

ACEF/1415/17827 — Guião para a auto-avaliação

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Universidade De Lisboa

A1.a. Outras instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade De Ciências (UL)

A3. Ciclo de estudos:

Biologia

A3. Study programme:

Biology

A4. Grau:

Doutor

A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):

Despacho nº 13388/2014, Diário da Republica, 2ª série, 4 Novembro 2014

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Biologia

A6. Main scientific area of the study programme:

Biology

A7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

421

A7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

240

A9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

4 anos, 8 semestres

A9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):

4 years, 8 semesters

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

20

A11. 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

A11. 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

A12. Ramos, opções, perfis...**Pergunta A12**

A12. Percursos alternativos como ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Sim (por favor preencha a tabela A 12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras)

A12.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

A12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Antropologia
 Biodiversidade
 Bioinformática
 Biologia Celular
 Biologia da Conservação
 Biologia do desenvolvimento
 Biologia Evolutiva
 Biologia Marinha e Aquacultura
 Biologia Molecular
 Biologia Populacional
 Biologia de Sistemas
 Biotecnologia
 Ecofisiologia
 Etologia
 Ecologia
 Fisiologia e Bioquímica
 Genética
 Microbiologia
 Virologia

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

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

A13. Estrutura curricular

Mapa I - não aplicável

A13.1. Ciclo de Estudos:

Biologia

A13.1. Study programme:

Biology

A13.2. Grau:

Doutor

A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

não aplicável

A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

not applicable

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a 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 Optativos / Optional ECTS*
Biologia	BIO (ECTS Opt: 0-24)	216	24
Biologia ou Outra área (2 Items)	BIO/OUTRA (ECTS Opt: 0-24)	0	24
		216	48

A14. Plano de estudos

Mapa II - Comum a todas as especialidades - 1º ano

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biologia

A14.1. Study programme:

Biology

A14.2. Grau:

Doutor

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

Comum a todas as especialidades

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

Common to all specialties

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica /	Duração / Duration	Horas Trabalho /	Horas Contacto /	ECTS	Observações / Observations
--	-------------------	--------------------	------------------	------------------	------	----------------------------

	Scientific Area (1)	(2)	Working Hours (3)	Contact Hours (4)	(5)
Técnicas e Metodologias de Investigação/ Projecto Científico I	BIO	1ºS	336	OT:60	12 Obrigatória
Seminário de Pós-Graduação	BIO	1ºS	168	OT:30	6 Obrigatória
Opção 1	BIO/Outra	1ºS	168	-	6 Optativa
Opção 2	BIO/Outra	1ºS	168	-	6 Optativa
Técnicas e Metodologias de Investigação/ Projecto Científico II	BIO	2ºS	336	OT:60	12 Obrigatória
Projecto de Tese	BIO	2ºS	168	OT:30	6 Obrigatória
Opção 3	BIO/Outra	2ºS	168	-	6 Optativa
Opção 4	BIO/Outra	2ºS	168	-	6 Optativa

(8 Items)

Mapa II - Grupo Opcional - 1.º Ano - 1.º e 2.º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biologia

A14.1. Study programme:

Biology

A14.2. Grau:

Doutor

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

Grupo Opcional

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

Opcional Group

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º Ano - 1.º e 2.º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1st Year - 1st and 2nd Semester

A14.5. 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)
Estudo Orientado (a)	BIO	1.º S	168	OT: 30	6	Opcional; (a) Unidades a coordenar e avaliar por orientação das Comissões de EPGraduados respectivas
Módulos de Formação Avançada da Especialidade ou em domínios complementares de saber	BIO/Outra	1.º S	336	OT: 30	12	O aluno pode realizar entre 168-336 horas de trabalho, 6-12ECTS)
Estudo Orientado (a) (b)	BIO	2.º S	168	OT: 30	6	Op.:(a)U.C a coord. e avaliar por orient. das CEPG resp.:(b)Opção se não tiver sido escolhida no 1ºS
Módulos de Formação Avançada da Especialidade ou em domínios complementares de saber	BIO/Outra	2.º S	336	OT:30	12	O aluno pode realizar entre 168-336 horas de trabalho, 6-12ECTS)

