

NCE/19/1901016 — Relatório preliminar da CAE - Novo ciclo de estudos

Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

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](#)):

Eugénio Ferreira
Maria Ascensão Reis

1. Caracterização geral do ciclo de estudos.

1.1. Instituição de Ensino Superior:
Universidade Do Porto

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

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):
Faculdade De Engenharia (UP)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

Instituto De Ciências Biomédicas De Abel Salazar

1.3. Designação do ciclo de estudos:

Bioengenharia

1.3. Study programme:

Bioengineering

1.4. Grau:

Licenciado

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Bioengenharia

1.5. Main scientific area of the study programme:

Bioengineering

1.6.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

524

1.6.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

<sem resposta>

1.6.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

<sem resposta>

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

180

1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 65/2018, de 16 de agosto):

6 semestres

1.8. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 65/2018, of August 16th):

6 semesters

1.9. Número máximo de admissões proposto:

135

1.10. Condições específicas de ingresso:

O acesso e ingresso no CE conducente ao grau de Licenciado em Bioengenharia rege-se pelas normas aplicáveis ao regime geral de acesso e ingresso no ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado: Ser titular de um curso de ensino secundário, ou de habilitação legalmente equivalente; Ter realizado os exames nacionais das provas de ingresso exigidas (atualmente: Biologia e Geologia/ Matemática A ou Física e Química/ Matemática A); Ter obtido em cada uma das provas de ingresso a classificação mínima fixada; Ter obtido, na nota de candidatura, a classificação mínima fixada. Para além do regime acima referido verificam-se ainda ingressos no ciclo de estudos através dos seguintes concursos: Regimes Especiais Concurso Especial de Acesso e Ingresso para Estudantes Internacionais, Reingresso, Mudança de Par Instituição/Curso, Concursos Especiais (Maiores de 23; titulares de outros cursos superiores; titulares de diplomas de especialização tecnológica; titulares de diplomas de técnico superior profissional)

1.10. Specific entry requirements:

Access and admission to study programmes leading to a “Licenciado” (Bachelor’s) Degree abide by the general regime access and admission regulations of study programmes leading to a 1st Degree: To be the holder of a secondary education degree, or legally binding equivalent; Attend the required secondary school examinations: Biology and Geology/ Mathematics A or Physics and Chemistry/ Mathematics A; Obtain in each of the admission exams the minimum required classification; Obtain in the application grade the minimum required classification; In addition to the regime mentioned

above, there are still admissions to the study programme using the following possibilities: Over 23 years old candidates; holders of other higher education degrees; holders of diplomas of technological specialization; holders of diplomas by a senior professional technician; Pair / Institution Change.

1.11. Regime de funcionamento.

<sem resposta>

1.11.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

1.11.1. If other, specify:

<no answer>

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

<sem resposta>

1.12. Premises where the study programme will be lectured:

<no answer>

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB):

<sem resposta>

1.14. Observações:

<sem resposta>

1.14. Observations:

<no answer>

2. Instrução do pedido. Condições de ingresso.

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

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.1.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

Pareceres dos Conselho Científicos e dos Conselho Pedagógicos das duas Escolas (FEUP e ICBAS) e da aprovação Reitoral.

2.1.2. Evidence that supports this assessment:

Statements of the Scientific Councils and the Pedagogical Councils of the two Schools (FEUP and ICBAS) and of the Rector's approval.

2.2.1. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional:

Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.

2.2.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

Existe e está em conformidade com os requisitos legais.

2.2.2. Evidence that supports this assessment:

It exists and complies with legal requirements.

2.3.1. Condições de ingresso:

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.

2.3.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

As provas de {Biologia e Geologia/ Matemática A} ou {Matemática A + Física e Química} são adequadas para a formação a adquirir na licenciatura em Bioengenharia

2.3.2. Evidence that supports this assessment:

Entry requirements are adequate: Admission exams in {Biology and Geology/ Mathematics A} or {Mathematics A+ Physics and Chemistry} are adequate for the Bioengineering programme.

3. Âmbito e objetivos do programa de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.

Perguntas 3.1 a 3.3

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Os objetivos gerais do ciclo de estudos estão claramente definidos e são compatíveis com a missão e a estratégia da instituição:

Sim

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

Os objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes estão claramente definidos e suficientemente desenvolvidos:

Sim

3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.

