

ACEF/2021/0417827 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1415/0417827

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2016-04-26

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2._3C_Biologia.pdf](#)

3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Em 2015/16 a Faculdade de Ciências, após autorização da A3ES, alterou a designação das áreas científicas das unidades curriculares de todos os seus cursos. Os doutoramentos estão a ser registados e republicados, gradualmente.

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

With the approval of A3ES, in 2015/16 FCUL has changed the scientific areas of the curricular units of all the courses of the Faculty. The study cycles are being gradually registered and republished.

3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Foi alterado o número de semanas de lecionação de 15 para 14. Foram eliminadas as horas de orientação tutorial (OT) quando estas não correspondiam a horas de contacto com os alunos.

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

The number of weeks of teaching was changed from 15 to 14. The hours of tutorial orientation (OT) were eliminated whenever not corresponding to hours of effective contact with the students.

4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Para além da atividade científica, as unidades de I&D colaboram diretamente no 3º ciclo através da disponibilização de equipamento científico e de consumíveis laboratoriais diversos. Destacam-se as seguintes infraestruturas:

- *Parque de estufas: permite a produção de plantas para fins didáticos e projetos de investigação, nomeadamente estudos bioquímicos, fisiológicos e reprodutivos relacionados com a adaptação das plantas a mudanças climáticas e edáficas.*
- *Laboratório de Microscopia: permite a prestação de serviços na área da microscopia.*
- *Algoteca: infraestrutura de apoio ao ensino e à investigação no DBV, sendo constituída por uma coleção viva de culturas de microalgas mantida e atualizada com fins científicos e didáticos.*

Laboratório de Isótopos Estáveis: permite a realização de serviços analíticos, e desenvolvimento de investigação na área da Espectrometria de Massas de Isótopos Estáveis.

Herdade da Ribeira Abaixo: permite a realização de trabalho de campo de alunos de 3º ciclo.

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

The R&D units collaborate directly in the 3rd cycle by providing scientific equipment and various laboratory consumables.

The following infrastructures stand out in particular, currently available to support 3rd cycle thesis work:

Greenhouses: allows the production of plants for educational purposes and research projects, namely biochemical, physiological and reproductive studies related to the adaptation of plants to climate and soil changes.

Microscopy Laboratory: allows the provision of services in the area of microscopy.

Algoteca - infrastructure to support teaching and research in the Departamento de Biologia Vegetal (DBV), consisting of a living collection of microalgae cultures maintained and updated for scientific and didactic purposes.

Laboratory of Stable Isotopes: allows the realization of analytical services, and development of research in the area of Stable Isotope Mass Spectrometry.

Herdade da Ribeira Abaixo: allows the realization of field work of 3rd cycle students.

4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?

Não

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

<sem resposta>

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

<no answer>

4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Em consequência da decisão da Universidade de Lisboa de uniformizar a gestão académica e administrativa dos seus cursos, a FCUL adotou em 2016/17 a plataforma FenixEdu. Assim, os docentes passaram a dispor de 2 plataformas (FenixEdu e Moodle) para contactos e disponibilização de conteúdos aos alunos.

Em termos de estruturas de apoio aos processos de ensino há a referir a renovação da Biblioteca Central, o novo espaço estudante no edifício C1 e o novo espaço da ULisboa no antigo Caleidoscópio no Jardim do Campo Grande (sala de estudo, área de exposições e anfiteatro). Houve também um reforço da rede wireless em todo o Campus.

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

As a result of the decision by the University of Lisbon to standardize the academic and administrative management of its courses, in 2016/17 FCUL adopted the FenixEdu platform. Thus, teachers now have 2 platforms (FenixEdu and Moodle) for contacts and content availability to students.

In terms of support structures for teaching processes, mention should be made of the renovation of the Central Library, the new student space in building C1 and the new ULisboa space in the old Caleidoscópio in Jardim do Campo Grande (study room, exhibition area and amphitheatre). There was also a reinforcement of the wireless network throughout the Campus.

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Não

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

<sem resposta>

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade De Lisboa

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade De Ciências (UL)

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

1.3. Ciclo de estudos.

Biologia

1.3. Study programme.

Biology

1.4. Grau.

Doutor

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5_1.5_3C-Biologia-DR.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Ciências da Vida

1.6. Main scientific area of the study programme.

Life Sciences

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

421

1.7.2. 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>

1.7.3. 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>

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

240

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):
4 anos, 8 semestres

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):
4 years, 8 semesters

1.10. Número máximo de admissões.
20

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.
30

O número máximo de admissões agora proposto é o que, atendendo aos recursos humanos e materiais que Ciências dispõe, assegura o bom funcionamento do ciclo de estudos para todos os regimes de acesso e ingresso previstos na lei. Este número máximo de admissões (30) já foi solicitado à A3ES, pela Reitoria da ULisboa, em 31 de janeiro de 2020 e reforçado o pedido em 6 de abril de 2020.

1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.
30

The maximum number of admissions now proposed is what, given the human and material resources that Sciences has, ensures the proper functioning of the study cycle for all access and entry regimes required by law. This maximum number of admissions (30) has already been requested to A3ES, by the Rector of ULisboa on January 31, 2020 and reinforced on April 6, 2020.

1.11. Condições específicas de ingresso.

São admitidos como candidatos à inscrição no ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Biologia:

- a) Os titulares de grau de mestre ou equivalente legal na área de Biologia ou áreas afins;*
- b) A título excepcional, os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal nas áreas acima especificadas ou áreas afins, detentores de um currículo escolar ou científico especialmente relevante que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo conselho científico da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

1.11. Specific entry requirements.

Are accepted as candidates for enrollment in the course of study leading the degree of Doctor of Biology:

- a) The master degree holders or equivalent in area Biology or a related field;*
- b) Exceptionally, the Bachelor's degree holders or equivalent cool in the areas specified above or related fields, holders a particularly relevant academic or scientific curriculum recognized as attesting the capacity to carry out this cycle studies by the Scientific Council of the University of Science Faculty Lisbon*

1.12. Regime de funcionamento.
Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:
NA

1.12.1. If other, specify:
NA

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

O primeiro ano do ciclo de estudos tem lugar essencialmente na FCUL. A actividade do aluno durante os três anos seguintes está sempre ligada a um centro de investigação, na FCUL ou em outras entidades nacionais ou estrangeiras, uma vez que a actividade académica do aluno é feita em ambiente de investigação.

The first year of the PhD program is essentially based in FCUL campus. During the following 3 years, the activity of the student is based in a research centre at FCUL, or in other national or international research centres, as the academic activity of the student is done in a research environment.

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF,

máx. 500kB).

[1.14._d_6604_2018.pdf](#)

1.15. Observações.

No campo 1.14 foi inserido o Regulamento de Creditação e Integração Curricular de Experiências Profissionais e Formações Académicas da Universidade de Lisboa. O Regulamento de Creditação de Formação e de Competências da FCUL encontra-se publicado pelo Despacho n.º 13285/2013, de 17 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 12137/2014, de 1 de outubro.

1.15. Observations.

In field 1.14 was loaded the Regulamento de Creditação e Integração Curricular de Experiências Profissionais e Formações Académicas da Universidade de Lisboa. The Regulamento de Creditação de Formação e de Competências da FCUL is published by Despacho n.º 13285/2013, October 17th, amended by Despacho n.º 12137/2014, October 1st.

