

ACEF/2122/0517837 — 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/1516/0517837

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2017-09-19

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._DoutCienciasMar_RespostasCAE_PT&EN.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?

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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?

Não

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

Os alunos realizam as suas teses nos centros de investigação a que estão adstritos, que ao longo dos últimos anos foram evoluindo em termos de infraestruturas e equipamentos.

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

The students make their theses in the research centres to which are attached, and these have evolved during the past few years both in infrastructure and equipments.

4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos

desde o anterior processo de avaliação?

Sim

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

Desde o anterior processo de avaliação notou-se um progressivo aumento de estudantes com origem em países Europeus ou outros (eg Moçambique), bem como um incremento de atividades curriculares (tutoriais) através de parcerias internacionais, como cursos externos, estágios em laboratórios internacionais e campanhas oceanográficas. Tais alterações não constituíram parcerias formais do curso, mas foram decorrentes dos planos individuais de cada estudante.

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

Since the previous evaluation process there was a progressive increment of students from other European countries and others (eg Mozambique), as well as an increase of curricular activities (tutorial) through international partnerships, such as external courses, internships and oceanographic campaigns. Such evolution was not based on formal partnerships, instead were derived from the curricular plans of individual students.

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 amphitheater). 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.*Ciências do Mar***1.3. Study programme.***Marine Sciences***1.4. Grau.***Doutor***1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**[1.5._Doutoramento_Ciências_do_Mar_Alt-Desp_13318-2014_.pdf](#)**1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.***Ciências da Vida/Ciências Físicas/Ciências e Tecnologias Químicas/Ciências da Terra***1.6. Main scientific area of the study programme.***Life Sciences/Physics/Chemical Sciences and Technologies/Earth 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):***443***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 year, 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.***<sem resposta>***1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.***<no answer>***1.11. Condições específicas de ingresso.**

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

a) os titulares de grau de mestre ou equivalente legal nas áreas de Biologia, Geologia, Química, Oceanografia, Ciências Geofísicas 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.

c) Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da instituição de ensino superior onde pretendem ser admitidos.

1.11. Specific entry requirements.

Candidates for enrollment in the PhD in Marine Sciences are accepted as follows:

- a) The master degree holders or equivalent in the areas of Biology, Geophysical Sciences, Chemistry, Geology, or in a related field;*
- b) Exceptionally, the Bachelor's degree holders or equivalent in the areas of the above specified or related fields, holding 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*
- c) Holders of a relevant professional, academic or scientific curriculum vitae which, upon examination by the Scientific Council of FCUL, may certify the candidate's ability to follow the study programme.*

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:

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
Campo Grande 1749-016 Lisboa*

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

[1.14._DR_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: Ciências do Mar

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

Branch: Marine Sciences

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	0	0	(ECTS Opt: 0-240)
Ciências Físicas / Physics	CFIS	0	0	(ECTS Opt: 0-240)
Ciências e Tecnologias Químicas / Chemical Sciences and Technologies	CTQ	0	0	(ECTS Opt: 0-240)
Ciências da Terra / Earth Sciences	CTERRA	0	0	(ECTS Opt: 0-240)
Outras Áreas / Other Areas	OUTRA	0	0	(ECTS Opt: 0-24)
(5 Items)		0	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.

Ciências orgulha-se da sua tradição no ensino experimental, comprovada pela:

- área dedicada a espaços laboratoriais, onde se incluem 12000m2 nos edifícios no campus do Campo Grande, o Laboratório Marítimo da Guia e a Herdade da Ribeira Abaixo e na partilha dos equipamentos nele contidos pelas atividades de ensino e de investigação

- horas de contacto presenciais dedicadas a aulas de prática laboratorial;

- equiparação de elementos como relatórios de experiências laboratoriais e trabalhos práticos a provas escritas no regulamento de avaliação de conhecimentos.

A definição do percurso académico de cada aluno é apenas balizado pelos objetivos nucleares do seu ciclo de estudos. Os ciclos de estudos consideram tradicionalmente a oferta de unidades curriculares optativas em áreas complementares mas também em valências complementares como o voluntariado, o empreendedorismo ou a história da Ciência.

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.