Os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com a natureza e missão da instituição e são adequados à estratégia de oferta formativa e ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

Sim

3.4. Apreciação global do âmbito e objetivos do ciclo de estudos.

3.4.1. Apreciação global

Os objetivos gerais e de aprendizagem do ciclo de estudos estão bem definidos e são adequados à formação académica sólida de licenciados em Bioengenharia.

3.4.1. Global appraisal

The general and learning objectives of the study programme are well defined and are suitable for solid academic training of graduates in Bioengineering.

3.4.2. Pontos fortes

O ciclo de estudos insere-se nos objetivos de duas escolas com forte tradição, qualidade académica e científica em vários domínios, nomeadamente em Bioengenharia.

3.4.2. Strengths

The study programme is part of the objectives of two schools with a strong tradition, academic and scientific quality in several fields, namely in Bioengineering.

3.4.3. Pontos fracos

Não foram detetados pontos fracos.

3.4.3. Weaknesses

Weaknesses not detected.

4. Desenvolvimento curricular e metodologias de ensino e aprendizagem.

Perguntas 4.1 a 4.10

4.1. Designação do ciclo de estudos.

A designação do ciclo de estudos é adequada aos objetivos gerais e objetivos de aprendizagem fixados:

Sim

4.2. Estrutura curricular.

A estrutura curricular é adequada e cumpre os requisitos legais:

Sim

4.3. Plano de estudos.

O plano de estudos é adequado e cumpre os requisitos legais:

Sim

4.4. Objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Os objetivos de aprendizagem das unidades curriculares (conhecimentos, aptidões e competências) estão definidos e são coerentes com os objetivos gerais e os objetivos de aprendizagem definidos para o ciclo de estudos:

Sim

4.5. Conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Os conteúdos programáticos das unidades curriculares são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):

Sim

4.6. Metodologias de ensino e aprendizagem.

As metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos e para cada uma das unidades curriculares:

Sim

4.7. Carga média de trabalho dos estudantes.

A instituição assegurou-se que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS:

Sim

4.8. Avaliação da aprendizagem dos estudantes.

As metodologias previstas para a avaliação da aprendizagem dos estudantes estão definidas em função dos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) das unidades curriculares:

Sim

4.9. Participação em atividades científicas.

As metodologias de ensino e aprendizagem facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas:

Sim

4.10. Fundamentação do número total de créditos do ciclo de estudos.

A duração do ciclo de estudos e o número total de créditos ECTS são fundamentados face aos requisitos legais e prática corrente no Espaço Europeu de Ensino Superior. Os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do n.º de créditos das unidades curriculares.

Sim

4.11. Apreciação global do desenvolvimento curricular e metodologias de aprendizagem do ciclo de estudos.

4.11.1. Apreciação global

Os objetivos das unidades curriculares, os conteúdos programáticos e os métodos de ensino e de aprendizagem estão bem definidos. As formas da avaliação da aprendizagem dos estudantes estão definidas e são coerentes com os objetivos do ciclo de estudos. O plano curricular está bem estruturado e é multidisciplinar.

4.11.1. Global appraisal

The objectives of the curricular units, the syllabus and the teaching and learning methods are well defined. The methodologies foreseen for the assessment of students' learning are defined and consistent with the objectives of the

study programme. The curriculum is well structured and is multidisciplinary.

4.11.2. Pontos fortes

Plano curricular sólido e coerente com os objetivos da instituição.

Releva-se a proposta de 3 ramos que permitem aos estudantes uma especialização no último ano do ciclo de estudos.

Outros aspetos muito positivos: a existência de um Projeto Integrador orientado para a aquisição de competências de investigação em ambiente industrial e a introdução de 2 unidades curriculares de formação em competências transversais.

O curso possui nos 3 ramos uma componente prática de laboratório muito significativa.

4.11.2. Strengths

The curriculum is solid and consistent with the institution's objectives.

It is worth mentioning the proposal of 3 branches that allow students to specialize in the last year of the study cycle.

Other very positive aspects: the existence of a Capstone Project aimed at the acquisition of research skills in an industrial environment and the introduction of 2 curricular units of training in transferable skills.

The study programme has a very significant practical component in the 3 branches.

