diploma de especialização tecnológica; regimes especiais; regime de mudança de curso, transferência e reingresso.

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

One of the following ways: i) national competition, whose entry does not require any prerequisites and depends on passing one of the following tests: Biology and Geology (02); Physics and Chemistry (07); Mathematics (16). Regional preference is given to 50% of vacancies for the area of influence of Aveiro, Viseu, Guarda. Other Preferences are attributed to 15% of vacancies for students coming from: 178 DIDÁXIS - Chemistry and Quality Control (DL 286/89), 572, 602 Technical-Professional Courses (All Courses), 604 Vocational Courses of the 12th Year (All), 606, 668, 678, 726, 743, 745, 755, 769, 771, A01, A02, A03, A04, A52, G04, G17, G28, G37, G44, G72, G73, G75, G80, H17, H44, P16, P71, P72, P76, P79, P96, R58, T07, T10, T42 and Y47. ii) special contests: over 23 years old; special for holders of higher, medium or technological specialization diplomas; special regimes; course change, transfer and re-entry regime.

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)

Em conformidade com as decisões do "Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior"

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

In accordance with the decisions of the "Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior"

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)

[sem resposta]

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

[sem resposta]

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

regulamento de creditação.pdf

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 curso tem um plano de estudo de 3 anos (180 ECTS) , organizado em semestres. A instituição tem um regulamento para a formação e experiência profissional de crédito, de acordo com o artigo 45º-A do Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei nº 65/2018, de 16 de Agosto.

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

The course has a 3 years study plan (180 ECTS) , organized in semesters. The institution has a regulation for crediting training and professional experience, in accordance with article 45A of Decree-Law No. 74/2006, of March 24 as amended by Decree-Law No. 65/2018, of August 16

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)

Inclui as deliberações dos órgãos da instituição necessárias à criação do programa de estudo através da apresentação de actas (ou extractos de actas) ou deliberações. (Nº 2, artigo 6º da Lei 62/2007 de 10 de Setembro)

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (EN)

It is included the deliberations of the institution's bodies necessary for the creation of the study programme through the submission of minutes (or extracts of minutes) or deliberations. (Paragraph 2, article 6 of Law 62/2007 of September 10)

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.

Em parte

3.5. Designação do ciclo de estudos.

Sim

3.6.1. Apreciação global (PT)

Os objetivos gerais e de objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos são claramente apresentados. Além disso, os objetivos definidos estão bem alinhados com a missão e a estratégia da instituição, sendo globalmente compatíveis e inserindo-se dentro das competências demonstradas nas áreas das Ciências Biológicas e Tecnologias por esta instituição ao longo da sua atividade. No entanto, este novo ciclo de estudos inclui a área de biotecnologia farmacêutica, para a qual a experiência demonstrada pela IES ainda não permite a completa consolidação dos objetivos formulados. A ESAV, através deste ciclo de estudos, pretende reforçar a sua posição regional adequando a sua oferta formativa às necessidades sentidas pelos empregadores e às solicitações socioeconómicas atuais.

3.6.1. Apreciação global (EN)

The general objectives and learning objectives of the study programme are clearly presented. In addition, the defined objectives are well aligned with the institution's mission and strategy, being globally compatible and falling within the competences demonstrated in the areas of Biological Sciences and Technologies by this institution throughout its activity. However, this new programme of studies includes the area of pharmaceutical biotechnology, for which the experience demonstrated by the institution does not yet allow the complete consolidation of the formulated objectives. ESAV, through this programme of studies, intends to strengthen its regional position by adapting its training offer to the needs felt by employers and current socio-economic needs.

3.6.2. Pontos fortes (PT)

Os objetivos definidos permitem formar profissionais com competências em diferentes áreas da biotecnologia, respondendo a necessidades socioeconómicas regionais. Este ciclo de estudos valoriza a investigação residente de qualidade na área assim como a colaboração existente com o sector empresarial regional através de projetos, prestações de serviços e ensino em contexto não-académico.

3.6.2. Pontos fortes (EN)

The defined objectives allow the training of professionals with skills in different fields of biotechnology, answering to regional socio-economic needs. This study programme valorise the high quality research existing at the Institution in the area of biotechnology, as well as the existing collaboration with the regional business/industrial sector through projects, services and teaching in a non-academic context.

3.6.3. Pontos fracos (PT)

Não são suficientemente demonstradas evidências das competências na área da biotecnologia farmacêutica por parte da instituição.