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Antropologia
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biodiversidade
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Bioinformática
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia Celular
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia da Conservação
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia do Desenvolvimento
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia Evolutiva
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia Marinha e Aquacultura
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia Molecular
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia Populacional
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biologia de Sistemas
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Biotecnologia
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Ecofisiologia
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Etologia
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Ecologia
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Fisiologia e Bioquímica
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Genética
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Microbiologia
 Ramo do conhecimento: Biologia; Especialidade: Virologia

Options/Branches/... (if applicable):

Branch: Biology; Speciality: Anthropology
 Branch: Biology; Speciality: Biodiversity
 Branch: Biology; Speciality: Bioinformatics
 Branch: Biology; Speciality: Cellular Biology
 Branch: Biology; Speciality: Conservation Biology
 Branch: Biology; Speciality: Development Biology
 Branch: Biology; Speciality: Evolutionary Biology
 Branch: Biology; Speciality: Marine Biology and Aquaculture
 Branch: Biology; Speciality: Molecular Biology
 Branch: Biology; Speciality: Population Biology
 Branch: Biology; Speciality: Systems Biology
 Branch: Biology; Speciality: Biotechnology
 Branch: Biology; Speciality: Ecophysiology
 Branch: Biology; Speciality: Etology
 Branch: Biology; Speciality: Ecology
 Branch: Biology; Speciality: Physiology and Biochemistry
 Branch: Biology; Speciality: Genetics
 Branch: Biology; Speciality: Microbiology
 Branch: Biology; Speciality: Virology

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

2.2. Estrutura Curricular - não aplicável

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

não aplicável

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

not applicable

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

| Área Científica / Scientific Area | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* | Observações / Observations |
|---|-----------------|------------------------------------|---|----------------------------|
| Ciências da Vida/Life Sciences | CVIDA | 216 | 0 | ECTS Optativos: 0-24 |
| Ciências da Vida ou Outra/ Life Sciences or Other | CVIDA/OUT | 0 | 0 | ECTS Optativos: 0-24 |
| (2 Items) | | 216 | 0 | |

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

A FCUL adota não só os procedimentos que asseguram que o ensino é ministrado de modo a favorecer um papel ativo do estudante na criação do processo ensino/aprendizagem, mas também os processos de avaliação consonantes com essa abordagem. No que respeita ao papel ativo dos estudantes, os estatutos da FCUL preveem a existência de Comissões Pedagógicas para cada curso, formadas pelo Coordenador/Comissão de Coordenação e por estudantes, um por ano curricular. Estas Comissões promovem a ligação entre os alunos e os docentes, diagnosticam problemas e dificuldades relacionadas com o ensino/aprendizagem e diligenciam a sua resolução. No que respeita à avaliação, o Conselho Pedagógico aprovou o Reg. da Avaliação de Conhecimentos (Del.n.º1279/2020) que elenca os tipos de aulas e de avaliação, os regimes de frequência, os procedimentos a adotar em caso de recurso, garantindo que a avaliação dos alunos é efetuada de acordo com critérios, normas e procedimentos previamente definidos e publicitados.

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

FCUL adopts appropriate procedures to ensure that teaching is delivered in a way that favors an active role of students in the creation of the teaching/learning process, as well as evaluation processes consistent with this approach. As regards the active role of students, FCUL's statutes provide the existence of Pedagogical Commissions for each course, formed by the Coordinator/Coordination Commission and by students, one per curricular year. These Committees promote the link between students and teachers, diagnose problems and difficulties related to teaching/learning, and work towards their resolution. Regarding the evaluation, the Pedagogical Council approved the Reg. da Avaliação de Conhecimentos (Del.n.º1279/2020) which lists the types of classes and evaluation, the frequency regimes, the procedures to be adopted in case of appeal, ensuring that the evaluation of the students is carried

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

A organização dos cursos é semestral, correspondendo cada semestre a 30 ECTS e 1 ano a 60 ECTS. Por decisão do Senado da ULisboa, 1 ECTS corresponde a 28h de trabalho de um estudante. Pressupõe-se assim que 1 ano de trabalho corresponde a 1680h. Anualmente ocorrem vários processos de validação e inquéritos que facilitam a identificação de casos de excesso ou deficiência em relação ao esforço esperado de cada disciplina do plano de estudos. Este assunto é também discutido e cuidadosamente pensado no âmbito do processo de autoavaliação, designadamente quando se propõem mudanças na estrutura e no plano de estudos.

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

The program is organized in semesters, each corresponding to 30 ECTS. An academic year is composed by 60 ECTS. By decision of the Senado of the ULisboa, 1 ECTS is by definition equivalent to 28h of work of a student. It is assumed that a year's work corresponds to 1680 h.

Several annually validation processes occur that facilitate the identification of problematic cases of excess or deficiency on the effort expected from each course curriculum.

This subject is also discussed and carefully thought in the context of every self-assessment process, especially when structural changes are proposed in the curriculum.

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

Embora os formatos da avaliação sejam uma decisão dos professores responsáveis pelas unidades Curriculares (UCs), o coordenador do ciclo de estudos monitoriza os formatos de avaliação escolhidos e verifica a sua adequação. São promovidos contactos frequentes entre o coordenador e os responsáveis das UCs para garantir que esta adequação existe. Em particular, no início de cada semestre, o coordenador solicita as formas e datas de avaliação de cada UC e faz

diligências para que ocorram os ajustes necessários de forma a que a distribuição da carga de trabalho ao longo do semestre seja gerível pelos alunos.

2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

Although the decision about the assessment schemes is made by the professors responsible for each course, the coordinator of the study cycles monitors the chosen schemes and checks their suitability. Frequent contacts are made between the coordinator and the professors responsible for each course in order to guarantee that such suitability exists. In particular, in the beginning of each semester, the coordinator requests the evaluation schemes and dates for each course, and arranges for necessary adjustments so the work load during the semester is manageable by the students.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Do ponto de vista formativo, o 3º ciclo apresenta requisitos diferenciados e que não se podem resumir ao que é avaliado habitualmente no 1º e 2º ciclo. Apresentam-se, em seguida, as principais iniciativas formativas da FCUL para o 3º ciclo em geral, que vão para além do que é o programa do ciclo de estudos.

A FCUL tem o “PhD Support Programme” que se destina não só a integrar os alunos de doutoramento ao nível da FCUL, como a proporcionar formação adicional, facultativa, em competências sociais. Tem diversos eixos de ação formativa:

- “Career Strategy Programme” orientado para a gestão de carreira;*
- “PhD Countdown Programme” orientado para ajudar os alunos a ultrapassar as dificuldades nas fases finais dos seus doutoramentos;*
- “ScienceIN2Business” oferecendo um conjunto de cinco workshops destinados a aprofundar conhecimentos e ganhar competências na área do empreendedorismo;*
- “Personalised Support” proporcionando apoio individual especializado através do Gabinete de Apoio Psicopedagógico (GAPSi);*
- “Soft Skills Programme” oferecendo um conjunto de módulos mensais independentes, direcionado preferencialmente para os estudantes em início de doutoramento, que inclui temas como “Ethics in Science”, “Bioethics”, “Scientific writing” e “Science communication”.*

Existe ainda uma oferta diversificada de palestras em competências transversais, proporcionada pelo GAPSi.

Mais informação sobre estas iniciativas pode ser obtida em <https://ciencias.ulisboa.pt/pt/3%C2%BA-ciclo-1>

2.4 Observations.

From the formation point of view, a doctoral degree has differentiated requirements, which can not be limited to what is usually evaluated in the 1st and 2nd study cycles. Consequently, this document describes next FCUL’s main formative initiatives specifically oriented for the 3rd cycles in general. They go beyond the study cycle programme.

FCUL has the PhD Support Programme, which is focused not only in integrating doctoral students at the level of FCUL, but also to provide additional optional formation in social competences. It has a variety of formative directions:

- Career Strategy Programme oriented to career management;*
- PhD Countdown Programme oriented to help students overcome hurdles in the final stages of their PhDs;*
- ScienceIN2Business comprising a set of five workshops aimed at deepening knowledge and gaining skills in entrepreneurship;*
- Personalised Support providing individual oriented specialised interventions by the Specialized individual support through the Psychological and Educational Support Office (GAPSi);*
- Soft Skills Programme comprising a set of independent monthly modules oriented to students at the beginning of their doctoral studies. It including themes as Ethics in Science, Bioethics, Scientific writing and Science communication.*

There is also a diversified offer of lectures on personal and social skills provided by GAPSi.