4.11.3. Pontos fracos

Não foram detetados pontos fracos relevantes. No entanto, refira-se que a designação do ramo "Engenharia Biomolecular" não corresponde ao conceito alargado desta área de conhecimento (ver Biomolecular engineering - Wikipedia). O ramo proposto foca-se nas aplicações para medicina, com o próprio dossier de apresentação do pedido NCE a reconhecer que "inicialmente, o foco deste ramo estava associado ao design e desenvolvimento de novos produtos baseados em biologia molecular, particularmente produtos farmacêuticos e sistemas de diagnóstico" e que "Ao longo dos anos, o ramo evoluiu para se aproximar do campo da Medicina". Esta abordagem está mais próxima da designação de "Bioengenharia Molecular" (ver por exemplo <https://www.imperial.ac.uk/study/ug/courses/bioengineering-department/molecular-bioengineering-meng/> > Molecular Bioengineering: Develop skills and knowledge in engineering, biology and chemistry to understand how vital molecular level interactions can benefit human health).

O "Projeto Integrador" decorre em ambiente industrial para os ramos de Engenharia Biomolecular e Engenharia Biológica, mas não para o ramo em Engenharia Biomédica o que corresponde a diferentes oportunidades para os estudantes de diferentes ramos do mesmo curso.

4.11.3. Weaknesses

Weaknesses not detected. However, it should be noted that the branch designation "Biomolecular Engineering" does not correspond to the broad concept of this area of knowledge (see Biomolecular engineering - Wikipedia). The proposed branch focuses on applications for medicine, with the NCE application itself acknowledging that "initially, the focus of this branch was associated with the design and development of new products based on molecular biology, particularly pharmaceutical products and diagnosis systems" and that "over the years, the branch has evolved to get closer to the field of Medicine". This approach is closer to the designation of "Molecular Bioengineering" (see <https://www.imperial.ac.uk/study/ug/courses/bioengineering-department/molecular-bioengineering-meng/> > Molecular Bioengineering: Develop skills and knowledge in engineering, biology and chemistry to understand how vital molecular level interactions can benefit human health).

The "Capstone Project" takes place in an industrial environment for the Biomolecular Engineering and Biological Engineering branches, but not for the Biomedical Engineering branch, which corresponds to different opportunities for students from different branches of the same study programme.

5. Corpo docente.

Perguntas 5.1 a 5.6.

5.1. Coordenação do ciclo de estudos.

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

Sim

5.2. Cumprimento de requisitos legais.

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

Sim

5.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

5.4. Estabilidade.

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

Sim

5.5. Dinâmica de formação.

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

Sim

5.6. Avaliação do pessoal docente.

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

Sim

5.7. Apreciação global do corpo docente.

5.7.1. Apreciação global

Corpo Docente altamente qualificado em termos científicos e com excelente experiência pedagógica na área do curso.

5.7.1. Global appraisal

Teaching staff highly qualified in scientific terms and with excellent pedagogical experience in the course area.

5.7.2. Pontos fortes

Corpo docente com excelente qualidade pedagógica e científica.

Cerca de 86% dos docentes estão a tempo integral e com uma ligação à escola por um período superior a 3 anos.

Existe um modelo de avaliação quantitativa de desempenho dos docentes.

5.7.2. Strengths

Teaching staff with excellent pedagogical and scientific quality.

About 86% of teachers are full-time involved and have been connected to the school for a period of more than 3 years.

There is a model for the quantitative evaluation of teachers' performance.

5.7.3. Pontos fracos

Não foram identificados pontos fracos.

5.7.3. Weaknesses

Weaknesses not identified.

6. Pessoal não-docente.

Perguntas 6.1 a 6.3.

6.1. Adequação em número.

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

Sim

6.2. Competência profissional e técnica.

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

Sim

6.3. Avaliação do pessoal não-docente.

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

Sim

6.4. Apreciação global do pessoal não-docente.

6.4.1. Apreciação global

O curso tem apoio administrativo e de laboratório de técnicos qualificados para o efeito.

6.4.1. Global appraisal

The course has administrative and laboratory support from qualified technicians for this purpose.

6.4.2. Pontos fortes

Existência de técnicos de apoio aos laboratórios de ensino em número significativo nas 2 escolas, incluindo Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica e Coordenadores Técnicos.