3.6.3. Pontos fracos (EN)

There is insufficient evidence of competence in the area of pharmaceutical biotechnology by the institution.

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.***Em parte***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 de estudos cumpre os requisitos legais e é de modo geral adequado. No entanto, a unidade curricular de Microbiologia Industrial surge muito tardiamente (apenas no 6ºS) considerando a importância desta temática para outras unidades curriculares que ocorrem em semestres anteriores e considerando que a unidade de Microbiologia surge logo no 1ºS. Considera-se também que a unidade curricular de Marketing e Empreendedorismo poderia ganhar uma perspetiva mais integradora se colocada no último ano letivo. De modo geral, os conteúdos programáticos e as metodologias de ensino das diversas unidades curriculares são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem. No entanto, constata-se que alguns conteúdos são apresentados de forma muito genérica, i.e. o tópico de Nanotecnologia surge em 2 unidades curriculares, não sendo possível identificar se se trata de uma sobreposição, ou qual serão os aspetos diferenciadores em ambas as unidades curriculares. No âmbito da unidade curricular, Biotecnologia Alimentar, não é perceptível a relevância do conteúdo programático “aplicações forenses da tecnologia de DNA recombinante”; também o conteúdo “Aplicação das bactérias e leveduras em ETAR” aparenta ser mais do foro de uma unidade curricular com carácter ambiental, como a Biotecnologia Ambiental que inclui o tratamento de águas. É notória a estratégia, transversal às diferentes unidades curriculares, de envolver o estudante num vasto leque de atividades com o objetivo de maximizar o seu processo de aprendizagem. Salienta-se também que as metodologias de ensino e aprendizagem facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas através de diversas possibilidades, nomeadamente, participação voluntária extracurricular em projetos técnico-científicos, palestras, workshops, organização e participação em eventos de disseminação, etc. Diversas unidades curriculares são contempladas com práticas laboratoriais o que é extremamente positivo, no entanto, a carga letiva afeta à prática laboratorial em unidades curriculares como os Métodos Instrumentais de Análise insuficiente para permitir a prática laboratorial da maioria das técnicas listadas no programa. A CAE nota ainda que alguma da bibliografia referida por diversas unidades curriculares é muito antiga (1970, 1983, 1991, etc.), o que poderá dificultar a aquisição ou consulta pelos estudantes. Observa-se ainda que em diversas unidades curriculares, as metodologias previstas para a avaliação da aprendizagem dos estudantes estão descritas de forma muito geral, isto é não definem claramente qual o tipo de avaliação que irá ser aplicada nem as respetivas percentagens. Nota-se ainda uma falta de uniformização/coerência já que algumas requerem uma assiduidade de 75% às aulas teóricas e teórico-práticas, enquanto outras apenas às teórico-práticas ou práticas. Verifica-se ainda que algumas unidades curriculares (a título de exemplo Biologia Vegetal) incluem (adicionalmente ao requisito mínimo de 75%), a assiduidade num dos critérios de avaliação (“E - classificação do empenhamento, participação e assiduidade”). Importa clarificar estas questões ao abrigo do Regulamento de Avaliação e Desempenho dos Estudantes em vigor na Instituição.

4.6.1. Apreciação global (EN)

The study plan complies with legal requirements and it is generally adequate. However, the Industrial Microbiology curricular unit appears very late (only in the 6th Semester) considering the importance of this theme for other curricular units that take place in previous semesters and considering that the Microbiology unit appears in the 1st Semester. It is also considered that the Marketing and Entrepreneurship curricular unit could gain a more integrated perspective if placed in the last academic year. In general, the syllabus and teaching methodologies of the different curricular units are consistent with the respective learning objectives. However, it appears that some contents are presented in a very generic way, i.e., the topic of Nanotechnology appears in 2 curricular units, and it is not possible to identify whether it is an overlap, or what will be the differentiating aspects in both curricular units. Within the scope of the curricular unit, Food Biotechnology, the relevance of the syllabus “forensic applications of recombinant DNA technology” is not clear; the content “Application of bacteria and yeasts in WWTP” also seems to be more of the scope of a curricular unit with related with environment, such as Environmental Biotechnology, which includes water treatment. The strategy, transversal to the different curricular units, of involving the student in a wide range of activities with the aim of maximizing their learning process is notorious. It should also be noted that teaching and learning methodologies facilitate student participation in scientific activities through various possibilities, namely, extracurricular voluntary participation in technical-scientific projects, lectures, workshops, organization and participation in dissemination events, etc. Several curricular units are contemplated with laboratory practices, which is extremely positive, however, the teaching load attributed to the laboratory component in curricular units such as Instrumental Methods of Analysis is insufficient to allow the laboratory practice of most of the techniques listed in the program. The CAE also notes that some of the bibliography referred by several curricular units is very old (1970, 1983, 1991, etc.), which could make it difficult for students to acquire or consult it. It is also observed that in several curricular units, the methodologies foreseen for the assessment of student’s learning process are described in a very general way, that is, they do not clearly define the type of assessment that will be applied nor the respective percentages. There is also a lack of uniformity/coherence since some of them require an attendance of 75% to theoretical and theoretical-practical classes, while others only to theoretical-practical or practical ones. It is also verified that some curricular units (as an example Plant Biology) include (in addition to the minimum requirement of 75%), attendance in one of the evaluation criteria (“E - rating of commitment, participation and attendance”). It is important to clarify these issues under the Student Assessment and Performance Regulation in force at the Institution.