More information on these initiatives can be obtained in <https://ciencias.ulisboa.pt/en/3rd-cycle-0>

3. Pessoal Docente

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

Pedro Miguel Alfaia Barcia Ré, Professor Catedrático, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (DBA)

Pedro Miguel Alfaia Barcia Ré, Full Professor, Faculty of Sciences, University of Lisbon (DBA)

Vanda Costa Brotas Gonçalves, Professor Catedrático, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (DBV)

Vanda Costa Brotas Gonçalves, Full Professor, Faculty of Sciences, University of Lisbon (DBV)

Observações sobre as fichas dos docentes:

- Para além dos docentes que lecionam alguma UC, foram também incluídos docentes que usualmente orientam Teses.

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

| Nome / Name | Categoria / Category | Grau / Degree / Especialista / Specialist | Área científica / Scientific Area | Regime de tempo / Employment link | Informação/ Information |
|--|--------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| José Lino Vieira de Oliveira Costa | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia - Ecologia e Bissistemática | 100 | Ficha submetida |
| Rui Manuel dos Santos Malhó | Professor Catedrático ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| Cláudio Emanuel Moreira Gomes | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Bioquímica | 100 | Ficha submetida |
| Maria Margarida de Mello dos Santos Reis Guterres da Fonseca | Professor Catedrático ou equivalente | Doutor | Biologia (Ecologia e Biosistemática) | 100 | Ficha submetida |
| Maria Manuela Pinheiro Sim-Sim | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia (Ecologia e biosistemática) | 100 | Ficha submetida |
| Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral | Professor Catedrático ou equivalente | Doutor | Bioquímica Genética Molecular | 100 | Ficha submetida |
| Solveig Thorsteinsdottir | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia do Desenvolvimento | 100 | Ficha submetida |
| Anabela Rosa Bernardes dos Santos Silva | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia (Fisiologia e Bioquímica) | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Miguel Ribeiro da Silva Farinha | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Bioquímica | 100 | Ficha submetida |
| Lélia Mariana Marcão Chambel | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia - Microbiologia | 100 | Ficha submetida |
| Luis Filipe Castanheira Narciso | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biotecnologia Animal | 100 | Ficha submetida |
| Cristina Maria Filipe Máguas da Silva Hanson | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Ecologia | 100 | Ficha submetida |
| Maria Teresa Ferreira Ramos Nabais Oliveira Rebelo | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia (Ecologia e Biosistemática) | 100 | Ficha submetida |
| José Pavão Mendes de Paula | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| Celia Maria Romba Rodrigues Miguel | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biotecnologia Vegetal | 100 | Ficha submetida |
| Francisco André de Campos Pereira Dionísio | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Microbiologia | 100 | Ficha submetida |
| Mónica Sofia Vieira Cunha | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biotecnologia | 100 | Ficha submetida |
| Cristina Maria Nobre Sobral de Vilhena da Cruz Houghton | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Ecologia e Sistemática dos vegetais | 100 | Ficha submetida |
| Ana Margarida da Costa Macedo Fortes | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biotecnologia Vegetal | 100 | Ficha submetida |
| Francisco Rodrigues Pinto | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Bioquímica | 100 | Ficha submetida |
| Andreia Cristina da Silva Viegas Mata Figueiredo | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia Celular e Molecular | 100 | Ficha submetida |
| Cristina Maria Branquinho Fernandes | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia - Ecologia | 100 | Ficha submetida |
| Maria Augusta da Gama Antunes | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia, especialidade Antropologia | 100 | Ficha submetida |
| Rogério Paulo de Andrade Tenreiro | Professor Auxiliar ou | Doutor | Biologia - | 100 | Ficha |

| | | | | | |
|---|---|--------|---|-------------|-----------------|
| | equivalente | | Microbiologia | | submetida |
| Bernardo Afonso de Aranha Alhandra Duarte | Investigador | Doutor | Biologia variante Ecologia | 100 | Ficha submetida |
| Paulo Jorge Quintais Cancela da Fonseca | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia - Morfologia e Fisiologia Animal | 100 | Ficha submetida |
| Ricardo Pedro Moreira Dias | Professor Auxiliar convidado ou equivalente | Doutor | Biologia Microbiologia | 100 | Ficha submetida |
| Deodália Maria Antunes Dias | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Genética | 100 | Ficha submetida |
| Pedro Miguel Alfaia Barcia Ré | Professor Catedrático ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| Sergio Chozas Vinuesa | Investigador | Doutor | Doctoral Program in Biology | 100 | Ficha submetida |
| Ana Cristina da Silva Figueiredo | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia Tecnológica | 100 | Ficha submetida |
| Jorge Manuel Mestre Marques Palmeirim | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia: Ecologia e Sistemática | 100 | Ficha submetida |
| Vanda Costa Brotas Gonçalves | Professor Catedrático ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| Maria Clara Correia de Freitas Pessoa de Amorim | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Zoologia | 100 | Ficha submetida |
| Margarida Henriques da Gama Carvalho | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Ciências Biomédicas | 100 | Ficha submetida |
| Rui Afonso Bairrao da Rosa | Professor Auxiliar ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| Octavio Fernando de Sousa Salgueiro Godinho Paulo | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| Jorge Miguel Luz Marques da Silva | Professor Associado ou equivalente | Doutor | Biologia | 100 | Ficha submetida |
| | | | | 3800 | |

<sem resposta>

3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

3.4.1.1. Número total de docentes.

38

3.4.1.2. Número total de ETI.

38

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.*

| Corpo docente próprio / Full time teaching staff | Nº de docentes / Staff number | % em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE |
|---|-------------------------------|--|
| Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution: | 36 | 94.736842105263 |

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD

| Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff | Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE | % em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE* |
|---|--|--|
| Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE): | 38 | 100 |

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

| Corpo docente especializado / Specialized teaching staff | Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE | % em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE* |
|--|--|--|
| Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme | 38 | 100 |
| Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme | 0 | 0 |

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

| Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics | Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE | % em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE* |
|--|--|--|
| Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years | 35 | 92.105263157895 |
| Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year | 0 | 0 |

4. Pessoal Não Docente

4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

Na FCUL os funcionários não docentes não estão afetos a um curso em particular, mas sim a toda a oferta formativa existente. Assim, consideram-se afetos a este ciclo de estudos 9 funcionários em regime de tempo integral, parcialmente dedicados ao mesmo: 8 funcionários nas Unidades de Serviços da FCUL (Área de Estudos Pós-Graduados, Área de Mobilidade e Apoio ao Aluno e Direção de Serviços Informáticos) e 1 funcionário do Departamento/Núcleo (DBA).

4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

At FCUL non-academic staff are not concerned with a particular course, but with the entire existing educational offer. This study cycle is affected by 9 full-time employees, partially dedicated to the study cycle: 8 in FCUL Service Units (Área de Estudos Pós-Graduados, Área de Mobilidade e Apoio ao Aluno e Direção de Serviços Informáticos) and 1 from Department / Core (DBA).

4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

2- 12.º ano de escolaridade; 5- Licenciatura; 2- Mestrado

4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

2- High School; 5- Academic degree; 2 - Master

5. Estudantes

5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

94

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

| Género / Gender | % |
|-------------------|----|
| Masculino / Male | 35 |
| Feminino / Female | 65 |

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year

| Ano Curricular / Curricular Year | Nº de estudantes / Number of students |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Doutoramento | 94 |
| | 94 |

5.2. Procura do ciclo de estudos.

5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

| | Penúltimo ano / One before the last year | Último ano/ Last year | Ano corrente / Current year |
|---|--|-----------------------|-----------------------------|
| N.º de vagas / No. of vacancies | 30 | 25 | 25 |
| N.º de candidatos / No. of candidates | 9 | 12 | 11 |
| N.º de colocados / No. of accepted candidates | 9 | 12 | 11 |
| N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled | 8 | 10 | 8 |
| Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate | 0 | 0 | 0 |
| Nota média de entrada / Average entrance mark | 0 | 0 | 0 |

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

A nota de candidatura do último colocado e a nota média de entrada na pergunta 5.2. apresentam o valor 0, uma vez que nos mestrados e doutoramentos não se aplica, mas a plataforma obriga a inserir um número.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

The marks of the last place and the average of entries in question 5.2. present value 0, because in masters and doctorates courses it does not apply. However the platform forces to insert a number.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

| | Antepenúltimo ano / Two before the last year | Penúltimo ano / One before the last year | Último ano / Last year |
|---|--|--|------------------------|
| N.º graduados / No. of graduates | 18 | 12 | 8 |
| N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years* | 1 | 1 | 0 |
| N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years | 9 | 6 | 6 |
| N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years | 4 | 2 | 2 |
| N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years | 4 | 3 | 0 |

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).