(4 Items)

Mapa II - Comum a todas as especialidades - 2º ano

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biologia

A14.1. Study programme:

Biology

A14.2. Grau:

Doutor

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

Comum a todas as especialidades

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

Common to all specialties

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º ano

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

2nd year

A14.5. 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)
Seminário Doutoral I	BIO	Anual	336	OT:40	12	Obrigatória
Tese	BIO	Anual	1344	OT:120	48	Obrigatória
(2 Items)						

Mapa II - Comum a todas as especialidades - 3º ano

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biologia

A14.1. Study programme:

Biology

A14.2. Grau:

Doutor

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

Comum a todas as especialidades

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

Common to all specialties

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd year

A14.5. 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)
Seminário Doutoral II	BIO	Anual	336	OT:40	12	Obrigatória
Tese (2 Items)	BIO	Anual	1344	OT:120	48	Obrigatória

Mapa II - Comum a todas as especialidades - 4 ° ano**A14.1. Ciclo de Estudos:***Biologia***A14.1. Study programme:***Biology***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Comum a todas as especialidades***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Common to all specialties***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***4 ° ano***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***4 th year***A14.5. 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)
Seminário Doutoral III	BIO	Anual	336	OT:40	12	Obrigatória
Tese (2 Items)	BIO	Anual	1344	OT:120	48	Obrigatória

Perguntas A15 a A16**A15. Regime de funcionamento:***Diurno***A15.1. Se outro, especifique:***<sem resposta>***A15.1. If other, specify:***<no answer>***A16. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos (a(s) respectiva(s) Ficha(s) Curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa VIII)***Vanda Costa Brotas Gonçalves, Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral*

A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

A17.1. Indicação dos locais de estágio e/ou formação em serviço

Mapa III - Protocolos de Cooperação

Mapa III -

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

<sem resposta>

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes

A17.2. Mapa IV. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.(PDF, máx. 100kB)

Documento com o planeamento da distribuição dos estudantes pelos locais de formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.

<sem resposta>

A17.3. Recursos próprios da instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

A17.3. Indicação dos recursos próprios da instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e períodos de formação em serviço.

<sem resposta>

A17.3. Indication of the institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods.

A17.4. Orientadores cooperantes

A17.4.1. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB).

A17.4.1. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB)

Documento com os mecanismos de avaliação e selecção dos monitores de estágio e formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino e as instituições de formação em serviço.

<sem resposta>

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclos de estudos de formação de professores).

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / Map V. External supervisors responsible for following the students' activities (only for teacher training study programmes)

Nome / Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional / Professional Qualifications	Nº de anos de serviço / No of working years
--	---	--	---

<sem resposta>

Pergunta A18 e A20

A18. 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.

A19. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

[A19_A19. Regulamento - creditação da experiência profissional -UL.pdf](#)

A20. Observações:

Parte ou totalidade dos créditos obrigatórios e ou optativos pode ser adquirida por creditação de formação obtida ou realizada em instituições congéneres, nacionais ou estrangeiras.

O tempo médio do 3.º ciclo é 4 anos em tempo integral, embora, excepcionalmente, possa chegar a 5 anos, em conformidade com o REPGUL, ou seja, enquanto se mantiver válido o registo de tese.

O 1.º ano corresponde ao curso de doutoramento (60 créditos), após o qual deve ser efetuado o registo definitivo do tema e plano da Tese, válido por 5 anos. Nos 3 anos seguintes, o doutorando desenvolverá cumulativamente as atividades de investigação no âmbito da sua Tese com o Seminário Doutoral.