Ciências is proud of its tradition in experimental teaching, proven by:

- laboratory spaces, including 12000m2 in the buildings on the Campo Grande campus, Laboratório Marítimo da Guia, Herdade da Ribeira Abaixo, and sharing of the equipment contained therein for teaching and research activities;

- face-to-face contact hours dedicated to laboratory practice classes;

- elements such as laboratory experience reports and practical work to written tests in the knowledge assessment regulation.

The definition of each student's academic path is only guided by the core objectives of their study cycle. The study cycles traditionally consider the offer of optional curricular units in complementary areas but also in complementary fields such as volunteering, entrepreneurship or the history of Science.

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

No caso particular dos doutoramentos, a verificação é efetuada pelos orientadores, e pela Comissão de Coordenação do Doutoramento.

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

Concerning PhDs, this aspect is verified by the students' supervisors and by the PhD programme coordinators

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

Esta garantia é verificada através dos seminários anuais de apresentação do trabalho pelos alunos

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

This is ensured by annual seminars of the students, showing the work done and the work to be done in the following year.

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.

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/phd-support-programme>.

Os grupos opcionais poderão incluir anualmente outras unidades curriculares, a fixar pelos Departamentos responsáveis.

As áreas científicas principais (1.6) e da estrutura curricular (2.2) correspondem às áreas científicas alteradas em 2015/16 pela Faculdade de Ciências, após autorização da A3ES e já submetidas na última avaliação.

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/phd-support-programme>

The elective group may include other curricular units annually, to be determined by responsible departments

The main scientific areas (1.6) and the curricular structure (2.2) correspond to the scientific areas amended in 2015/16 by the Faculty of Sciences, after authorization from A3ES and already submitted in the last evaluation.

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.

Prof. Cat. Vanda Brotas, em tempo integral

Prof. Ass. José Paula, em tempo integral

Observação sobre a Equipa Docente do Ciclo de Estudos: foram exportadas as fichas curriculares dos docentes de atuais ou potenciais orientadores

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
Miguel Pessanha Freitas Branco Pais	Investigador	Doutor		Biologia Marinha	100	Ficha submetida
Rui Pires de Matos Taborda	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Geologia	100	Ficha submetida
Ricardo Alexandre Perdiz de Melo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Leonel Paulo Sul de Serrano Gordo	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Rui Afonso Bairrao da Rosa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Paula Maria Chainho de Oliveira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Biologia	0	Ficha submetida

Ana Cristina Florindo de Brito	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Biologia Ambiental	100	Ficha submetida
Maria Filomena de Magalhaes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Biologia, Ecologia e Biosistemática	100	Ficha submetida
Bernardo Silva Ruivo Quintella	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Biologia da Conservação	0	Ficha submetida
José Lino Vieira de Oliveira Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Biologia - Ecologia e Bissistemática	100	Ficha submetida
Vanda Costa Brotas Gonçalves	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Isabel Maria Madaleno Domingos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
José Pavão Mendes de Paula	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Paula Alexandra Costa Marcal Correia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Biologia - Biologia Populacional	100	Ficha submetida
				1200	

<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.

14

3.4.1.2. Número total de ETI.

12

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:	11	91.666666666667

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):	12	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	11	91.666666666667	12
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	12

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 de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Career teaching staff of the study programme with a link to the institution for over 3 years	11	91.666666666667	12
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	12

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 8 funcionários em regime de tempo integral, parcialmente dedicados ao mesmo, das Unidades de Serviços da FCUL (Direção Académica, Área de Mobilidade e Apoio ao Aluno e Direção de Serviços Informáticos)

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 8 full-time employees, partially dedicated to the study cycle from FCUL Service Units (Direção Académica, Área de Mobilidade e Apoio ao Aluno e Direção de Serviços Informáticos)

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

Funcionários das Unidades de Serviço

1 funcionário com 12º de escolaridade; 6 funcionários com Licenciatura; 1 funcionário com Mestrado

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

1 with secondary school

6 graduated

1 with MSc

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.

33

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	36
Feminino / Female	64

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	33
	33

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	16	16	16
N.º de candidatos / No. of candidates	9	18	4
N.º de colocados / No. of accepted candidates	9	16	4
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	9	16	2
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.