"Role of CFTR in epithelial differentiation by functional genomics" 25/11/2020 Aprovado com distinção e louvor

u0RF - mediated translational regulation of PERK: implications for cell homeostasis and human disease 09/11/2020

Aprovado com distinção e louvor

Animal use in Major Depressive Disorder: a necessary evil? Assessing the past to improve the future 16/07/2020 Aprovado com distinção

Regulation of the TGF-B1 signaling in cystic fibrosis: the role of LMTK2 30/03/2020 Aprovado com distinção e louvor

Functioning of coastal food webs - intertidal rock pools as a case-study 28/01/2020 Aprovado com distinção e louvor

Vulnerability of reef-building corals towards global change 09/01/2020 Aprovado com distinção e louvor

Genetic study of toxoplasma gondii strains isolated from humans and animals 16/12/2019 Aprovado com distinção

Disclosing the aggregation mechanism of β 2-microglobulin in amyloid disease 26/11/2019 Aprovado com distinção

Tackling the molecular basis of lipid metabolism: from candidate genes testing in a disease cohort to multi-omics

approaches in unselected populations 25/11/2019 Aprovado com distinção e louvor

Analysis of translation of 5' untranslated regions in cancer 22/11/2019 Aprovado com distinção

Regulation of glucose uptake in mammalian cells by protein phosphorylation networks 20/09/2019 Aprovado com distinção

Computational approaches to virtual screening in human central nervous system therapeutic targets 17/07/2019 Aprovado com distinção

Crosstalk between the myotome and muscle stem cells during the development of the skeletal muscles of the back

05/07/2019 Aprovado com distinção e louvor

Regulation of CFTR trafficking and membrane anchoring: new insights into cAMP signalling 23/05/2019 Aprovado com distinção e louvor

Echinoderm Biodiversity and Biogeography in Oceanic Islands 20/05/2019 Aprovado com distinção e louvor

Regulation of epithelial chloride transport by phospho-tyrosine-initiated protein networks 03/05/2019 Aprovado com distinção

"Development of a text mining approach to disease network discovery" 08/02/2019 Aprovado com distinção e louvor

Novel dynamics and functions of Fibronectin in early vertebrate development 08/02/2019 Aprovado com distinção e louvor

Gene expression regulation in allopolyploid fish 19/12/2018 Aprovado com distinção e louvor

Unraveling the genomics of adaptation of Colletotrichum kahawae to Coffea arabica 14/12/2018 Aprovado com distinção e louvor

"The human mRNA decay machinery : an unexpected role for DIS3L2 over nonsense -mediated decay targets" 12/10/2018

Aprovado com distinção

A mathematical model of the phosphoinositide pathway in human pulmonary epithelial cells 03/10/2018 Aprovado com

distinção e louvor

" A System medicine approach to study autism spectrum disorder, based on genomic, and clinical data" 02/10/2018

Aprovado com distinção

"Search for new modulators of Phe508del-CFTR retention at the plasma membrane of epithelial cells" 18/09/2018 Aprovado com distinção

com distinção

6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).

"Role of CFTR in epithelial differentiation by functional genomics" 25/11/2020 Aprovado com distinção e louvor
uORF - mediated translational regulation of PERK: implications for cell homeostasis and human disease 09/11/2020
Aprovado com distinção e louvor
Animal use in Major Depressive Disorder: a necessary evil? Assessing the past to improve the future 16/07/2020 Aprovado com distinção
Regulation of the TGF-B1 signaling in cystic fibrosis: the role of LMTK2 30/03/2020 Aprovado com distinção e louvor
Functioning of coastal food webs - intertidal rock pools as a case-study 28/01/2020 Aprovado com distinção e louvor
Vulnerability of reef-building corals towards global change 09/01/2020 Aprovado com distinção e louvor
Genetic study of toxoplasma gondii strains isolated from humans and animals 16/12/2019 Aprovado com distinção
Disclosing the aggregation mechanism of β 2-microglobulin in amyloid disease 26/11/2019 Aprovado com distinção
Tackling the molecular basis of lipid metabolism: from candidate genes testing in a disease cohort to multi-omics approaches in unselected populations 25/11/2019 Aprovado com distinção e louvor
Analysis of translation of 5' untranslated regions in cancer 22/11/2019 Aprovado com distinção
Regulation of glucose uptake in mammalian cells by protein phosphorylation networks 20/09/2019 Aprovado com distinção
Computational approaches to virtual screening in human central nervous system therapeutic targets 17/07/2019 Aprovado com distinção
Crosstalk between the myotome and muscle stem cells during the development of the skeletal muscles of the back 05/07/2019 Aprovado com distinção e louvor
Regulation of CFTR trafficking and membrane anchoring: new insights into cAMP signalling 23/05/2019 Aprovado com distinção e louvor
Echinoderm Biodiversity and Biogeography in Oceanic Islands 20/05/2019 Aprovado com distinção e louvor
Regulation of epithelial chloride transport by phospho-tyrosine-initiated protein networks 03/05/2019 Aprovado com distinção
"Development of a text mining approach to disease network discovery" 08/02/2019 Aprovado com distinção e louvor
Novel dynamics and functions of Fibronectin in early vertebrate development 08/02/2019 Aprovado com distinção e louvor
Gene expression regulation in allopolyploid fish 19/12/2018 Aprovado com distinção e louvor
Unraveling the genomics of adaptation of Colletotrichum kahawae to Coffea arabica 14/12/2018 Aprovado com distinção e louvor
"The human mRNA decay machinery : an unexpected role for DIS3L2 over nonsense -mediated decay targets" 12/10/2018
Aprovado com distinção
A mathematical model of the phosphoinositide pathway in human pulmonary epithelial cells 03/10/2018 Aprovado com distinção e louvor
" A System medicine approach to study autism spectrum disorder, based on genomic, and clinical data" 02/10/2018
Aprovado com distinção
"Search for new modulators of Phe508del-CFTR retention at the plasma membrane of epithelial cells" 18/09/2018 Aprovado com distinção

6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

Não aplicável

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.

Not applicable

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

Nas estatísticas oficiais, não existem dados sobre a empregabilidade dos diplomados detentores do grau de doutor.

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

The official statistics do not cover the holders of PhD degrees.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

O Gabinete de Empregabilidade da FCUL organiza atividades e disponibiliza recursos que visam fomentar as relações institucionais com empresas e parceiros nacionais e internacionais, tendo em vista a integração profissional dos diplomados de Ciências no mercado de trabalho. De destacar: a feira anual de emprego - Jobshop Ciências - que permite a aproximação dos alunos aos empregadores e aos alumni já integrados no meio profissional; o Programa de Estágios de Verão; os Dias Abertos nas Empresas; as apresentações de empresas e o Portal de Emprego, onde são publicadas as oportunidades de emprego e de estágio que as empresas pretendem oferecer aos alunos e diplomados de Ciências.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

The Employability Office of this Faculty organizes activities and provides resources to foster the professional integration of ULisboa Science graduates in the labour market through the strengthening of the institutional relations with companies and with national and international partners. For example: the annual Job Fair - Jobshop Sciences - which allows students to approach employers and alumni already integrated in the professional environment; the Summer Internship Programme; Open Days in companies; companies presentations e the Job Portal, which publishes job and internship opportunities that companies intend to offer students and graduates of ULisboa Sciences.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

| Centro de Investigação / Research Centre | Classificação (FCT) / Mark (FCT) | IES / Institution | N.º de docentes do ciclo de estudos integrados / No. of integrated study programme's teachers | Observações / Observations |
|---|----------------------------------|-------------------|---|---|
| MARE Centro de Ciências do Mar e do Ambiente | Excellent | FCUL | 8 | https://www.mare-centre.pt/ |
| cE3c Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais | Excellent | FCUL | 12 | https://ce3c.ciencias.ulisboa.pt/ |
| BioISI Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas | Excellent | FCUL | 14 | http://bioisi.pt/ . Under re-evaluation |
| CESAM - Centro de estudos do ambiente e do mar | Excellent | FCUL | 3 | http://www.cesam.ua.pt/ |

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/704c58be-059a-2473-355f-5ff82e4fdebb>

6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/704c58be-059a-2473-355f-5ff82e4fdebb>

6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.