6.4.2. Strengths

Existence of technicians to support teaching laboratories in a significant number, including Senior Diagnostic and Therapeutic Technicians and Technical Coordinators.

6.4.3. Pontos fracos

Não foram identificados pontos fracos.

6.4.3. Weaknesses

Weaknesses not identified.

7. Instalações e equipamentos.

Perguntas 7.1 e 7.2.

7.1. Instalações.

A instituição dispõe de instalações físicas (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores,...) necessárias ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

Sim

7.2. Equipamentos.

A instituição dispõe de equipamentos didáticos e científicos e dos materiais necessários ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

Sim

7.3. Apreciação global das instalações e equipamentos.

7.3.1. Apreciação global

Existem infraestruturas nas 2 escolas adequadas e disponíveis para apoio ao curso.

7.3.1. Global appraisal

There are adequate and available infrastructures at both schools to support the study programme.

7.3.2. Pontos fortes

As escolas e os departamentos envolvidos estão bem equipados em termos de salas de aulas, laboratórios de ensino e de investigação. Disponibilização dos laboratórios de investigação para algumas atividades científicas dos estudantes do ciclo de estudos.

7.3.2. Strengths

The schools and departments involved are well equipped in terms of classrooms, teaching and research laboratories. There is a provision of research laboratories for some scientific activities of students in the study cycle.

7.3.3. Pontos fracos

Não foram identificados pontos fracos.

7.3.3. Weaknesses

Weaknesses not identified.

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

Perguntas 8.1 a 8.4.

8.1. Centros de investigação na área do ciclo de estudos.

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

Sim

8.2. Produção científica.

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Sim

8.3. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico.

Existem atividades de formação avançada, desenvolvimento profissional e artístico e de prestação de serviços à comunidade, com relevância para a área do ciclo de estudos, que representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Sim

8.4. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais.

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

Sim

8.5. Apreciação global das atividades de I&D e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

8.5.1. Apreciação global

A maioria do corpo docente tem uma excelente atividade científica, com reconhecimento internacional e está integrado em centros de investigação classificados como "Excelente".

8.5.1. Global appraisal

The majority of the teaching staff has an excellent scientific activity, with international recognition and is integrated in Research Centres rated Excellent.

8.5.2. Pontos fortes

- *Cerca de 75% dos docentes desenvolvem investigação em centros de investigação com classificação de Excelente e 25% em centros de investigação com classificação de Muito Bom ou Bom.*
- *Elevada produtividade científica dos docentes que participam na lecionação do ciclo de estudos.*

8.5.2. Strengths

- *Approximately 75% of the teaching staff carry out research in research centres rated Excellent and 25% in research centres rated Very Good or Good.*
- *High scientific productivity of teaching staff who participate in teaching activities.*

8.5.3. Pontos fracos

Algumas fichas de docentes sem artigos referenciados nos últimos 5 anos.

O corpo docente está envolvido num número significativo de projetos nacionais, mas em poucos projetos internacionais e com empresas. Um maior envolvimento em projetos internacionais permitiria promover a mobilidade dos estudantes do CE entre instituições parceiras para a realização de atividades de investigação fora da escola. Uma maior interação com

empresas potencia o número de estágios em ambiente empresarial e próximo do mercado de trabalho, nomeadamente no âmbito da UC “Projeto Integrador” em que está previsto que tal aconteça em 2 dos 3 ramos.

8.5.3. Weaknesses

Some Teacher's curricular files without articles referenced in the last 5 years.

The teaching staff is involved in a significant number of national projects, but in a few international projects and with companies. Greater involvement in international projects would allow to promote the mobility of students between partner institutions to carry out research activities outside school. Greater interaction with companies enhances the number of internships in a business environment and close to the job market, namely within the scope of the “Capstone Project” where this is expected to happen in 2 of the 3 branches.

9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público).

Perguntas 9.1 a 9.3.