Distribuição dos alunos por ano curricular:

1º ano: 14

2º ano: 6

3º ano: 6

4º ano: 7

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Distribution of students by curricular year:

1st year: 14

2nd year: 6

3rd year: 6

4th year: 7

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	4	2	3
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	4	0	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	1	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	1	2

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).

" *Effect of major Cenozoic paleoceanographic events on coccolithophore morphotypes: climatically induced changes in C.pelagicus s. L.(CliMorph)*", 2019. *Aprovada*
Copepod communities and secondary production in Portuguese coastal waters, 2020, Aprovada
Effects of climate change in the early ontogeny of temperate and tropical sharks, 2020 Aprovada
Harmful Algal Blooms (HAB) in a changing world: the case of S and W Iberian Bays, 2020, Aprovada
Bio - ecology and elemental composition of a giant - the ocean sunfish Mola mola, 2019, Aprovada
Rare earth elements in the Tagus estuary: Sources, biogeochemistry and toxicity, 2021, Aprovada

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).

" *Effect of major Cenozoic paleoceanographic events on coccolithophore morphotypes: climatically induced changes in C.pelagicus s. L.(CliMorph)*", 2019. *Aprovada*
Copepod communities and secondary production in Portuguese coastal waters, 2020, Aprovada
Effects of climate change in the early ontogeny of temperate and tropical sharks, 2020 Aprovada
Harmful Algal Blooms (HAB) in a changing world: the case of S and W Iberian Bays, 2020, Aprovada
Bio - ecology and elemental composition of a giant - the ocean sunfish Mola mola, 2019, Aprovada
Rare earth elements in the Tagus estuary: Sources, biogeochemistry and toxicity, 2021, Aprovada

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).

Não temos dados estatísticos fidedignos

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).

We do not have statistical reliable data

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

nao aplicable

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

não aplicável

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	Excelente	FCUL	12	Docentes/Investigadores MARE
IDL	Excelente	FCUL	1	Docentes/Investigadores IDL
CE3C	Excelente	FCUL	1	Docentes/Investigadores CE3C

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.

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/f398f015-393a-96e1-72ca-618d492d11a0>

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

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/f398f015-393a-96e1-72ca-618d492d11a0>

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.

A formação avançada tem um impacto positivo na investigação e desenvolvimento da área das Ciências do Mar. Os indicadores mensuráveis são o número de artigos científicos

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.

Postgraduate training, specially at PhD level, has a significant impact in research and economy of Marine Sciences, as can be seen by the increase of the number of published papers

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.

Diplomados podem ser integrados em parcerias internacionais, ainda durante ou após a sua tese de doutoramento

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.

Several PhD students are integrated in international projects, during and/or after their thesis

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	21
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).
Os alunos do 3º ciclo estão integrados em Centros de Investigação de Excelência ligados à ULisboa (exemplo, MARE, IDL)

Dado o carácter tutorial do ciclo de estudos, não é possível discriminar todas as redes existentes

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

Students are integrated in Research Centres linked with Lisboa (Exemple: MARE, IDL).

Due to the tutorial characteristics of the PhD, it is not possible to list all the existing networks.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

O ciclo de estudos tem tido um bom nível de recrutamento. Os alunos obtêm bolsas de doutoramento para frequentarem este ciclo de estudos.

As teses de doutoramento são escritas em ingles, onde os capítulos são frequentemente artigos já publicados em revistas científicas indexadas.

De referir que vários co-orientadores de teses são estrangeiros.

Os dados relativos aos estudantes inscritos e em mobilidade referem-se ao ano letivo em curso (2021/22). Os diplomados referem-se aos anos letivos de 2017/18, 2018/19 e 2019/20 (dados oficiais).

6.4. Eventual additional information on results.

The PhD in Marine Sciences has had a good level of recruitment. Many students have got PhD scholarships.

The PhD theses are written in English, where the chapters are often papers already published in indexed scientific journals.

Note that several theses co-supervisors are foreign.

Data on enrolled and mobile students refer to the current academic year (2021/22). Graduates refer to the academic years 2017/18, 2018/19 and 2019/20 (official data).

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).