4.6.2. Pontos fortes (PT)

Metodologias de ensino/aprendizagem adequadas e diversificadas. Elevado número de unidades curriculares com componente laboratorial. Componente laboratorial existente em unidades curriculares de diversas áreas científicas. Possibilidade de integração dos estudantes em atividades de investigação e de colaboração com o tecido empresarial.

4.6.2. Pontos fortes (EN)

Appropriate and diversified teaching/learning methodologies. High number of curricular units with a laboratory component. Laboratory component in curricular units of different scientific areas. Possibility of integrating students in research activities and collaboration with the industrial sector.

4.6.3. Pontos fracos (PT)

Insuficiente descrição de alguns conteúdos programáticos dificultando a verificação de eventuais sobreposições ou complementaridade de conteúdos ou até, nalguns casos, a pertinência de alguns dos tópicos (em particular no caso da Biotecnologia Alimentar). Também não é clara a estratégia de posicionamento no plano das unidades curriculares Marketing e Empreendedorismo e de Microbiologia Industrial, podendo assim levar a uma menor integração de conceitos entre as diferentes unidades curriculares do ciclo de estudos. Insuficiente descrição da metodologia de avaliação em algumas das unidades curriculares. A duração das aulas laboratoriais para algumas das unidades curriculares é curta para permitir uma satisfatória prática laboratorial. Bibliografia de consulta/existência obrigatória desatualizada em diversas unidades curriculares.

4.6.3. Pontos fracos (EN)

Insufficient description of some syllabus contents, making it difficult to verify possible overlaps or complementarity of contents or even, in some cases, the pertinence of some of the topics (in particular in the case of Food Biotechnology). The positioning strategy in the study plan of the curricular units of Marketing and Entrepreneurship and Industrial Microbiology is also unclear, which could lead to less integration of concepts between the different curricular units of the study programme. Insufficient description of the evaluation methodology in some of the curricular units. The duration of laboratory classes for some of the curricular units is short to allow satisfactory laboratory practice. Outdated mandatory bibliography in several curricular units.

5. Corpo Docente

5.1.1. Coordenação do ciclo de estudos.

Sim

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 do ciclo de estudos é altamente qualificado na área do ciclo de estudos (100% doutores), com competências relevantes nas diversas áreas científicas do ciclo de estudos e adequados às UCs em que lecionam, sendo que cerca de 52% dos docentes têm o grau de Doutor nas áreas fundamentais do ciclo de estudos, e são docentes de carreira. Nestas condições considera-se que são cumpridos os requisitos legais de ter um corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado. Do mesmo modo, o coordenador tem perfil adequado a este ciclo de estudos. Dos 18 docentes, 11 têm a categoria de Prof. Coordenador, e 5 a de Prof. Adjunto, sendo 96% próprio, com ligação à instituição há mais de 3 anos. Tem ainda 2 docentes com a categoria de Assistente Convocado (a 33%), tendo estes docentes igualmente o grau de Doutor. Neste corpo, há 4 docentes com o título de Agregado. Destes docentes apenas 1 tem o título de especialista. Os docentes são avaliados regularmente em ciclos de 3 anos, encontrando-se definidas as medidas conducentes à sua atualização e desenvolvimento profissional. A carga horária atribuída ao pessoal docente, relativamente a este ciclo de estudos, é adequada. Contudo a carga horária global atribuída ao pessoal docente, considerando outros cursos, é elevada.

