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):

Francisco Couto (Presidente)

Javier De Las Rivas

Carlos Manuel MarquesPalmeira

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,

Faculdade De Farmácia (UP), Instituto De Ciências Biomédicas De Abel Salazar

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

Faculdade De Farmácia (UP), Instituto De Ciências Biomédicas De Abel Salazar

1.3. Designação do ciclo de estudos. (PT)

Bioinformática

1.3. Designação do ciclo de estudos. (EN)

Bioinformatics

1.4. Grau. (PT)

Licenciatura - 1º ciclo

1.4. Grau. (EN)

Bachelor - 1st cycle

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

Ciência de Computadores

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

Computer Science

1.6.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental

*[0481] Ciências Informáticas
Informática
Ciências, Matemática e Informática*

1.6.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

*[0420] Ciências da Vida
Ciências, Matemática e Informática*

1.6.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

*[0421] Biologia e Bioquímica
Ciências da Vida
Ciências, Matemática e Informática*

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

60.0

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

Para acesso à Licenciatura em Bioinformática (LB), através do Concurso Nacional de Acesso é necessário:
• Ser titular de um curso de ensino secundário, ou de habilitação legalmente equivalente;
• Ter realizado os exames nacionais correspondentes às provas de ingresso exigidas para o ciclo de estudos, mais concretamente, um dos seguintes conjuntos de provas:
Matemática A e Física e Química
Matemática A e Biologia e Geologia
• Ter obtido em cada uma das provas de ingresso a classificação mínima fixada;
• Ter obtido, na nota de candidatura, a classificação mínima fixada.
Verificam-se ainda ingressos no ciclo de estudos através dos concursos e regimes especiais previstos na legislação.

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

In order to be admitted to this study cycle through the National Access regime, applicants must:
• Hold a secondary education course, or legal equivalent;
• Attend the mandatory secondary school examinations, specifically one of the following sets of exams:
Mathematics A and Physics and Chemistry
Mathematics A and Biology and Geology
• Obtain in each of the admission exams the minimum required grade;
• Obtain the minimum required classification in the application grade.
There are also admissions in the study cycle in the special regimes provided for in the legislation.

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)

O relatório indica que para acesso à Licenciatura em Bioinformática (LB), através do Concurso Nacional de Acesso é necessário:
• Ser titular de um curso de ensino secundário, ou de habilitação legalmente equivalente;
• Ter realizado os exames nacionais correspondentes às provas de ingresso exigidas para o ciclo de estudos, mais concretamente, um dos seguintes conjuntos de provas:
Matemática A e Física e Química
Matemática A e Biologia e Geologia
• Ter obtido em cada uma das provas de ingresso a classificação mínima fixada;
• Ter obtido, na nota de candidatura, a classificação mínima fixada.
Verificam-se ainda ingressos no ciclo de estudos através dos concursos e regimes especiais previstos na legislação.

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

The report indicates that in order to be admitted to this study cycle through the National Access regime, applicants must:
• Hold a secondary education course, or legal equivalent;
• Attend the mandatory secondary school examinations, specifically one of the following sets of exams:
Mathematics A and Physics and Chemistry
Mathematics A and Biology and Geology
• Obtain in each of the admission exams the minimum required grade;
• Obtain the minimum required classification in the application grade.
There are also admissions in the study cycle in the special regimes provided for in the legislation.

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)

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto,
Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

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

Faculty of Sciences of the University of Porto,
Faculty of Pharmacy of the University of Porto and
Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar

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

Regulamento_no_42_2019.pdf | PDF | 253.9 Kb

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

Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.

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

A Instituição apresenta um regulamento publicado em Diário da República, 2.ª série — N.º 7 — 10 de janeiro de 2019

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

The Institution presents a regulation published in Diário da República, 2nd series — No. 7 — January 10, 2019

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)

Sim, foram ouvidos os Conselhos Científicos e o Conselhos Pedagógicos das unidades orgânicas envolvidas.
Os respectivos documentos comprovativos são apresentados.

2.1.1. Evidências que fundamentam a apreciação expressa (EN)

Yes, the Scientific Councils and Pedagogical Councils of the involved organic units were consulted.
The respective supporting documents are presented.