O grau de Doutor é atribuído no Ramo de Conhecimento de Biologia, com menção a uma das especialidades mencionadas na pergunta A12. Cada Especialidade representa um domínio consolidado do conhecimento biológico, agregando, por conseguinte, um conjunto particular de saberes, cuja abordagem requer, frequentemente, metodologias específicas. Por outro lado, qualquer que seja a especialidade, a organização do programa curricular do curso de doutoramento será a que melhor responde à necessidade de formação complementar, respeitando, necessariamente, a formação adquirida previamente pelo doutorando e os objetivos (gerais e específicos) do trabalho que este se propõe desenvolver no âmbito da sua Tese de Doutoramento. Deste modo, a seleção de uma especialidade por parte de um doutorando determinará a natureza específica da formação avançada que o mesmo deverá obter no 3.º Ciclo de Estudos, a qual seguirá uma estrutura curricular comum a todos os doutorandos, mas cujos conteúdos (distribuídos pelas várias unidades curriculares, incluindo as atividades de investigação), serão identificados em função dos objetivos a atingir, permitindo, designadamente, o desenvolvimento das competências necessárias à resolução do(s) problema(s) a tratar no âmbito da Tese de Doutoramento. Todos os Grupos Opcionais poderão incluir ainda outras unidades curriculares, a fixar anualmente pela FCUL, sob proposta do Departamento responsável.

Fonte dos indicadores:

- 5.1. "Caracterização dos estudantes": RAIDES13–Inscritos 2013/14;

- 5.1.3. "Procura do ciclo de estudos": Foi preenchido o nº de candidatos 1ª opção = nº de colocados = nº de colocados 1ª opção com os inscritos pela 1ª vez. Os restantes valores da tabela, uma vez que não fazem sentido nos 3º ciclos, foram preenchidos a zero. Fonte dos colocados: 2012/13-RAIDES12; 2013/14-RAIDES13; 2014/15- Unidade Académica (dados provisórios);

- 7.1.1. "Eficiência formativa": 2011/12-RAIDES12; 2012/13-RAIDES13; 2013/14- Dados provisórios. Não estão contabilizados os alunos que concluíram a parte curricular do Doutoramento;

- 7.1.4. "Empregabilidade": As respostas à empregabilidade foram obtidas através de um inquérito realizado a 41 alunos diplomados nos anos letivos 2011/12 e 2012/13. (8 respostas)

7.3.4. "Nível de internacionalização": Alunos: 2013/14- RAIDES13+UA.

A20. Observations:

Some or all of the required credits or elective and can be acquired by crediting training received or held in similar institutions national or international.

The average time of the 3rd cycle is 4 years full-time, though, exceptionally, can reach 5 years in accordance with Regulation Studies Post Graduate of the University of Lisbon, or is, while the thesis registration remains valid.

The first year corresponds to the doctoral program (60 credits), after the first year, a final registration of the topic and thesis plan must be made; this registration is valid for 5 years. Over the next three years, the doctoral student will develop research activities within its Thesis, together with the Doctoral Seminar.

The degree of Doctor is awarded at the Biology Knowledge Branch, with reference to one of the doctoral specialties, mentioned in answer A12.

Each Specialty is a consolidated domain biological knowledge, often requiring specific methodologies. Moreover, the organization of the curriculum of the PhD course program will so that the student gets the best training to develop their PhD thesis. Thus, there is a

a common curriculum for all doctoral students, but whose contents (distributed by various courses, including research activities) will be identified to the objectives to be achieved, allowing, inter alia, develop the skills required to solve (s) of problem (s) to be covered by the PhD thesis.

All the Option Groups can also include other academic units, to be set annually by FCUL, under proposal of the department responsible.

Nota: Em relação à estrutura curricular, dos 216 ECTS obrigatórios: 144 dos 240 créditos referem -se à preparação de Tese em uma das especialidades referidas, uniformemente repartidos pelos 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º e 8.º semestres letivos, e que será devidamente acompanhada pelo Seminário Doutoral (36 créditos).