5.4.1. Apreciação global (EN)

The team of professors for this study program is highly qualified in the specific área of the study program (100% PhDs), having relevant competencies within the scientific áreas forming the study program and adequate to the UCs they are teaching. 52% of the professor hold a PhD in the specific area of the study program and are career professors. Therefore, the legal requirement of a proper team of professors, academically qualified and specialized is observed. Also, the coordinator has a profile which is adequate to this study program. From the team of 18 professors, 11 are Prof. Coordinators, 5 are Prof. Adjunct, whereas 96% of those are from their own institution, for more than 3 years. The team has, also, 2 professors which are Invited Assistants (at 33%) who also hold PhDs. In this team, 4 professors have habilitation. Only 1 professor has the title of specialist. Professors are evaluated regularly, every 3 years, and the means for their actualization and professional development are comprised in the evaluation system. The workload attributed to the team of professors, in this specific study program, is adequate. However, the workload attributed to these professors, considering other courses, is somewhat high.

5.4.2. Pontos fortes (PT)

O corpo docente do ciclo de estudos é altamente qualificado na área do ciclo de estudos (100% doutores), com competências relevantes nas diversas áreas científicas do ciclo de estudos e adequados às UCs em que lecionam, sendo que cerca de 52% dos docentes têm o grau de Doutor nas áreas fundamentais do ciclo de estudos, e são docentes de carreira. Nestas condições considera-se que são cumpridos os requisitos legais de ter um corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado. Do mesmo modo, o coordenador tem perfil adequado a este ciclo de estudos. Dos 18 docentes, 11 têm a categoria de Prof. Coordenador, e 5 a de Prof. Adjunto, sendo 96% próprio, com ligação à instituição há mais de 3 anos. Tem ainda 2 docentes com a categoria de Assistente Convidado (a 33%), tendo estes docentes igualmente o grau de Doutor. Neste corpo, há 4 docentes com o título de Agregado. Os docentes são avaliados regularmente em ciclos de 3 anos, encontrando-se definidas as medidas conducentes à sua atualização e desenvolvimento profissional. A carga horária atribuída ao pessoal docente, neste ciclo de estudos, é adequada.

5.4.2. Pontos fortes (EN)

The team of professors for this study program is highly qualified in the specific área of the study program (100% PhDs), having relevant competencies within the scientific áreas forming the study program and adequate to the UCs they are teaching. 52% of the professor hold a PhD in the specific area of the study program and are career professors. Therefore, the legal requirement of a proper team of professors, academically qualified and specialized is observed. Also, the coordinator has a profile which is adequate to this study program. From the team of 18 professors, 11 are Prof. Coordinators, 5 are Prof. Adjunct, whereas 96% of those are from their own institution, for more than 3 years. The team has, also, 2 professors which are Invited Assistants (at 33%) who also hold PhDs. In this team, 4 professors have habilitation. Professors are evaluated regularly, every 3 years, and the means for their actualization and professional development are comprised in the evaluation system. The workload attributed to the team of professors, in this specific study program, is adequate.

5.4.3. Pontos fracos (PT)

De entre o corpo docente apenas 1 tem o título de especialista. A carga horária atribuída ao corpo docente, considerando outros cursos, é elevada.

5.4.3. Pontos fracos (EN)

Only 1 professor has the title of specialist. The workload attributed to these professors, considering other courses, is somewhat high.

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)

A instituição dispõe de 17 trabalhadores entre técnicos superiores, coordenador técnico, assistentes técnicos e assistentes operacionais, estando 3 técnicos superiores e 1 assistente operacional afetos ao funcionamento dos laboratórios e ao espaço da quinta. Estes trabalhadores são mestres ou licenciados e estão adequados às áreas específicas de formação do ciclo de estudos. O apoio financeiro, académico, recursos humanos, manutenção, informática, documentação, património e serviços auxiliares é assegurado pelos serviços comuns da instituição. Estes técnicos estão afetos à instituição há mais de 10 anos, e têm estado envolvidos em ações de formação nos últimos anos. Os técnicos estão sujeitos ao sistema de avaliação periódica previsto no SIADAP.

6.4.1. Apreciação global (EN)

The institution has 17 non-teaching staff members, comprising senior technicians, technical coordinator, technical assistant and operational assistants. 3 senior technicians and 1 operational assistant are allocated to the laboratories and to the farm, used by this study program. These workers are MSc or BSc and are adequate to the specific teaching areas of this study program. The financial, academic, human resources, maintenance, informatics, documentation, and auxiliary services support is provided by the common services of the institution. The workers have been affected to the institution for more than 10 years, and have been involved in formation actions in the last years, thus improving their qualifications. The workers are subjected to the periodic evaluation system of SIADAP.