No âmbito das atividades dos centros de investigação são organizados regularmente seminários e cursos de formação avançada para os alunos de doutoramento. São também organizadas workshops e conferências em que os alunos de doutoramento participam.

6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.

In the framework of the activities of the research centres, seminars are regularly organised and advanced training courses for PhD students. Workshops and conferences are also organised in which PhD students participate.

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

As atividades científicas associadas ao programa de doutoramento procuram ter um impacto na sociedade, integrando atividades de parceria com entidades externas que actuam na economia real e na administração pública. As parcerias são estabelecidas em diferentes formatos, quer sob a forma de projectos de investigação, quer em prestações de serviços.

Os diversos projectos têm mostrado de forma consolidada uma capacidade instalada de nível razoável no que diz respeito às solicitações da economia real.

6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.

The scientific activities associated with the doctoral programme seek to have an impact on society, integrating partnership activities with external entities acting in the real economy and public administration. The partnerships are established in different formats, either in the form of research projects or in the provision of services. The various projects have shown in a consolidated way a reasonable level of installed capacity with regard to the demands of the real economy.

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

| | % |
|--|----|
| Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme | 10 |
| Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in) | 0 |
| Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out) | 0 |
| Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in) | 0 |
| Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out). | 0 |

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

Uma percentagem significativa dos alunos de doutoramento têm coorientadores pertencentes a instituições internacionais, sendo os acordos estabelecidos caso a caso. Não se apresenta a lista de acordos estabelecidos, dada a sua elevada extensão

6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

A significant percentage of PhD students have co-ordinators from international institutions and the agreements are drawn up on a case-by-case basis. The list of established agreements is not given, given their high extent.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Os dados relativos aos estudantes inscritos no ano letivo em curso (2020/21) e aos diplomados de 2019/20 foram obtidos à data de 31 de dezembro de 2020. Os dados relativos à mobilidade de estudantes e docentes foram obtidos em 2 de dezembro de 2020.

6.4. Eventual additional information on results.

The data on students enrolled in the current academic year (2020/21) and graduates 2019/20 were obtained on December 31, 2020. The data on mobility of students and teaching staff, were obtained on December 2, 2020.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Não

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<https://ciencias.ulisboa.pt/sites/default/files/fcul/institucional/qualidade/ManualQualidade.pdf>

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

[7.1.2._3o_ciclo_SWOT_20201024.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

No que toca aos mecanismos de recolha de informação, Ciências tem já enraizada uma tradição de avaliação do funcionamento das unidades curriculares, materializada na resposta dos alunos aos inquéritos pedagógicos, após o termo do período letivo de cada unidade curricular. O inquérito está integrado no sistema de gestão académica, o que simplifica consideravelmente o esforço de identificação e associação das respostas. Desta forma, o inquérito de cada unidade curricular aborda, em separado, os conteúdos letivos da própria, o funcionamento de cada uma das tipologias das aulas e de cada um dos docentes das mesmas. Uma vez que a resposta aos inquéritos é condição para o acesso à página de inscrição nos exames, a taxa de resposta é de cerca de 80%. Fica contudo salvaguardada, desde que devidamente fundamentada, a possibilidade de os alunos não responderem ao inquérito ou a cada pergunta, através da opção de "não resposta". No final de cada ano letivo, os alunos são também convidados a responder a um inquérito sobre o funcionamento global do ciclo de estudos, que lhes é apresentado nas mesmas condições dos inquéritos às unidades curriculares. O processo formal de recolha de informação termina com os inquéritos de empregabilidade aos diplomados, realizados 2 e 10 anos após a conclusão do curso. No entanto, a monitorização e autoavaliação é ainda encorajada: 1) por um sistema de sugestões e reclamações que promove a melhoria contínua dos serviços prestados; 2) pela identificação de situações específicas recolhidas pelo Gabinete de Apoio Psicopedagógico nos seus contactos com os alunos e 3) pela monitorização das redes sociais, em particular do LinkedIn de Ciências. No que diz respeito aos resultados, a Área de Estudos, Planeamento e Qualidade é responsável pela recolha, tratamento estatístico e divulgação dos resultados no Portal de Ciências. Inclui-se neste conjunto, para além dos resultados dos inquéritos realizados aos alunos, a informação sobre o sucesso escolar de cada unidade curricular, recolhida a partir do sistema académico. Os resultados dos inquéritos aos alunos são divulgados por toda a comunidade de Ciências, incluindo por isso alunos e docentes. No que respeita ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, os resultados dos inquéritos pedagógicos aos alunos, do inquérito ao curso, do inquérito à empregabilidade dos diplomados e do sucesso escolar são divulgados junto das estruturas relevantes, nomeadamente, direção da escola, presidentes de departamentos e coordenadores. As situações anómalas são objeto de análise e recolha de informação suplementar pela coordenação do curso que, juntamente com o presidente de departamento e os docentes interessados, delinearão estratégias de melhoria. Todo o processo de acompanhamento e avaliação da qualidade é monitorizado pelo Conselho de Garantia da Qualidade da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, criado no âmbito do Regulamento do Sistema Integrado de Garantia da Qualidade da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Despacho n.º 10532/2017, de 4 de dezembro).

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

As far as information mechanisms are concerned, FCUL has already established a tradition of evaluating the functioning of curricular units, materialized in surveys of students after the end of the academic period. The survey is integrated in the academic system, which simplifies the effort to identify responses. In this way, the survey of each curricular unit addresses, separately, the content of the school itself, the operation of each of the typologies of the classes and each of the teachers. Since the response to surveys is a condition for access to the examination enrollment page, the response rate is around 80%. However, it is safeguarded, that students may not respond to the survey or to each question, through the

option of "no answer". At the end of each school year, students are also invited to respond to a survey about the study cycle, which is presented to them under the same conditions as the curricular unit surveys. The formal process of collecting information ends with the employability surveys for graduates, carried out 2 and 10 years after finishing the course. However, monitoring and self-assessment is further encouraged by: 1) a system of suggestions and complaints that promotes the continuous improvement of the services provided; 2) identification of special situations from Gabinete de Apoio Psicopedagógico in its contacts with students and 3) by monitoring social networks, in particular the LinkedIn of FCUL. With regard to the results, Área de Estudos, Planeamento e Qualidade is responsible for the collection, statistical treatment and publication of results at Portal of Sciences. In addition to the results of the student surveys, this information includes information about the academic success of each course unit, collected from the academic system. The results of student surveys are publicated throughout the FCUL community, including students and teachers. With regard to the monitoring and periodic evaluation of study cycles, the results of the student surveys, the course survey, the graduate employability survey and the school success are disseminated to relevant structures such as the school board, department chairpersons and coordinators. Anomalous situations are the object of analysis and collection of supplementary information through the coordination of the course, which together with the department chairman and the teachers involved, outline improvement strategies. The entire quality monitoring and evaluation process is monitored by the Conselho de Garantia da Qualidade da FCUL, created under the Regulamento do Sistema Integrado de Garantia da Qualidade da FCUL (Despacho n. 10532/2017, of December 4).