<sem resposta>

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, delinham 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 dos mecanismos de garantia da qualidade nas diferentes escolas, incluindo Ciências.

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/pt/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.

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. Cada curso tem uma página própria (ficha de curso) que contém todas as informações relevantes sobre objetivos, competências a adquirir, saídas profissionais, condições de ingresso, plano de estudos, fichas das unidades curriculares, resultados das acreditações e respetivas publicações legais.

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, 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.

O 3º ciclo em Ciências do Mar integra alunos que pertencem ao programa EArthsystems. Este programa tem sido financiado pela FCT e pela ARDITI.

Vide site:

<http://idl.campus.ciencias.ulisboa.pt/about-earthsystems/>

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

This PhD course integrates students belonging to Earthsystems program, which has been financed by FCT and ARDITI.

See webpage:

<http://idl.campus.ciencias.ulisboa.pt/about-earthsystems/>

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

A nível institucional (FCUL): Credibilidade e reconhecimento (nacional e internacional) na promoção de programas de ensino de elevada qualidade e exigência, conferindo boa integração e preparação dos seus alunos. Localização privilegiada, integrando um campus de fácil acesso dotado de boas infra-estruturas. Instalações modernas e bem equipadas, proporcionando desenvolvimento efetivo de boas práticas de ensino e investigação. Serviços de apoio diversificados e qualificados, facilitando a progressão académica dos estudantes e apoiando a sua inserção futura no mercado de trabalho. Estruturas de coordenação e gestão académicas eficientes. Acolhimento de Unidades de Investigação com elevada dinâmica e reputação nacional e internacional, gerindo número avultado de projetos ID&T e de contratos de prestação de serviço estabelecidos com empresas e outras entidades públicas ou privadas, nacionais e estrangeiras. Corpo docente qualificado, com assinalável experiência pedagógica e de investigação em diversas áreas das Ciências do Mar, apresentando um portfólio extenso e diverso de projetos ID&T.

A nível do programa doutoral:

Bons centros de investigação ativos na FCUL, com 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 concorrer a pós-doutoramentos e a uma carreira científico/tecnológica. Programas de mestrado na área, que facilitam a integração de mestrandos em projetos de doutoramento. Disponibilização de cursos avançados na área do programa, ministrados por docentes e investigadores sediados na FCUL e de outras instituições nacionais e estrangeiras. Boa internacionalização do programa, especialmente na fase de execução das teses que frequentemente são coorientadas por colegas de instituições internacionais. Submissão e publicação de artigos científicos pelos estudantes durante o programa doutoral, nomeadamente em revistas científicas internacionais de elevado nível.

8.1.1. Strengths

At an institutional level (FCUL): Credibility and recognition (national and international) regarding the promotion of high quality and demanding academic programmes, providing excellent preparation of students. Privileged location, in a campus with easy access and good infrastructures. Modern and well-equipped facilities, providing effective development of good teaching and research practices. Diversified and qualified support services, facilitating students' academic progression and supporting their future insertion in the labour market. Efficient structures of academic coordination and management. Research Units with high dynamics and national and international reputation, with a large number of ongoing ID&T projects and service contracts, established with companies and other public or private entities, both national and international. Qualified teaching staff, with remarkable teaching and research experience in various areas of Marine Sciences presenting an extensive and diverse portfolio of ID&T projects.

Doctoral programme level:

Good research centres active at FCUL, with a critical mass that attracts doctoral students and makes it possible to carry out a large number of theses on diverse and high-priority subjects. High-quality training that makes it possible for the students to apply for post-doctorates and a scientific/technological career. Master's programmes in the area, which facilitate the integration of master's students into doctoral projects. Availability of advanced courses in the area of the programme, taught by teachers and researchers based at FCUL; possibility of enrolling in short courses in other national and foreign institutions. Good internationalisation of the programme, as theses are frequently co-supervised by colleagues from international institutions. Submission and publication of scientific articles by students during the doctoral programme, namely in high-level international scientific journals.