6.4.2. Pontos fortes (PT)

A instituição dispõe de 17 trabalhadores entre técnicos superiores, coordenador técnico, assistentes técnicos e assistentes operacionais, estando 3 técnicos superiores e 1 assistente operacional afetos ao funcionamento dos laboratórios e ao espaço da quinta. Estes trabalhadores são mestres ou licenciados e estão adequados às áreas específicas de formação do ciclo de estudos. O apoio financeiro, académico, recursos humanos, manutenção, informática, documentação, património e serviços auxiliares é assegurado pelos serviços comuns da instituição. Estes técnicos estão afetos à instituição há mais de 10 anos, e têm estado envolvidos em ações de formação nos últimos anos. Os técnicos estão sujeitos ao sistema de avaliação periódica previsto no SIADAP.

6.4.2. Pontos fortes (EN)

The institution has 17 non-teaching staff members, comprising senior technicians, technical coordinator, technical assistant and operational assistants. 3 senior technicians and 1 operational assistant are allocated to the laboratories and to the farm, used by this study program. These workers are MSc or BSc and are adequate to the specific teaching areas of this study program. The financial, academic, human resources, maintenance, informatics, documentation, and auxiliary services support is provided by the common services of the institution. The workers have been affected to the institution for more than 10 years, and have been involved in formation actions in the last years, thus improving their qualifications. The workers are subjected to the periodic evaluation system of SIADAP.

6.4.3. Pontos fracos (PT)

O número de técnicos (3 técnicos superiores e 1 assistente operacional) parece algo reduzido face ao número de laboratórios afetos ao ciclo de estudos (8 laboratórios e 1 quinta).

6.4.3. Pontos fracos (EN)

The number of technicians (3 senior technicians and 1 operational assistant) seem somewhat low considering the number of laboratories allocated to the study program (8 laboratories and 1 farm).

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)

A instituição dispõe de 12 salas equipadas com meios audiovisuais e de 8 laboratórios que cobrem as diferentes áreas científicas do ciclo de estudos (agronomia, eng^a rural, tecnologia alimentar, microbiologia e microscopia, genética, química alimentar, enologia e análise sensorial, informática, bio-segurança de nível 3, adega experimental e kitchen lab), além de 1 quinta (para as áreas de produção agrícola, pecuária e florestal, estufa, aviário e aquacultura), estando estes laboratórios suficientemente equipados. Dispõe ainda de salas comuns para bolseiros e biblioteca, estando algumas salas equipadas com meios audiovisuais. Há acesso dos alunos a software fundamental como seja SPSS, Matlab, Image J, R Packages, ArcGIS Pro e LABSTER. A instituição espera poder instalar ainda novos laboratórios (microbiologia e fisiologia, micropropagação in vitro, genética, biotecnologia e biologia molecular) no âmbito do programa PRR.

7.4.1. Apreciação global (EN)

The institution has 12 rooms for students equipped with audiovisual means and 8 laboratories covering the different areas of the study program (agronomy, rural engineering, food technology, microbiology and microscopy, genetics, food chemistry, oenology and sensory analysis, computing, BSL3, experimental winery and kitchenlab) and also a model farm (covering areas such as agriculture, livestock and forest production, greenhouse, apiary and aquaculture). It uses common facilities such as rooms for students, and a library and some of the rooms are equipped with audiovisual means. Students have access to relevant software such as SPSS, Matlab, Image J, R Packages, ArcGIS Pro and LABSTER. The institution intends to have new laboratories (microbiology and physiology, micropropagation in vitro, genetics, biotechnology and molecular biology) under PRR program.

7.4.2. Pontos fortes (PT)

A instituição dispõe de 12 salas equipadas com meios audiovisuais e de 8 laboratórios que cobrem as diferentes áreas científicas do ciclo de estudos (agronomia, eng^a rural, tecnologia alimentar, microbiologia e microscopia, genética, química alimentar, enologia e análise sensorial, informática, bio-safety level 3, adega experimental e kitchen lab), além de 1 quinta (para as áreas de produção agrícola, pecuária e florestal, estufa, aviário e aquacultura), estando estes laboratórios suficientemente equipados. Dispõe ainda de salas comuns para bolseiros e biblioteca, estando algumas salas equipadas com meios audiovisuais. Há acesso dos alunos a software fundamental como seja SPSS, Matlab, Image J, R Packages, ArcGIS Pro e LABSTER. A instituição espera poder instalar ainda novos laboratórios (microbiologia e fisiologia, micropropagação in vitro, genética, biotecnologia e biologia molecular) no âmbito do programa PRR.