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

O Conselho de Garantia da Qualidade de Ciências é presidido pelo subdiretor para a Informação, Qualidade e Tecnologia, por delegação do diretor. No conselho estão representados docentes, funcionários e alunos de diferentes órgãos de governo e consultivos. O conselho é apoiado pela Área de Estudos, Planeamento e Qualidade. Estão diretamente envolvidos na implementação dos mecanismos da garantia da qualidade de cada ciclo de estudos, o seu Coordenador, a sua Comissão Pedagógica e a sua Comissão Científica (se aplicável). Ao nível da Universidade, o Conselho de Garantia da Qualidade da ULisboa coordena a implementação

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

The Conselho de Garantia da Qualidade de Ciências is chaired by the deputy director for Information, Quality and Technology, by delegation of the director. In the council there are representatives of professors, employees and students of different governance and advisory bodies. The board is supported by the Área de Estudos, Planeamento e Qualidade, which includes the Gabinete de Avaliação e Auditoria Interna. Directly involved in the implementation of the quality assurance mechanisms of each cycle of studies, are its Coordinator, its Pedagogical Committee and its Scientific Committee (if applicable).

At the University level, the Conselho de Garantia da Qualidade da ULisboa coordinates the implementation of quality assurance mechanisms in different schools, including Ciências.

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

A avaliação do desempenho dos docentes é um elemento central do processo de avaliação permanente da qualidade na FCUL. O objetivo da avaliação de docentes é o de reconhecer e valorizar o mérito, e fornecer a cada docente um conjunto de indicadores que lhe permita aperfeiçoar o seu desempenho, bem como definir e promover melhorias no funcionamento da instituição. Os procedimentos e critérios de avaliação dos docentes da FCUL estão definidos em regulamento próprio que dita uma avaliação trienal de todas as atividades realizadas e da sua qualidade, incluindo por isso o resultado dos inquéritos pedagógicos. Ciências difunde e encoraja a participação em atividades de formação pedagógica, disponíveis em <https://ciencias.ulisboa.pt/pt/formacao-docentes>. Nos últimos dois anos (2019 e 2020), as ações de formação realizadas totalizaram cerca de 100 horas de formação.

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

The assessment of teachers' performance is a central element of the ongoing assessment process quality at FCUL. The objective of teachers assessment is to recognize and value the merits, and give each teacher a set of indicators that will enable him to improve his performance, and identify and promote improvements in the functioning of the institution, in particular with regard to training of students.

The procedures and criteria for the evaluation of FCUL teachers are defined in a specific regulation that dictates a three-year assessment of all activities carried out and their quality, including, therefore, the result of pedagogical surveys. FCUL encourages participation in pedagogical training activities, available at <https://ciencias.ulisboa.pt/en/formacao-docentes>. In the last two years (2019 and 2020), the training actions carried out totaled around 100 hours of training.

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

https://ciencias.ulisboa.pt/sites/default/files/fcul/institucional/legislacao/d_1033_2019.pdf

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

Na Faculdade de Ciências da ULisboa (FCUL) é aplicado o Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública (SIADAP), nomeadamente o SIADAP 3, regulamentado pela Lei n.º 66-B/2007, de 28/12, na sua redação atual. O Núcleo de Formação e Avaliação do Departamento de Recursos Humanos dos Serviços Centrais da ULisboa (NFA) tem a seu cargo a promoção da formação profissional para a Universidade de Lisboa (ULisboa), permitindo aos seus colaboradores a atualização e aquisição de competências imprescindíveis ao desempenho das suas funções. 19 O NFA coopera com as estruturas internas ou externas à ULisboa, estabelecendo parcerias com diversas entidades formadoras, procurando, igualmente, constituir a sua própria equipa formativa, constituída por recursos humanos da ULisboa. Os trabalhadores da FCUL frequentam também ações de formação em entidades externas, solicitadas por iniciativa do próprio ou do respetivo dirigente, como por exemplo, no INA.

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

In Ciências, the “Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública (SIADAP)” is applied to workers not teachers and not researchers, namely SIADAP 3, regulated by Law n. 66-B / 2007, December 28th, in its current version.

The Núcleo de Formação e Avaliação do Departamento de Recursos Humanos dos Serviços Centrais da ULisboa (NFA) is responsible for the promotion of vocational training to the University of Lisbon (ULisboa), allowing employees to update and acquisition of skills essential to the performance of their duties.

The NAF cooperate with the internal and external structures of the Universidade de Lisboa establishing partnerships with several training providers and also looking to establish its own training team made up of ULisboa human resources. FCUL employees also attend training sessions in entities outside, for example, the INA.

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

Os mecanismos de disponibilização de informação pública sobre a FCUL são diversos. Nos suportes digitais destaca-se o Portal de Ciências (www.fc.ul.pt) que é o polo agregador da informação sobre a Instituição, Cursos, Corpo Docente, Investigação e Internacionalização. Adicionalmente existe uma página específica para estudantes com informações sobre ação social, mérito, calendários e prazos académicos, sintetizadas no Guia Académico digital. São ainda disponibilizadas um conjunto de brochuras destinadas às ações de promoção da Instituição e dos seus cursos junto das escolas, feiras nacionais e internacionais, internacionais, certames especializados e empresas.

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

The mechanisms for making public information available about the Faculty of Sciences are diverse. In digital media stands out the Portal of Sciences (www.fc.ul.pt), which is the aggregating pole of information about the Institution, Courses, Professors, Investigation and Internationalization. Each study cycle has its own page, containing all the relevant information about objectives, skills to be acquired, career opportunities, access, study plan, course files, accreditation results and legal publications. Additionally there is a student-specific page with information on social action, merit, calendars and academic deadlines, summarized in the digital Academic Guide. A set of brochures are also made available for the promotion of the institution and its study cycles at schools, national and international fairs, specialized events and companies.

7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

NA

7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

NA

8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- *Elevada atratividade do programa de doutoramento no programa de doutoramento.*
- *As UI&Ds que são o core deste doutoramento foram classificados como excelentes pela FCT, e possuem uma massa crítica que atrai doutorandos e viabiliza a realização de um grande número de teses em temas diversos e num bom contexto científico.*
- *Formação de elevada qualidade que permite aos doutorandos que terminem este 3º ciclo, concorrer a pós-doutoramentos e a uma carreira científico-tecnológica.*

- Disponibilização de cursos avançados na área do programa, ministrados por docentes e investigadores de UI&Ds sediadas na FCUL e de outras instituições nacionais e internacionais estrangeiras com as quais estabelecemos protocolos.
- Boa internacionalização do programa, uma vez que uma elevada percentagem de teses de doutoramento são coorientadas por docentes estrangeiros.
- Capacidade demonstrada para atrair alunos estrangeiros.
- A maioria das teses, integram artigos já publicados, ou submetidos para publicação, em revistas internacionais.

8.1.1. Strengths

- High attractiveness of the doctoral programme.
- The core R & DUs of this doctoral programme have been classified as excellent by FCT, and have a critical mass that attracts doctoral candidates and makes it possible to carry out a large number of theses on diverse topics and in a good scientific context.
- High quality training that allows PhD students who finish this 3rd cycle to compete for post-doctoral and scientific-technological careers.
- Advanced courses in the programme area, taught by professors and researchers of R & D U based at FCUL and other national and foreign institutions with which we have established protocols.
- Good internationalisation of the programme, since a high percentage of PhD theses are supervised by foreign professors.
- Proven capacity to attract foreign students.
- Most theses include articles already published, or submitted for publication, in international journals.

8.1.2. Pontos fracos

- Não há uma elevada interação entre alunos, devido ao facto de estes estarem principalmente associados aos orientadores e/ou equipas de investigação.

8.1.2. Weaknesses

- There is no high interaction between pupils, due to the fact that they are mainly associated with advisors and/or research teams.