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

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Sim

3.5. Designação do ciclo de estudos.

Sim

3.6.1. Apreciação global (PT)

Os objetivos gerais do ciclo de estudos estão claramente definidos.

3.6.1. Apreciação global (EN)

The general objectives for the study cycle are clearly defined.

3.6.2. Pontos fortes (PT)

Os objetivos parecem estar alinhados com a missão e estratégia das instituições envolvidas e fazem parte da experiência científica de grande valor desenvolvido por estas. Cooperação institucional multidisciplinar com o valor agregado dos diferentes conhecimentos oferecidos pelas diversas unidades orgânicas que colaboram no ciclo de estudos.

3.6.2. Pontos fortes (EN)

The objectives appear to be in line with the mission and strategy of the institutions involved and are part of the scientific experience of great value developed by them. Multidisciplinary institutional cooperation with the added value of the different knowledge offered by the various organic units that collaborate in the study cycle.

3.6.3. Pontos fracos (PT)

Os objectivos gerais parecem ser inteiramente compatíveis com o propósito proposto de uma formação principal forte em Informática, bem como esta foi a área científica predominante do ciclo de estudos selecionado, no entanto os objetivos de aprendizagem são algo ambiciosos para um grau de primeiro ciclo simples, devido à natureza multidisciplinar dos tópicos e aos muitos conceitos básicos que os alunos têm que adquirir antes de começar a adquirir habilidades e conhecimentos na área.

3.6.3. Pontos fracos (EN)

The general objectives seem to be entirely compatible with the proposed purpose of a strong main training in Computer Science, as this was the predominant scientific area of the selected study cycle, however the learning objectives are somehow ambitious for a simple first cycle degree, due to the multidisciplinary nature of the field and the many basic concepts the students have to understand before start acquiring abilities and expertise on the field.

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)

A estrutura do ciclo de estudos inclui um núcleo comum de banda larga com a duração de 6 semestres destinado a oferecer conteúdos em Bioinformática,
Biologia, Ciência da Computação, Matemática e Química/Bioquímica. Nos dois últimos semestres existem unidades curriculares opcionais (18 ECTS), ampliando as habilatações oferecidas. Assim, os formandos, para além de uma formação de base sólida comum, podem desenvolver uma maior aptidão para a área científica que escolherão para a sua formação profissional e/ou continuação de estudos acadêmicos. Reduzido foco em Biologia Molecular, Bioquímica, Metabolismo e Genética Molecular que forneceria os conhecimentos básicos necessários para, por meio de ferramentas de Bioinformática, realizar análises de fluxo metabólico, por exemplo.
Estes tópicos são fundamentais para alcançar um boa formação na área da Bioinformática, e diferem da Química por serem disciplinas específicas para estudar e compreender Sistemas Biológicos. Assim, seria recomendado um maior esforço para aumentar a Estrutura Curricular com um maior número de créditos
(ECTS) em Bioquímica e Biologia Molecular, bem como em disciplinas biomédicas. Algumas das UCs também carecem de um ajuste mais profundo ao contexto da Bioinformática, como Introdução aos Computadores, que introduz bash scripting sem uma ligação direta com o contexto de Bioinformática/Ciências da Vida, e sendo uma UC introdutória seria recomendável a utilização de pelo menos parte de um manual que possa fazer essa conexão, por exemplo Introdução à Bioinformática Via Linha de Comando.
O ciclo de estudos está estruturado em 156 ECTS créditos obrigatórios e 24 opcionais. Além disso, o aluno pode optar pelo Projeto-Estágio UC de 12 ECTS na área científica de CC. O número de créditos opcionais é uma proporção bastante pequena (em termos práticos 12), e poderia ser melhorado com a oferta de mais
possibilidades de escolha livre dos alunos.