7.4.2. Pontos fortes (EN)

The institution has 12 rooms for students equipped with audiovisual means and 8 laboratories covering the different areas of the study program (agronomy, rural engineering, food technology, microbiology and microscopy, genetics, food chemistry, oenology and sensory analysis, computing, BSL3, experimental winery and kitchenlab) and also a model farm (covering areas such as agriculture, livestock and forest production, greenhouse, apiary and aquaculture). It uses common facilities such as rooms for students, and a library and some of the rooms are equipped with audiovisual means. Students have access to relevant software such as SPSS, Matlab, Image J, R Packages, ArcGIS Pro and LABSTER. The institution intends to have new laboratories (microbiology and physiology, micropropagation in vitro, genetics, biotechnology and molecular biology) under PRR program.

7.4.3. Pontos fracos (PT)

Não detetados.

7.4.3. Pontos fracos (EN)

Non detected.

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.

Sim

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

Sim

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

8.5.1. Apreciação global (PT)

Dos 18 docentes afetos ao ciclo de estudos, 11 são investigadores integrados no CERNAS, pólo sediado na instituição, classificado pela FCT como Muito Bom e com atividades principais nas áreas de Agronomia, Eng^a Alimentar e Biotecnologia que são áreas científicas fundamentais desde ciclo de estudos. Do corpo docente há ainda 3 investigadores integrados em centro da UTAD classificado como Muito Bom, 1 no LAETA classificado como Excelente e 2 no CBQF classificado como Excelente. Apenas 1 docente não está afiliado a nenhuma unidade de investigação. Os docentes têm um razoável número de publicações científicas, em particular artigos em revistas internacionais com arbitragem (86 em 2022, como fatores de impacto até 9,23; maioritariamente em Q2 e Q3), nas áreas do ciclo de estudos. Os docentes têm desenvolvido diversos projetos nacionais (maioritariamente, fundamentalmente de base regional) e alguns internacionais. Existem diversas colaborações nacionais com entidades empresariais, com as quais têm sido executadas diversas prestações de serviços, assim como cooperações internacionais com escolas e instituições estrangeiras congéneres. São realizados, regularmente, eventos científicos e técnicos.

8.5.1. Apreciação global (EN)

Considering the 18 professors of this study program, 11 are integrated researchers of CERNAS, in a sub-unit located in the institution, ranked as Very Good by FCT, and developing research activities in the areas of Agronomy, Food Engineering and Biotechnology which are the main scientific areas of this study program. Also, 3 other professors are integrated into a research unit from UTAD ranked as Very Good, 1 at LAETA ranked as Excellent and 2 others at CBQF ranked as Excellent. Only 1 of the professor is not affiliated with any research unit. The researchers have a reasonably good track of scientific publications, namely in international journals (86 papers in 2022, with impact factors up to 9.23, mainly classified as Q2 and Q3), within the areas of the study program. The researchers have developed, mainly, several national research projects (mainly of a regional basis) and some international ones. There are several national co-operation actions, resulting in extension services, as well as co-operations with international organizations and schools. Scientific and technical events are currently organized.

8.5.2. Pontos fortes (PT)

Dos 18 docentes afetos ao ciclo de estudos, 11 são investigadores integrados no CERNAS, pólo sediado na instituição, classificado pela FCT como Muito Bom e com atividades principais nas áreas de Agronomia, Eng^a Alimentar e Biotecnologia que são áreas científicas fundamentais desde ciclo de estudos. Do corpo docente há ainda 3 investigadores integrados em centro da UTAD classificado como Muito Bom, 1 no LAETA classificado como Excelente e 2 no CBQF classificado como Excelente. Os docentes têm um razoável número de publicações científicas, em particular artigos em revistas internacionais com arbitragem (86 em 2022, como fatores de impacto até 9,23), nas áreas do ciclo de estudos. Os docentes têm desenvolvido diversos projetos nacionais fundamentalmente de base regional) e alguns internacionais. Existem diversas colaborações nacionais com entidades empresariais, com as quais têm sido executadas diversas prestações de serviços, assim como cooperações internacionais com escolas e instituições estrangeiras congéneres. São realizados, regularmente, eventos científicos e técnicos.