8.1.3. Oportunidades

- Possibilidade de concorrer a bolsas de investigação.
- Crescente estabelecimento de protocolos com outras universidades, em particular com os PALOPS.
- Cooperação com programas semelhantes no estrangeiro, especialmente no Brasil.
- Aproveitamento de sinergias resultantes da fusão da UL com a UTL.
- Acréscimo do número de programas doutorais financiados pela FCT e das BDs no âmbito dos programas estratégicos das UI&Ds, que são fontes pontenciais de financiamento para alunos de doutoramento.
- Possibilidade de fazer parcerias com outras universidades nacionais e estrangeiras para concorrer a programas europeus de doutoramentos.

8.1.3. Opportunities

- Possibility of applying for research grants.
- Increasing establishment of protocols with other universities, in particular with the PALOPS.
- Cooperation with similar programmes abroad, especially in Brazil.
- Taking advantage of synergies resulting from the merger of UL with UTL.
- Increase in the number of doctoral programmes funded by FCT and DGs within strategic R & D programmes, which are point sources of funding for PhD students.
- Possibility to partner with other national and foreign universities to apply for European PhD programmes.

8.1.4. Constrangimentos

- Tendência de diminuição do número de bolsas individuais de doutoramento atribuídas pela FCT.
- Reduzidas possibilidades de obtenção de outras bolsas (além das da FCT) o que não permite a muitos potenciais candidatos concretizar a sua inscrição devido ao valor das propinas.
- Dificuldade de financiamento através de Projectos para alguns temas. Temas de base que não são financiáveis através de Projectos competitivos e/ou algumas teses desenvolvidas fora do âmbito de Projectos financiados o que limita por vezes os recursos disponíveis.

8.1.4. Threats

- Tendency to decrease the number of individual PhD scholarships awarded by FCT.
- Reduced possibilities to obtain other scholarships (besides FCT) which does not allow many potential candidates to apply due to the value of the tuition fees.

- Difficulty in funding through Projects for some topics. Basic themes that cannot be funded through competitive projects and/or some theses developed outside of funded projects, sometimes limiting the resources available.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

Dinamizar espírito de corpo entre os alunos, através de espaços comuns, de dinamização de seminários e reuniões para discussão e troca de ideias e problemas. Com esta acção poderemos resolver os pontos fracos mencionados na secção 8.1.2. (análise SWOT).

8.2.1. Improvement measure

Stimulate body spirit among the students, through common spaces, seminars and meetings to discuss and exchange ideas and problems. With this action we can resolve the points weaknesses mentioned in section 8.1.2. (SWOT analysis).

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

alta, 3 anos

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

High, 3 years

8.1.3. Indicadores de implementação

Reunião científica entre todos os alunos, uma vez por ano, preferencialmente em Dezembro. Se possível juntar alunos integrados em diferentes centros representados no departamento: MARE/CE3C; BioISI. Note-se que estas reuniões já estão a ser implementadas em cada centro separadamente, mas ainda não em conjunto. Implementação de espaços de uso comum.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Scientific meeting between all students once a year, preferably in December. If possible join students integrated in different centres represented in the department: MARE/CE3C; BioISI. It should be noted that these meetings are already being implemented in each centre separately, but not yet together. Implementation of common use spaces.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

A estrutura curricular do ciclo de estudos proposta apresenta alterações em todos os anos curriculares. No 1º ano, passa obrigatoriamente a existir um Projeto de Investigação, com 30 ECTS, semestral; os restantes 30 ECTS poderão ser preenchidos com unidades curriculares (UC) opcionais e/ou Tese. Neste 1º ano o/a estudante poderá, a conselho da comissão de coordenação do ciclo de estudos e do/da supervisor/a (ou supervisores) frequentar unidades curriculares de opção que se considere serem importantes para a sua formação de base; assim, o/a estudante poderá realizar uma ou mais UC, sendo que os restantes ECTS serão contemplados na UC Tese. Se o/a estudante não realizar quaisquer opções, os 30 ECTS restantes, correspondentes ao 1º ano curricular, serão preenchidos com a UC Tese. As alterações agora propostas vão ao encontro ao Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente ao Grau de Doutor da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, publicado no Diário da República, 2ª série, nº 60, de 26 de Março de 2018, bem como ao estipulado no Decreto-Lei nº 65/2018, publicado no Diário da República, 1ª série, nº 157, de 16 de Agosto de 2018, particularmente no seu artigo 31º. Neste artigo, pode ler-se que “O ciclo de estudos conducente ao grau de doutor deve visar essencialmente a aprendizagem orientada da prática de I&D de alto nível. Com esta reestruturação pretende-se aumentar a flexibilidade do programa doutoral em Biologia, permitindo ao/à estudante um enfoque ainda maior no seu trabalho de investigação. De acordo com o relatório da CAE o número de áreas de especialização é muito elevado. O número de especialidades, sendo reconhecidamente elevado, reflete não somente a diversidade de áreas de investigação do conjunto dos docentes e investigadores doutorados que participam neste 3º ciclo (>80), algo que é singular nos Doutoramentos em Biologia outorgados a nível nacional, mas também as escolhas dos alunos (nos últimos 5 anos) cujo interesse e percurso científico não deveríamos alienar. Reconhece-se, contudo, que a evolução das áreas de

conhecimento recomenda uma revisão do número e da adoção de terminologia mais consentânea com a Biologia atual. Especialidades propostas (todas no ramo do conhecimento em Biologia):

- . *Bioinformática e Biologia Computacional;*
- . *Biologia Celular e Molecular;*
- . *Fisiologia e Biologia do Desenvolvimento;*
- . *Biologia Evolutiva;*
- . *Biologia Marinha e Aquacultura;*
- . *Biologia Populacional;*
- . *Biologia de Sistemas;*
- . *Etologia;*
- . *Ecologia e Biologia da Conservação;*
- . *Genética e Microbiologia.*

Observações:

O elenco das UCs opcionais é disponibilizado anualmente.

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

The proposed curriculum structure of the cycle of studies presents changes in all curricular years. In the first year, a Research Project with 30 ECTS, semiannually, will be obligatory; the remaining 30 ECTS can be filled with optional curricular units (UC) and/or Thesis. In this first year, the student may, on the advice of the coordinating committee of the cycle of studies and of the supervisor (or supervisors), attend optional course units that are considered important for his/her basic education; thus, the student may carry out one or more CUs, and the remaining ECTS will be contemplated in the Thesis CU. If the student does not make any options, the 30 remaining ECTS, corresponding to the 1st year of the course, will be filled in with the Thesis Unit. The changes now proposed are in line with the Regulations of the Cycle of Studies leading to the Degree of Doctor of the Faculty of Sciences of the University of Lisbon, published in the Diário da República, 2nd series, no. 60, of 26 March 2018, as well as with the provisions of Decree-Law no. 65/2018, published in the Diário da República, 1st series, no. 157, of 16 August 2018, particularly in its article 31. This article states that "The cycle of studies leading to a doctoral degree should essentially aim at the practice-oriented learning of high-level R&D. This restructuring aims at increasing the flexibility of the PhD programme in Biology, allowing the student to focus even more on his/her research work. According to the CAE report, the number of areas of expertise is very high. The number of specialties, being admittedly high, reflects not only the diversity of research areas of all PhD teachers and researchers participating in this 3rd cycle (>80), something that is unique in the PhDs in Biology granted at national level, but also the choices of students (in the last 5 years) whose interest and scientific path we should not alienate. It is recognized, however, that the evolution of the areas of knowledge recommends a review of the number and adoption of terminology more in line with current Biology.

Proposed specialities (branch: Biology):

- . *Bioinformatics and Computational Biology;*
- . *Cellular and Molecular Biology;*
- . *Physiology and Developmental Biology;*
- . *Evolutionary Biology*
- . *Marine Biology and Aquaculture*
- . *Population Biology*
- . *Systems Biology*
- . *Ethology;*
- . *Ecology and Conservation Biology*
- . *Genetics and Microbiology.*

Additional remarks:

The list of optional UCs is made available annually.