9.1. Expectativas de empregabilidade.

A instituição promoveu uma análise da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares, com base em dados oficiais:

Sim

9.2. Potencial de atração de estudantes.

A instituição promoveu uma análise sobre a evolução de candidatos ao ensino superior na área do ciclo de estudos, indicando as eventuais vantagens competitivas percecionadas:

Sim

9.3. Parcerias regionais.

A instituição estabeleceu parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

Em parte

9.4. Apreciação global do enquadramento do ciclo de estudos na rede de formação nacional.

9.4.1. Apreciação global

Não existem ainda dados oficiais sobre a empregabilidade de estudantes ao nível do 1º ciclo de Bioengenharia a nível nacional. No entanto, a Instituição fez uma análise da empregabilidade considerando como referência um inquérito 2019 aos graduados do Mestrado Integrado em Bioengenharia indicando um valor de 89%. A extrapolação para o novo ciclo de estudos é difícil dado tratar-se de estudantes em etapas diferentes (licenciados de 1º ciclo versus diplomados com mestrado), cujas oportunidades serão diferentes.

Existe uma parceria com a UTAD que possibilita o ingresso de 15 estudantes que tenham concluído o 2º ano curricular do 1º ciclo em Bioengenharia da UTAD para o 3º ano do curso da UP.

9.4.1. Global appraisal

There are still no official data on the employability of students at the 1st cycle of Bioengineering at national level. However, the Institution made an analysis of employability considering as a reference a 2019 survey to graduates of the Integrated Master in Bioengineering indicating a value of 89%. Extrapolating to the new cycle of studies is difficult given that these are students at different stages (1st cycle graduates versus master's degree graduates), whose opportunities will be different.

There is a protocol with UTAD that allows the entry of 15 students who have completed the 2nd curricular year of the 1st cycle in Bioengineering at UTAD directly to the 3rd year of the UP study cycle.

9.4.2. Pontos fortes

O ciclo de estudos possui um plano curricular sólido, inserindo-se numa área emergente da nossa sociedade, com impacto relevante na formação dos futuros diplomados que pretendem encontrar emprego nas áreas de saúde, indústria e ambiente ou prosseguir estudos em áreas afins na instituição ou noutras universidades nacionais e internacionais. Os dados apresentados mostram que tem havido uma grande procura de estudantes com médias muito altas para o Mestrado em Bioengenharia, pelo que é previsível que se mantenha para o novo ciclo de estudos. A elevada qualidade de estudantes à entrada potencia a formação de diplomados altamente qualificados.

9.4.2. Strengths

The study cycle has a solid curriculum plan, inserted in an emerging area of our society, with a relevant impact on the training of future graduates who want to find jobs in the areas of health, industry and environment or pursue studies in related areas at the institution or elsewhere. national and international universities.

The data presented show that there has been a great demand for students with very high marks for the Master in Bioengineering, so it is foreseeable that it will remain for the new cycle of studies. The high quality of students at the entrance enhances the training of highly qualified graduates.

9.4.3. Pontos fracos

Não foram detetados pontos fracos.

9.4.3. Weaknesses

Weaknesses not identified .

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES).

Perguntas 10.1 e 10.2.

10.1. Ciclos de estudos similares em instituições europeias de referência.

O ciclo de estudos tem duração e estrutura semelhantes a ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

Sim

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

O ciclo de estudos tem objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) análogos aos de outros ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

Sim

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

10.3.1. Apreciação global

O plano curricular é comparado com os de outras Universidades Europeias com grande tradição e qualidade na área da Bioengenharia.

10.3.1. Global appraisal

The curricular plan is compared with those of other European Universities with great tradition and quality in the area of Bioengineering

10.3.2. Pontos fortes

O ciclo de estudos permite a formação de estudantes com um perfil idêntico aos de universidades Europeias com grande prestígio e tradição na área da Bioengenharia, o que potencia a mobilidade de estudantes ao abrigo de programas de intercâmbio interuniversitário. A formação de diplomados em Bioengenharia oriundos de um ciclo de estudos com curriculum semelhante ao de universidades Europeias com grande prestígio aumenta as oportunidades de emprego no espaço Europeu.

10.3.2. Strengths

The study programme allows the training of students with a profile similar to those of European universities with great prestige and tradition in the area of Bioengineering, which enhances the mobility of students under inter-university exchange programs. The training of graduates in Bioengineering from a study programme with a curriculum similar to that of highly prestigious European universities increases job opportunities in the European area.

10.3.3. Pontos fracos

Pontos fracos não detetados.

10.3.3. Weaknesses

Weaknesses not identified.