4.6.1. Apreciação global (EN)

The structure of the study cycle includes a common broadband core lasting 6 semesters designed to offer content in Bioinformatics, Biology, Computer Science, Mathematics and Chemistry/Biochemistry. In the last two semesters optional curricular units (18 ECTS) appear, expanding the skills offered. Thus, the trainees, in addition to common solid base training, can develop a greater aptitude for the scientific area that they will choose for their training professional and/or for the continuation of academic studies. Reduced training in Molecular Biology, Biochemistry, Metabolism, and Molecular Genetics which would provide the basic knowledge necessary to, using Bioinformatics tools, perform metabolic flow analysis, for example. These topics are fundamental to achieve a good training in the field of Bioinformatics, and they differ from Chemistry since they are specific subjects to study and understand Biological Systems. Thus, a greater effort may be recommended to increase the Curricular Structure with a greater number of credits (ECTS) in Biochemistry and Molecular Biology, as well as in biomedical subjects. Some of the CUs also lack a deeper adjustment to the context of Bioinformatics, such as Introduction to Computers, which introduces bash scripting without a direct connection to the Bioinformatics/Life Sciences context, and since it is an introductory CU it would be recommend to use at least part of a textbook that do that connection, e.g. Data and Text Processing in Health and Life Sciences.
The study cycle is structured in 156 mandatory ECTS credits and 24 optional ones. Moreover, the student can choose the 12-ECTS Project-Internship UC in the scientific area of CS. The number of credits that are optional is a fairly small proportion (in practical terms 12), and could be improved by offering more possibilities for free selection from the students.

4.6.2. Pontos fortes (PT)

Currículo multidisciplinar, com foco especial em Ciência da Computação. Possibilidade de estágio numa empresa ou em ambiente acadêmico. Existem componentes práticos/teórico-práticos na maioria dos UCs. Oferece experiência em Bash scripting, e nas linguagens de programação Python e R.

4.6.2. Pontos fortes (EN)

Multidisciplinary curriculum, with a special focus on Computer Science. Possibility of internship in a business or academic environment.There are practical/theoretical-practical components in most Cus. Offers training in Bash scripting and Python and R programming languages.

4.6.3. Pontos fracos (PT)

Formação reduzida em Bioquímica e Biologia Molecular. Por exemplo, uma UC na área de Metabolismo forneceria o conhecimento básico necessário para o desenvolvimento de uma componente fundamental em Análise de Fluxos Metabólicos que é de grande importância para Bioinformática. Algumas UCs introdutórias carecem de uma ligação mais forte com o contexto da Bioinformática,

4.6.3. Pontos fracos (EN)

Reduced training in Biochemistry and Molecular Biology. For example, a CU in the area of Metabolism would provide the basic knowledge necessary for the development of a fundamental component in Metabolic Flow Analysis that is highly important for Bioinformatics. Some introductory CUs lack a strong connection to the context of Bioinformatics,

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)

Em geral, o corpo docente possui competências comprovadas nas suas áreas de especialização, com currículos sólidos e experiência de investigação, com uma boa distribuição em termos de graus académicos. No entanto, há carência de professores com experiência e formação específica na área de Bioinformática/Biologia Computacional, o que dificulta a adaptação das UCs ao contexto do ciclo de estudos. Em Bioquímica os tópicos são atribuídos principalmente a docentes que são predominantemente Químicos, e não Bioquímicos. Assim, seria recomendável levar em consideração esta falta em desenvolvimentos futuros e também colaborar e solicitar apoio de alguns dos grupos de investigação em Bioinformática que estão em outras regiões de Portugal.

5.4.1. Apreciação global (EN)

In general, the teaching staff has proven skills in their areas of specialization, with solid CVs and research experience, with a good distribution in terms of academic degrees. However, there is a lack of professors with experience and specific training in the area of Bioinformatics/Computational Biology, which makes it more difficult to adapt CUs to the context of the study cycle. Biochemistry topics are mainly assigned to academic staff that are Chemist, not Biochemists. Thus, it would be recommended to take this lack into account for future developments and also colaborate and ask for support from some of the Bioinformatics research groups that are in other regions of Portugal.

5.4.2. Pontos fortes (PT)

Currículos fortes. Situação estável do corpo docente, com adequada distribuição pelos diferentes níveis da carreira.

5.4.2. Pontos fortes (EN)

Strong curricula. Stable situation of the teaching staff, with adequate distribution among the different career levels.

5.4.3. Pontos fracos (PT)

Poucos professores com formação e experiência de trabalho na área específica de Bioinformática/Biologia Computacional, e falta de Professores específicos de Bioquímica, não de Química.