8.1.2. Pontos fracos

- (1) Fraca divulgação do programa doutoral tanto a nível nacional como internacional*
- (2) Fraca interação entre alunos, devido ao facto destes estarem principalmente associados aos orientadores e/ou equipas de investigação que funcionam em diferentes centros ou separadas. Fraca interação entre estudantes e docentes responsáveis pelas disciplinas do Curso de Formação Avançada.*
- (3) Insuficiente interdisciplinaridade nos temas de doutoramento.*

8.1.2. Weaknesses

- (1) Weak dissemination of the doctoral programme both nationally and internationally*
- (2) Weak interaction between students, due to the fact that they are mainly associated with tutors and/or research teams working in different or separate research centres. Weak interaction between students and teachers responsible for the Advanced Training Course subjects.*
- (3) Insufficient interdisciplinarity in the doctoral topics.*

8.1.3. Oportunidades

- (1) As oportunidades de consolidação e crescimento da formação pós-graduada em Ciências do Mar residem no expectável despertar de vocações, previsível aumento de empregabilidade dada a aposta nacional na Economia do Mar e/ou necessidade de requalificação de profissionais em exercício, devido a estarmos na década do Oceano (2020-2030).*
- (2) Possibilidade de concorrer a bolsas de investigação. Potencialidade de atração de alunos estrangeiros, inclusivé dos países de expressão portuguesa (PLOPS). Possibilidade de realizar parcerias com outras universidades nacionais e estrangeiras, nomeadamente para concorrer a programas europeus de doutoramentos.*

8.1.3. Opportunities

1) The opportunities for consolidation and growth of post-graduate training in Marine Sciences lie in the expected awakening of vocations, predictable increase in employability given the national focus on the Economy of the Sea and/or the need for re-qualification of current professionals, due to the fact that we are in the Ocean Decade (2020-2030).

(2) Possibility to apply for research grants. Potentiality to attract foreign students, including those from Portuguese-speaking countries (PLOPS). Possibility of establishing partnerships with other national and foreign universities, namely to apply for European PhD programmes.

8.1.4. Constrangimentos

(1) Diminuição do número de bolsas de doutoramento disponível. O recrutamento de estudantes está demasiado dependente das bolsas da FCT, que têm vindo a decrescer, progressivamente, nos últimos anos.

(2) Baixo investimento em Ciência em Portugal, com tendência futura incerta. Dificuldade de financiamento através de projetos para alguns temas.

(3) Inexistência de uma cultura de mobilidade em Portugal, assim como de medidas que efetivamente a promovam.

8.1.4. Threats

(1) Decrease in the number of PhD scholarships available. The recruitment of students is too dependent on FCT grants, which have been progressively decreasing in recent years.

(2) Low investment in Science in Portugal, with uncertain future trends. Difficulty of funding through projects for some themes.

(3) Non-existence of a mobility culture in Portugal, as well as of measures that effectively promote it.

8.2. Proposta de ações de melhoria**8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria**

(Ação 1) Promover ações mais consistentes de divulgação do plano doutoral, nomeadamente os seus pontos fortes e os exemplos de sucesso. Disseminação não só no espaço nacional, mas também através das instituições de ensino relevantes nos PLOPS.

(Ação 2) Fortalecer o espírito de corpo entre os alunos através da realização de seminários doutorais anuais onde os alunos apresentam o progresso dos seus trabalhos. Dinamização de seminários e reuniões para discussão e troca de ideias e problemas, envolvendo todos os doutorandos de um determinado ano, ou de uma determinada área científica. No âmbito da Unidade Curricular Projeto de Investigação (1ºano) devem desenvolver-se esforços para a realização de atividades docentes presenciais conjuntas (no espírito de aquisição de competências transversais e/ou transferíveis), que promovam a interação entre estudantes e docentes.

(Ação 3) Promover propostas de âmbito mais interdisciplinar, envolvendo a comunidade científica mais alargada a nível nacional e internacional.

8.2.1. Improvement measure

(Action 1) Promote more consistent actions to disseminate the doctoral plan, namely its strengths and successful examples. Dissemination not only in the national space, but also through the relevant educational institutions in the PLOPS.

(Action 2) Strengthening the spirit of teamwork among students by holding annual doctoral seminars where students present the progress of their work. Dynamization of seminars and meetings for discussion and exchange of ideas and problems, involving all PhD students of a certain year, or of a certain scientific area. In the scope of the Curricular Unit Research Project (1st year) efforts should be made to carry out joint face-to-face teaching activities (in the spirit of acquisition of transversal and/or transferable skills), which promote interaction between students and teachers.