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

O ciclo de estudos conducentes ao grau de doutor em Biologia, visa formar profissionais com a capacidade de realizar investigação original e autónoma numa área da Biologia, numa perspectiva original ou aplicada através da aquisição de competências e dos métodos de investigação dessa área, contribuindo simultaneamente para o progresso científico, em contexto académico ou profissional.

1.1. Study programme's generic objectives.

This PhD course, leading to obtain the degree of Doctor of Biology, aims to train professionals with the ability to perform original and independent research in the biology field, under a fundamental or applied perspective, through the acquisition of skills and methods of research in this area, contributing as well to the scientific progress either in an academic or professional context.

1.2. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da instituição.

A Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, foi criada em 1911 com a dupla missão de ensino e de promoção da investigação. Atualmente a missão da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa é ampliar os limites do conhecimento científico e da tecnologia, transferir esse conhecimento para a sociedade e promover a educação dos seus estudantes através da prática da investigação.

O doutoramento em Biologia contribui para estes objectivos numa área fundamental do conhecimento.

1.2. Inclusion of the study programme in the institutional training offer strategy, considering the institution's mission.

The Faculty of Science of the University of Lisbon was created in 1911 with the double mission of teaching and scientific research. Nowadays the mission of the Faculdade de Ciências of the Universidade de Lisboa is to expand the limits of science and technology, to transfer scientific knowledge into society, and to promote a research-based student education.

This degree contributes to the above stated objectives in the Biolgy field.

1.3. Meios de divulgação dos objectivos aos docentes e aos estudantes envolvidos no ciclo de estudos.

O ciclo de estudos em Biologia é divulgado na página da Faculdade (www.fc.ul.pt), mostrando um largo conjunto de informação, sendo disponibilizada para os alunos e docentes em particular, bem como para o público em geral.

Pretende-se que o principal meio de divulgação aos estudantes seja o próprio processo educativo, tanto pelos objetivos definidos para as diferentes disciplinas, como e sobretudo, pelo contacto direto com especialistas nas diversas áreas.

O início do ano letivo é marcado por um encontro de integração dos novos estudantes, que junta os estudantes mais avançados e os professores envolvidos no programa. Este evento constitui uma forma de promover a interação não só entre os estudantes, como permite estreitar igualmente as ligações entre os membros do corpo docente.

As páginas dos centros de investigação proporcionam informação sobre as linhas de investigação dos docentes da FCUL.

1.3. Means by which the students and teachers involved in the study programme are informed of its objectives.

The degree in Biology is available on the faculty website www.fc.ul.pt, including a wide range of related information made available to students and teachers in particular but also to the general public.

It is expected that the educational process itself will be the most important disclosure mechanism for the students, both through the defined courses goals, and through their direct contact with the practice of the second group of teaching staff mentioned above.

The beginning of the school year is marked by an integration meeting for the new students joining the program, with advanced students and teachers involved in the program. This meeting includes students and professors. This event is a way to promote interaction among students and also to allow a closer connection among faculty members.

The webpages of the Research Centres involved also give relevant information about the research lines of the teaching staff involved in the PhD program.

2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

2.1 Organização Interna

2.1.1. Descrição da estrutura organizacional responsável pelo ciclo de estudo, incluindo a sua aprovação, a revisão e actualização dos conteúdos programáticos e a distribuição do serviço docente.

O Conselho Científico (CC) é o órgão de natureza científica e cultural bem como de planeamento estratégico da Faculdade. Compete ao CC pronunciar-se sobre a criação, alteração e extinção de ciclos de estudos e aprovar os planos de estudos dos ciclos ministrados; definir os princípios que norteiam a distribuição do serviço docente. Intervêm também neste processo: CC dos Departamentos, Conselho Pedagógico e Reitor.

O ciclo de estudos é da responsabilidade dos Departamentos de Biologia Animal e Vegetal, subunidades orgânicas reconhecida nos estatutos da Faculdade. As presidências dos dois departamentos propõem a DSD que é posteriormente homologada no CC. As reestruturações são propostas pela coordenação do curso e pelas presidências dos departamentos. Estas propostas são previamente analisadas e discutidas pelo Conselho de Coordenação dos Departamentos, presididos pelos respectivos Presidentes (cujas competências estão definidas no artº 50 da deliberação nº4642/2009).