5.4.3. Pontos fracos (EN)

Few professors with training and work experience in the specific area of Bioinformatics/Computational Biology, and lack of Biochemistry-specific teachers, not from Chemistry.

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 de apoio ao ciclo de estudos revela-se adequado quer em número quer em número, formação acadêmica e mecanismo de avaliação/atualização.

6.4.1. Apreciação global (EN)

The non-teaching staff supporting the study cycle seems adequate both in terms of number, academic background and evaluation/update mechanism.

6.4.2. Pontos fortes (PT)

Formação acadêmica adequada. Número adequado de membros. Mecanismo de avaliação e treino bem definido.

6.4.2. Pontos fortes (EN)

Adequate academic training. Adequate number of members. Well-defined evaluation and training mechanism.

6.4.3. Pontos fracos (PT)

Pessoal não docente especializado para apoio às aulas laboratoriais de múltiplas UCs do ciclo de estudos, que serão necessárias par assegurar o bom funcionamento do trabalho laboratorial.

6.4.3. Pontos fracos (EN)

Specialized non-teaching staff members to support the laboratory classes of multiple CUs of the study cycle, which will be necessary to ensure the proper functioning of the laboratory work.

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 recursos disponibilizados pelos vários parceiros do ciclo de estudos parecem perfeitamente adequados às necessidades, quer ao nível dos espaços
bem como equipamentos.

7.4.1. Apreciação global (EN)

The resources made available by the various partners of the study cycle seem perfectly suited to the needs, both in terms of spaces as well as equipment.

7.4.2. Pontos fortes (PT)

Grande variedade de espaços nas várias tipologias, desde salas de aula a salas de estudo para os alunos do ciclo. Equipamento computacional apropriado, tanto a nível de servidores de computadores pessoais como de clusters computacionais.

7.4.2. Pontos fortes (EN)

Wide variety of spaces in the various typologies, from classrooms to study rooms for cycle students. Appropriate computer equipment, both in terms of personal computers servers and computational clusters.

7.4.3. Pontos fracos (PT)

NA

7.4.3. Pontos fracos (EN)

NA

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)

O corpo docente está integrado em centros de investigação de excelência, e com publicações internacionais de qualidade nas áreas fundamentais para o curso.

8.5.1. Apreciação global (EN)

The faculty is integrated in research centers of excellence, and with quality international publications in the fundamental areas for the course.

8.5.2. Pontos fortes (PT)

Capacidade de financiamento competitiva.
Investigação de referência a nível internacional na área e áreas afins.
Criação de redes de investigação na área.

8.5.2. Pontos fortes (EN)

Competitive financing capacity.
Reference research at an international level in the area and related areas.
Creation of research networks in the area.

8.5.3. Pontos fracos (PT)

NA

8.5.3. Pontos fracos (EN)

NA

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 (eees).

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)

O número de Licenciaturas em Bioinformática é pequeno, apesar de o primeiro desses cursos ter mais de 10 anos, o que pode demonstrar que é difícil oferecer uma solução viável e atrativa de primeiro ciclo que efetivamente satisfaça o elevado nível de exigência das competências necessárias para cobrir em termos de diversidade e complexidade os conceitos a adquirir.

10.3.1. Apreciação global (EN)

The number of BCs Degrees in Bioinformatics at is small, despite the fact that the first of these courses is more than 10 years old, which may demonstrate that it is difficult to offer a feasible and attractive first cycle solution that effectively is able to satisfy the high level of demand of the skills capable of encompassing the diversity and complex concepts to be acquired.

10.3.2. Pontos fortes (PT)

O ciclo de estudos tem uma duração e estrutura comparável a outros ciclos de estudos no Espaço Europeu, com objetivos de aprendizagem geral semelhantes.

10.3.2. Pontos fortes (EN)

The study cycle has a duration and structure comparable to other study cycles in the European Area, with similar general learning objectives.

10.3.3. Pontos fracos (PT)

Pequeno número de primeiros ciclos bem-sucedidos e atraentes no campo, em contraste com os segundos ciclos.