9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

9.2. Comum a todas as especialidades

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

Comum a todas as especialidades

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

Common to all specialties

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

| Área Científica / Scientific Area | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Optativos / Optional ECTS* | Observações / Observations |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Ciências da Vida | CVIDA | 210 | 0 | ECTS optativos: 0-30 |
| Outra | OUT | 0 | 0 | ECTS optativos: 0-30 |
| (2 Items) | | 210 | 0 | |

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - - 1º Ano

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º Ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--|
| Projeto de Investigação | CVIDA | Semestral | 840 | OT:42 | 30 | |
| Opções | CVIDA/OUT | Semestral | 840 | - | 30 | Horas de trabalho: 0 - 840; ECTS: 0 - 30 |
| Tese | CVIDA | Semestral | 840 | - | 30 | Horas de trabalho: 0 - 840; ECTS: 0 - 30 |
| (3 Items) | | | | | | |

9.3. Plano de estudos - - 2º Ano

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

2nd year

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Tese (1 Item) | CVIDA | Anual | 1680 | OT: 84 | 60 | |

9.3. Plano de estudos - - 3º Ano

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º Ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

3rd year

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Tese (1 Item) | CVIDA | Anual | 1680 | OT: 84 | 60 | |

9.3. Plano de estudos - - 4º Ano

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

4º Ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

4th year

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Tese (1 Item) | CVIDA | Anual | 1680 | OT: 84 | 60 | |

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - Projeto de investigação

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Projeto de investigação

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Research project

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

Ciências da Vida (CVIDA)

9.4.1.3. Duração:

semestral

9.4.1.4. Horas de trabalho:

840

9.4.1.5. Horas de contacto:

42 OT

9.4.1.6. ECTS:

30

9.4.1.7. Observações:**9.4.1.7. Observations:****9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

Pedro Miguel Alfaia Barcia Ré,

O docente responsável será o coordenador do ciclo de estudos

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

O Projeto de Investigação é uma unidade curricular do 1º ano do programa de Doutoramento em Biologia, e tem como objetivo a estruturação e planeamento de um tópico avançado e inovador de investigação em Biologia e áreas afins, que constituirá o embrião da tese de doutoramento do estudante, bem como o de desenvolver competências de comunicação oral e escrita. O estudante fará uma pesquisa abrangente do estado da arte onde se inclui o seu tema de tese e delineará as tarefas que se propõe desenvolver no seu projeto de doutoramento. Nesta unidade curricular é muitas vezes realizada uma parte experimental preliminar, o que permite uma melhor definição do plano de doutoramento proposto. Pretende-se assim que o estudante demonstre que possui as competências necessárias para prosseguir o seu doutoramento.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Research Project is a course unit of the 1st year of the doctoral program in Biology. The student should structure and plan an advanced and innovative topic of research in Biology and related areas, which will comprise the embryo of his/her doctoral thesis. The development of oral and written communication skills is another aim as well. The student should undertake a comprehensive state-of-the-art research included in his/her thesis theme, and outline the tasks proposed in the doctoral project. In this course a preliminary experimental part is often performed, which may allow a better definition of the proposed doctoral plan. It is thus intended that the student demonstrates that he/she has the necessary skills to pursue his/her doctorate work.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Pesquisa bibliográfica, estruturação e planeamento do trabalho no que respeita aos objetivos, estado da arte, metodologias, procedimentos e técnicas mais adequadas para o desenvolvimento dos estudos no tema selecionado. Para

além da elaboração do plano de estudos é desejável que o estudante adquira conhecimentos aprofundados sobre as técnicas experimentais/computacionais mais relevantes para a execução do seu plano de trabalho. Esta unidade curricular é desenvolvida no grupo de investigação onde o estudante se encontra inserido, sendo, portanto, diferente de estudante para estudante, pelo que não é possível fazer uma descrição detalhada da diversidade dos conteúdos programáticos.

9.4.5. Syllabus:

Bibliographic research, structuring and planning of the work regarding the objectives, state of the art, methodologies, procedures, and techniques most appropriate for the development of studies in the selected theme. In addition to the elaboration of the research plan, it is desirable for the student to acquire an in-depth knowledge of the most relevant experimental/ computational techniques for the execution of his/her work plan. This course unit is developed in the research group where the student is inserted, therefore, it is different from student to student. Accordingly, it is not possible to make a detailed description of the diversity of the syllabus associated to this curricular unit.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Sendo o objetivo desta UC a estruturação e planeamento de um tópico avançado e inovador de investigação em Biologia e áreas afins, bem como o de desenvolver competências de comunicação oral e escrita, justifica-se que o / a estudante aprenda a estruturar e planear o seu trabalho de investigação no que respeita aos objetivos a alcançar, estado da arte, bem como aprender sobre as metodologias, procedimentos e técnicas mais adequadas para o desenvolvimento dos estudos no tema por si selecionado. Adicionalmente é importante que o/a estudante seja incentivado/a desde o início a preparar e a estruturar relatórios sobre o seu trabalho de forma clara, objetiva e concisa, assim como a fazer apresentações orais perante audiências especializadas na área.

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

As the objective of this curricular unit is the structuring and planning of an advanced and innovative topic of research in Biology and related areas, as well as the development of oral and written communication skills, it is justified that the student may learn to structure and plan his/her research work regarding the objectives to be achieved, state of the art, as well as learning about the most appropriate methodologies, procedures and techniques for the development of the studies in the selected subject. In addition, it is important that the student be encouraged from the beginning to prepare and structure reports on his / her work clearly, objectively and concisely, as well as to make oral presentations to specialized audiences.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Treino e discussão de atividades envolvendo pesquisa bibliográfica sobre um tópico avançado de investigação, incluindo as técnicas e metodologias mais apropriadas para a sua implementação. A avaliação é constituída por duas componentes: uma escrita, com apresentação de um relatório com cerca de 15-20 páginas, incluindo objetivos, estado da arte, plano e métodos detalhados da pesquisa realizada, e resultados preliminares obtidos para a tese até à data; uma oral, com apresentação pública do projeto de investigação (20 minutos), seguida de 30 minutos de discussão por um júri composto pela comissão de acompanhamento designada para o estudante e um examinador/a externo/a à FCUL, caso este elemento não exista na comissão de acompanhamento.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Training and discussion of activities involving bibliographic research on an advanced research topic, including the most appropriate techniques and methodologies for its implementation. The evaluation consists of two components: 1) a written report of about 15-20 pages including objectives, state of the art, plan and detailed methods of the proposed work, and preliminary results obtained for the thesis to date; 2) an oral presentation of the research project (20 minutes), followed by 30 minutes of discussion by a jury composed by the student assignment committee. If the external element belonging to the student assignment committee is from FCUL, an additional element out of FCUL will also be present in the jury.

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

Consistindo as metodologias de ensino no treino e discussão de atividades de investigação, envolvendo pesquisa bibliográfica sobre um tópico avançado e a utilização das técnicas e metodologias mais apropriadas para a sua implementação, a sua aprendizagem vai de encontro ao objetivo de se apetrechar o/a aluno/a com as ferramentas necessárias para conseguir alcançar os objetivos desejados. A avaliação proposta para esta UC tem também como objetivo levar o/a estudante a desenvolver as suas competências orais e escritas, alicerces imprescindíveis para uma carreira de investigação de sucesso.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Consisting the teaching methodologies in the training and discussion of research activities, involving bibliographic research on an advanced topic, and the use of the most appropriate techniques and methodologies for its implementation, those learning skills meet the objective of providing the student with the necessary tools to achieve the desired objectives in his/her research. The evaluation rules proposed for this curricular unit also aim to make the student develop his / her oral and written abilities, essential foundations for a successful research career.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Artigos e livros científicos da área específica na qual o aluno se encontra a desenvolver o seu trabalho de doutoramento.
Articles and scientific books of the specific area in which the student is developing his/her doctoral work.*

9.5. Fichas curriculares de docente