(Action 3) To promote proposals with a more interdisciplinary scope, involving the wider scientific community at national and international level.

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

Ação 1 - Prioridade média. Tempo de implementação: 2 anos

Ação 2 - Prioridade alta. Tempo de implementação: 1 ano

Ação 3 - Prioridade média. Tempo de implementação: 2 anos

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

Action 1 - Medium. 2 years

Action 2 - High. 1 year

Action 3 - Medium. 2 years

8.1.3. Indicadores de implementação

Ação 1 - Melhoria do site do 3º ciclo. Número de contactos recebidos pelo coordenador de estudantes interessados neste 3º ciclo. Evolução do número de inscrições com particular interesse nas candidaturas externas.

Ação 2 - Número de sessões de seminários organizadas. Número de atividades formais com a participação de 2 ou mais estudantes organizadas no contexto da disciplina de Projeto de Investigação. Oferta de cursos, seminários ou workshops dedicados para o conjunto dos estudantes do doutoramento.

Ação 3 – Número de novos planos doutorais de carácter interdisciplinar.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Action 1 - Improvement of the 3rd cycle website. Number of contacts received by the coordinator from students interested in this 3rd cycle. Evolution of the number of registrations with particular interest in external applications.

Action 2 - Number of seminar sessions organised. Number of formal activities with the participation of 2 or more students organised in the context of the Research Project discipline. Offering dedicated courses, seminars or workshops for all doctoral students.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

O atual plano de doutoramento, ou CFA, era constituído por várias unidades curriculares. Dado que se constatou, ao longo dos anos, que, face à diversidade dos alunos e das suas formações, uma unidade curricular tutorial, englobando vários objetivos seria bastante mais proveitosa para o programa doutoral, propõe-se a atual alteração, em que há apenas uma Unidade Curricular com 30 ECTS, denominada Projeto de Investigação.

A unidade curricular ora proposta é tutorial, e integra na sua avaliação, um seminário doutoral.

Com efeito, a realização de um seminário doutoral pelos alunos logo no 1º semestre revelou-se de extrema importância para a integração e interação dos alunos

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

The current doctoral plan for the first year, consisted of several curricular units. We have found over the years that this scheme was not suitable, given the diversity of students and their backgrounds. Hence, we think it would be better to have a unique tutorial course unit (UC), with 30 ECTS,.

Hence, this new UC encompassing several objectives would be much more fruitful for the doctoral programme.

This UC is designated as Research Project.

The curricular unit now proposed is tutorial, and integrates in its evaluation, a doctoral seminar; in fact, the realization of a doctoral seminar by students in the first semester proved to be of extreme importance for the integration and interaction of students

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

9.2.

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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 / Observações / Optional ECTS* / Observations
Ciências da Vida / Ciências da Terra / Ciências Físicas / Ciências e Tecnologias Químicas	CVIDA/CTERRA/CFIS/CTQ	240	0
(1 Item)		240	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/CTERRA/CFIS/CTQ	Semestral	840	OT:42	30	
Tese	CVIDA/CTERRA/CFIS/CTQ	Semestral	840	OT:42	30	
(2 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	CVIDA/CTERRA/CFIS/CTQ	Anual	1680	OT:84	60	
(1 Item)						

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 /	Área Científica / Scientific	Duração /	Horas Trabalho /	Horas Contacto /	ECTS	Observações /
-------------------------	------------------------------	-----------	------------------	------------------	------	---------------

Curricular Units	Area (1)	Duration (2)	Working Hours (3)	Contact Hours (4)	Observations (5)
Tese (1 Item)	CVIDA/CTERRA/CFIS/CTQ	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/CTERRA/CFIS/CTQ	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:

CVIDA

9.4.1.3. Duração:

semestral

9.4.1.4. Horas de trabalho:

840

9.4.1.5. Horas de contacto:

OT:42

9.4.1.6. ECTS:

30

9.4.1.7. Observações:

Esta nova unidade curricular vem substituir o atual plano de doutoramento, ou CFA, constituído por várias unidades curriculares. Dado que se constatou, ao longo dos anos, que, face à diversidade dos alunos e das suas formações, uma unidade curricular tutorial, englobando vários objetivos seria bastante mais proveitosa para o programa doutoral. A unidade curricular ora proposta in integra na sua avaliação, um seminário doutoral. Com efeito, a realização de um seminário doutoral pelos alunos logo no 1º semestre revelou-se de extrema importância para a integração e interação dos alunos

9.4.1.7. Observations:

This new curricular unit will replace the current doctoral plan, or CFA, which consists of several curricular units. In fact, it has been found over the years that, given the diversity of students and their backgrounds, a tutorial course unit, encompassing several objectives would be much more fruitful for the doctoral programme. The curricular unit now proposed integrates in its evaluation, a doctoral seminar. In fact, the presentation of a doctoral seminar by students in the first semester proved to be of extreme importance for the integration and interaction of students

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

Vanda Costa Brotas Gonçalves - 1h30/ semestre

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

José Pavão Mendes Paula - 1h30/semestre

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

Os objetivos de aprendizagem são

- (i) a aquisição de conhecimentos relativos à temática específica da tese a desenvolver,*
- (ii) a aprendizagem de técnicas específicas,*
- (iii) o desenvolvimento de competências na área de planeamento e delineamento amostral/experimental, e*
- (iv) aptidões na comunicação e apresentação.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The learning outcomes are as follows:

- (i) the acquisition of knowledge regarding the specific topic of the thesis to be developed,*
- (ii) the learning of specific techniques,*
- (iii) the development of competences in the area of planning and sampling/experimental design, and*
- (iv) communication and presentation skills.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

A disciplina tem um forte foco tutorial, e pretende contribuir para um correto planeamento da tese a realizar. Inclui as seguintes componentes:

- 1. Realização do estado da arte na temática específica da tese, através de compilação de pesquisa bibliográfica e sua análise.*
- 2. Desenvolvimento do plano detalhado dos trabalhos de tese a realizar, incluindo as metodologias de amostragem e/ou experimentação, e técnicas de análise.*
- 3. Apresentação em seminário do programa detalhado da tese*

9.4.5. Syllabus:

The course has a strong tutorial focus, and aims to contribute to the correct planning of the thesis to be undertaken. It includes the following components:

- 1. State of the art in the specific theme of the thesis, through the compilation of bibliographical research and its analysis.*
- 2. Development of the detailed plan of the thesis work to be carried out, including sampling and/or experimental methodologies, and analysis techniques.*
- 3. Seminar presentation of the detailed programme of the thesis.*

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

Os objetivos e metodologias de aprendizagem são comuns a todos os alunos, e aplicáveis aos diferentes temas de tese, nas várias áreas disciplinares. A unidade curricular tem também como objetivo treinar os alunos a lidar com soft skills, usando conteúdos do seu interesse

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

The learning objectives and methodologies constitute a common background to all students, independently of their study areas. This course aims to provide soft skills to the students, using their research interests.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia de ensino é fundamentalmente tutorial, com participação conjunta do(s) responsável(eis) da disciplina e do(s) orientador(es) da tese, que guiarão o estudante no seu processo de pesquisa e síntese. A avaliação inclui um relatório escrito com o estado da arte e plano detalhado da tese, bem como a sua apresentação e defesa em seminário público, com um júri.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodology is essentially tutorial, with the joint participation of the responsible(s) for the course and the thesis supervisor(s), who will guide the student in his/her process of research and synthesis. The evaluation includes a written report with the state of the art and detailed plan of the thesis, as well as its presentation and discussion in a public seminar, with a evaluation panel.

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

A metodologia desta UC tem o objetivo de desenvolver competências de recolha bibliográfica, escrita científica, comunicação de resultados, discussão com os pares e com um júri

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

Teaching methodologies aim at developing competences in literature review, scientific writing, dissemination of results, oral presentations, discussion with peers and evaluation panels

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Não aplicável, dado que cada tese terá a sua própria bibliografia específica.
Not applicable: each thesis will have a specific set of advised literature*

9.5. Fichas curriculares de docente