10.3.3. Pontos fracos (EN)

Small number of successful and attractive first cycles in the field, in contrast to second cycles.

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

Não

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)

O programa de estudos inclui a possibilidade de realização de uma UC denominada Projeto/Estágio em Bioinformática de 12 ECTS demonstrando a adequação dos recursos disponíveis. A realização de um estágio em ambiente de investigação ou numa empresa é proposta apenas como uma opção, mas uma experiência prática e profissional seria importante para o desenvolvimento ou consolidação do projeto profissional dos futuros graduados. A limitada oferta (ou disponibilidade) de estágios na área em Portugal e a consequente dificuldade em conseguir garantir um estágio a cada aluno, poderá justificar que o estágio seja apenas proposto em um modo opcional. Neste caso, a imposição de uma alternativa deve ser considerada, uma vez que os alunos precisam de experiência prática para melhor se poderem inserir no mercado de trabalho depois de formados.

11.6.1. Apreciação global (EN)

The study program includes the possibility of carrying out a CU called Project/Internship in Bioinformatics of 12 ECTS demonstrating the adequacy of available resources. The completion of an internship in a research environment or in a company is only proposed as an option, but a practical and professional experience would be important for the development or consolidation of the professional project of future graduates. The limited offer (or availability) of internships in the area in Portugal and the consequent difficulty of being able to guarantee an internship to each trainee, may justify that the internship is only proposed in an optional mode. In this case, the imposition of an alternative should be considered, given that students need practical training in order to have a chance of being able to integrate the job market once they graduate.

11.6.2. Pontos fortes (PT)

Possibilidade de realização de estágio em ambiente de investigação ou numa empresa.

11.6.2. Pontos fortes (EN)

Possibility of carrying out an internship in a research environment or in a company.

11.6.3. Pontos fracos (PT)

A experiência prática e profissional deveria ser obrigatória.

11.6.3. Pontos fracos (EN)

Practical and professional experience should be a mandatory.

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)

De uma forma geral, o documento apresenta uma proposta de criação de um novo primeiro ciclo de estudos numa área muito relevante no panorama nacional. Os objetivos gerais do ciclo foram apresentados de forma clara e adequada, demonstrando o bom enquadramento que este ciclo teria a nível institucional, tendo em conta a elevada valorização e prestígio das Unidades Orgânicas e parceiros áreas relacionadas. No seu conjunto, o corpo docente apresenta elevada qualidade acadêmica e científica em áreas afins. No entanto, e com as devidas exceções, em geral ainda possuem um nível relativamente baixo de experiência e formação na área específica de Bioinformática. Um problema significativo com a proposta é a oferta de formação deficiente em Biologia Molecular e Bioquímica e uma falta de formação adequada adequação de algumas UCs introdutórias à Bioinformática. Iniciando o primeiro ciclo numa área emergente com um número máximo de 40
(de um máximo de 60) alunos também apresenta um risco alto e desnecessário no potencial desfasamento com o número real de candidatos, na gestão do plano de estudos e estágios, e posteriormente na garantia de saídas profissionais. Realisticamente se o primeiro ciclo conseguir matricular 20-25 alunos em cada novo ano letivo já pode ser considerado um sucesso dado o cenário nacional.

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

In general, the document presents a proposal for the creation of a new first cycle of studies in a very relevant area in the national panorama. The general objectives of the cycle were presented in a clear and adequate way, demonstrating the good framework that this cycle would have at an institutional level, taking into account the high value and prestige of the Organic Units and partners in related areas. As a whole, the faculty has a high academic and scientific quality in related areas. However, and with the necessary exceptions, in general they still have a relatively low level of experience and training in the specific area of Bioinformatics. The most significant problem with the proposal is, the deficient training offer in Molecular Biology and Biochemestry and a lack of proper adjustment of some introductory CUs to Bioinformatics.
Starting the first cycle in an emerging area with a maximum number of 40 (out of a maximum of 60) admissions also presents a high and unnecessary risk in the potential mismatch with the real number of candidates, in the management of the study plan and internships, and later in the guarantee of professional outputs. Realistically if the first cycle manage to enroll 20-25 students each new academic year could already be considered a success given the national panorama.

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]