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

Perguntas 11.1 a 11.4.

11.1. Locais de estágio ou formação em serviço.

Existem locais de estágio ou formação em serviço adequados e em número suficiente:

Não aplicável

11.2. Acompanhamento dos estudantes pela instituição.

São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio ou formação em serviço:

Não aplicável

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

Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes:

Não aplicável

11.4. Orientadores cooperantes.

São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e com qualificações adequadas (para ciclos de estudos em que o estágio é obrigatório por lei):

Não aplicável

11.5. Avaliação global das condições de estágio ou formação em serviço.

11.5.1. Avaliação global

NA

11.5.1. Global appraisal

NA

11.5.2. Pontos fortes

NA

11.5.2. Strengths

NA

11.5.3. Pontos fracos

NA

11.5.3. Weaknesses

NA

12. Observações finais.

12.1. Avaliação da pronúncia da instituição (quando aplicável).

NA

12.1. Appraisal of the institution's response (if applicable).

NA

12.2. Observações.

NA

12.2. Observations.

NA

12.3. PDF (100KB).

<sem resposta>

13. Conclusões.**13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos.**

Síntese das apreciações efetuadas ao longo do relatório, sistematizando os pontos fortes e as debilidades da proposta de criação do novo ciclo de estudos.

A proposta do novo ciclo de estudos de Licenciatura em Bioengenharia apresenta um plano curricular sólido em áreas fundamentais da Bioengenharia complementado com unidades curriculares de formação em competências transversais. A existência no 3º ano de 3 ramos permite aos estudantes uma maior especialização em áreas de maior interesse pessoal. A introdução da UC Projeto Integrador torna possível a participação dos estudantes em atividades científicas em ambiente empresarial para os ramos de Engenharia Biomolecular e Engenharia Biológica. Recomenda-se a mesma abordagem para o ramo de Engenharia Biomédica de forma a dar a mesma oportunidade a todos os estudantes do curso. A estrutura do plano curricular é idêntica às de outras Universidades Europeias com prestígio na área, potenciando a mobilidade interuniversitária de estudantes.

O corpo docente que participa na lecionação do ciclo de estudos tem excelente qualidade pedagógica e científica, estando a maioria de ¾ integrada em centros de investigação com classificação de Excelente. Um maior envolvimento dos docentes em projetos internacionais e em parceria com empresas poderá potenciar a mobilidade de estudantes e promover o emprego dos licenciados.

Tendo em conta a previsível qualidade dos estudantes candidatos ao novo ciclo de curso e a grande qualidade da proposta apresentada, será expectável que os licenciados com esta formação encontrem emprego no mercado de trabalho ou que sejam bem-sucedidos em candidaturas para prosseguição de estudos em áreas afins.

13.1. Global appraisal of the study programme.

Synthesis of the appraisals made in the report, systematising the strengths and weaknesses of the study programme.

The proposal for the new cycle of undergraduate studies in Bioengineering presents a solid curricular plan in fundamental areas of Bioengineering, complemented with curricular units for training in transversal skills. The existence, in the 3rd year, of 3 branches allows students to become more specialized in areas of greater personal interest. The introduction of the “Capstone Project” makes it possible for students to participate in scientific activities in a business environment for the fields of Biomolecular Engineering and Biological Engineering. The same approach is recommended for the Biomedical Engineering branch in order to give all students of the course the same opportunity. The structure of the curricular plan is identical to that of other European Universities with prestige in the area, enhancing the inter-university mobility of students.

The faculty that participates in the teaching of the study cycle has excellent pedagogical and scientific quality, with the majority of ¾ integrated in research centres with an Excellent rating. Greater involvement of teachers in international projects and in partnership with companies may enhance student mobility and promote the employment of graduates.

Bearing in mind the predictable quality of students applying for the new study cycle and the great quality of the proposal presented, it will be expected that graduates with this training will find employment in the labour market or that they will be successful in applying for further studies in related areas.

13.2. Recomendação final.

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

A acreditação do ciclo de estudos

13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação do período de acreditação proposto (em n.º de anos).

<sem resposta>

13.4. Condições (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação das condições a cumprir.

NA

13.4. Conditions to fulfil (if applicable)

In the case of conditional accreditation, indicate the conditions to be fulfilled.

NA