8.5.2. Pontos fortes (EN)

Considering the 18 professors of this study program, 11 are integrated researchers of CERNAS, in a sub-unit located in the institution, ranked as Very Good by FCT, and developing research activities in the areas of Agronomy, Food Engineering and Biotechnology which are the main scientific areas of this study program. Also, 3 other professors are integrated into a research unit from UTAD ranked as Very Good, 1 at LAETA ranked as Excellent and 2 others at CBQF ranked as Excellent. The researchers have a reasonably good track of scientific publications, namely in international journals (86 papers in 2022, with impact factors up to 9.2), within the areas of the study program. The researchers have developed, mainly, several national research projects (mainly of a regional basis) and some international ones. There are several national co-operation actions, resulting in extension services, as well as co-operations with international organizations and schools. Scientific and technical events are currently organized.

8.5.3. Pontos fracos (PT)

Os projetos de investigação nacionais completados, ou em curso, são principalmente de base regional e existem poucos projetos financiados pela FCT, em particular ao abrigo do programa PTDC. Existem poucos projetos de investigação internacionais (3 já executados) e nenhum em curso. As revistas internacionais em que os docentes têm vindo a publicar são fundamentalmente dos quartis Q2 e Q3 (exceção feita às revistas Forests (Q1) e Food Chemistry (Q1)).

8.5.3. Pontos fracos (EN)

National research projects (already complete or on-going) are mainly regionally based and there are only few FCT financed projects, such as PTDC. There are only few international research projects (3 already completed). The international journals were researchers have been publishing are mainly from Q2 and Q3 (except Forests (Q1) and Food Chemistry (Q1)).

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)

Os resultados da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) são semelhantes aos oferecidos pelas instituições de referência no Espaço Europeu do Ensino Superior. São mencionados os seguintes programas - Curso de Biotecnologia com duração de 3 anos e 6 semestres, na Universidade de Wrocław, na Polónia; - Curso de Engenharia Biológica, Ciências Alimentares e Biotecnologia, na UPEC - Universidade de Paris - Est Créteil Val de Mane, com 2000 horas de formação e 600 horas de projecto; - BSc Biotecnologia com 3 anos de duração e um total de 190 créditos, com 40 créditos de projecto, na Universidade de Manchester, Reino Unido; - Licenciatura em Biotecnologia, na Universidade de Salamanca, Espanha, com 4 anos (240 ECTS)

10.3.1. Apreciação global (EN)

Learning outcomes (knowledge, skills and competences) are similar to those offered by Institutions of reference in the European Higher Education Area. It is mentioned the following programmes - Course in Biotechnology lasting 3 years and 6 semesters, at the University of Wrocław, in Poland; - Course in Biological Engineering, Food Sciences and Biotechnology, at UPEC - University of Paris - Est Créteil Val de Mane with 2000 hours of training and 600 hours of project; - BSc Biotechnology lasting 3 years and a total of 190 credits, with 40 credits of project, at the University of Manchester, UK; - Degree in Biotechnology, at the University of Salamanca, Spain, 4 years (240 ECTS)

10.3.2. Pontos fortes (PT)

Os resultados da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) são semelhantes aos oferecidos pelas instituições de referência no Espaço Europeu do Ensino Superior.

10.3.2. Pontos fortes (EN)

Learning outcomes (knowledge, skills and competences) are similar to those offered by Institutions of reference in the European Higher Education Area.

10.3.3. Pontos fracos (PT)

A estrutura curricular é semelhante a outros ciclos de estudos na área da Biotecnologia. A sua diferenciação em relação à Biotecnologia "tradicional" não é detetada. Existem muitos ciclos de estudos relacionados com a Biotecnologia a nível nacional e em zonas geográficas próximas. Assim, a necessidade deste ciclo de estudo não é clara.

10.3.3. Pontos fracos (EN)

The curricular structure is similar to other study programmes in the Biotechnology area. The specificity of this degree, and the difference in relation to "traditional" Biotechnology, is not detected. There are many study programmes concerning Biotechnology at national level and in near geographical areas. Thus, the need for this study programme is not clear.

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)**

Vinte e quatro entidades externas já colaboram com a ESAV nos estágios de estágio que operam nas áreas do presente ciclo de estudos. Além disso, os conselheiros foram incluídos com o número de anos de serviço e a distribuição dos estudantes nos lugares ou estágios detalha o número de estudantes em cada entidade externa. Também será possível aos estudantes fazerem o seu estágio no IPV - ESAV no âmbito de projectos de investigação existentes na instituição. O tema de trabalho e o supervisor serão avaliados e indicados pelos departamentos ao director do curso. É também indicado um contacto próximo entre o supervisor interno e o supervisor externo e com o estudante para avaliar o progresso do trabalho e resolver quaisquer problemas que possam surgir durante o estágio.

11.6.1. Apreciação global (EN)

Twenty-four external entities already collaborate with ESAV in the internship placements that operate in the areas of the present study cycle. In addition, the counsellors have been included with the number of years of service and the student distribution in the places or internship details the number of students in each external entity. It will also be possible for students to do their internship in IPV - ESAV within the framework of research projects existing in the institution. The work theme and the supervisor will be evaluated and indicated by the departments to the course director. It is also indicated a close contact between the internal supervisor and the external supervisor and with the student to evaluate the progress of the work and to solve any problems that may arise during the internship.

11.6.2. Pontos fortes (PT)

Existência de uma lista organizada de entidades externas com protocolos de colaboração anteriores com a ESAV noutros domínios dos planos de estudo. Indicação dos recursos pedagógicos e estruturais disponíveis durante o processo de Estágio Há indicação do número de estágios que cada entidade externa pode assegurar, e o respectivo supervisores com condições para assegurar a supervisão dos estudantes.

11.6.2. Pontos fortes (EN)

Existence of an organized list of external entities having previous collaboration protocols with ESAV in other study plans domain. Indication of teaching and structural resources available during the Internship process. There is indication of internships number that each external entity can assure, and the respective supervisors with conditions to ensure the students supervision.

11.6.3. Pontos fracos (PT)

Não há indicação de entidades internacionais

11.6.3. Pontos fracos (EN)

There is no indication of international entities

12. Observações finais.**12.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável) (PT)**

[sem resposta]

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

[sem resposta]

12.2. Observações (PT)

[sem resposta]

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)**

O ciclo de estudos proposto cumpre os requisitos indispensáveis para ser acreditado e poderá vir a contribuir para satisfazer as solicitações societais atuais. O ciclo de estudos apresenta globalmente objetivos e competências de acordo com a missão e o projeto educativo, científico e societal da Instituição do Ensino Superior. No entanto, a estrutura curricular é semelhante a outras ofertas formativas na área da Biotecnologia já existentes no panorama nacional e em zonas geográficas próximas, não tendo, portanto, sido suficientemente justificada a necessidade deste novo ciclo de estudos. Consta-se, ainda, que alguns conteúdos programáticos deveriam ser revistos/ajustados de forma a evitar sobreposições e evidenciar a complementaridade e integração entre as várias unidades curriculares. Verifica-se, ainda, a indicação em várias unidades curriculares de “bibliografia de consulta obrigatória” desatualizada que urge rever e atualizar. O corpo docente cumpre os requisitos legais. A atividade científica é satisfatória, mas, de certa reduzida a nível de participação em projetos internacionais. Foram também apresentadas evidências da disponibilidade de recursos não docentes, embora estes se revelem limitados, e de instalações e equipamento apropriados a este novo ciclo de estudos. A investigação residente, a forte componente prática e laboratorial, assim como a interação com o tecido empresarial circundante, através de estágios em ambiente não académico, projetos e consultoria são características que fortalecem a vertente profissionalizante e valorizam a formação proposta.

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

The proposed programme of studies fulfills the essential requirements to be accredited and may contribute to satisfy the current societal needs. The programme of studies globally presents objectives and competences in accordance with the mission and the educational, scientific and societal project of the Institution of Higher Education. However, the curricular structure is similar to other training offers in the area of Biotechnology that already exist at the national level and in nearby geographical areas, therefore, the need for this new programme of studies has not been sufficiently justified. Additionally, some syllabus contents should be reviewed/adjusted in order to avoid overlaps and to highlight the complementarity and integration between the various curricular units. There is also the indication in several curricular units of outdated “mandatory consultation bibliography” that urgently needs to be reviewed and updated. The teaching staff complies with legal requirements. Scientific activity is satisfactory, but somewhat limited in terms of participation in international projects. Evidence of the availability of non-teaching resources, although with some limitation in number, and of facilities and equipment was also presented as appropriate for this new programme of studies. The resident research, the strong practical and laboratory component, as well as the interaction with the industrial sector, through internships in a non-academic environment, projects and consultancy, are characteristics that strengthen the professionalizing aspect and valorise the proposed programme of studies.

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]