2.1.1. Description of the organisational structure responsible for the study programme, including its approval, the syllabus revision and updating, and the allocation of academic service.

The Scientific Council is the scientific, cultural and strategic board of the Faculty. This scientific board decides on the creation, modification and extinction of study cycles and approves their curricula; defines the principles that guide the distribution of teaching service. This process also includes: Scientific Council of Department, Pedagogical Council and Rector.

The study cycle is managed by the Departments of Animal Biology and Plant Biology, faculty subunits recognized in the faculty legislation. The Departments' presidency proposes the allocation of academic service which is approved by the Scientific Council.

The syllabus revision of the current study cycle is proposed by the respective coordinator and by the Heads of the two Departments. These proposals are analysed and discussed in the Coordination Council of the Department, which supervises the scientific and teaching policies of the Departments (legislated by article 50 in DL nº4642/2009).

2.1.2. Forma de assegurar a participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

A participação de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade é feita através de reuniões das comissões pedagógicas dos ciclos de estudos bem como de reuniões do conselho pedagógico.

No entanto, como este ciclo de estudos é focado na individualidade do aluno, a interação é feita preferencialmente entre o aluno e o supervisor.

2.1.2. Means to ensure the active participation of academic staff and students in decision-making processes that have an influence on the teaching/learning process, including its quality.

Teachers and student's participation in decision-making processes that affect the process of teaching / learning and their quality is done through pedagogical committee meetings for cycles as well as pedagogical council meetings.

Due the individuality of each PhD plan, the interaction is made preferentially between the student and his/her supervisor.

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Estruturas e mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

A qualidade do ensino realiza-se de acordo com uma abordagem multinível (UC, Unidade Funcional de Ensino, Departamento e Unidade Orgânica) e procura articular as avaliações efetuadas de modo a produzir relatórios de autoavaliação que contribuam para a sua melhoria contínua. Adicionalmente o Gabinete de Planeamento e Controlo da Gestão tem como atribuições assegurar o funcionamento do sistema de avaliação, implementar sistemas de qualidade e promover a informatização das unidades de serviço de acordo com a estratégia e diretrizes emanadas dos órgãos de governo competentes.

2.2.1. Quality assurance structures and mechanisms for the study programme.

The quality of teaching is carried out according to a multilevel approach (UC, Functional Unit of Education, Department and Organic Unit) and seeks to articulate the tests conducted in order to produce self-assessment reports that contribute to their improvement. In addition, the Gabinete de Planeamento e Controlo da Gestão have responsibility to ensure the functioning of the evaluation system , implementing quality and promote the computerization of service units, according to the strategy and guidelines issued by the competent government organ systems .

2.2.2. Indicação do responsável pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade e sua função na instituição.

O sistema interno de garantia de qualidade de Ciências apresenta-se em 2 níveis: Na UL, participa nos dispositivos e processos que configuram o Sistema de Garantia de Qualidade, cujos princípios estão instituídos pelo documento Política de Garantia de Qualidade da Universidade de Lisboa. Na Reitoria existe o “Gabinete de Avaliação e Garantia da Qualidade” que acompanha as atividades relacionadas com a avaliação das atividades da ULisboa. Em Ciências, nos termos dos seus Estatutos, existe uma Comissão de Avaliação Interna e de Garantia de Qualidade que atua no âmbito do Conselho de Escola (CE). Esta comissão é presidida pelo Presidente da CE, integrando um professor ou investigador, um estudante, um trabalhador não-docente e uma personalidade externa.

2.2.2. Responsible person for the quality assurance mechanisms and position in the institution.

The internal system of Sciences quality assurance appears in two levels: 1) In UL, participates in processes that shape the Quality Assurance System, whose principles are established by the document Política de Garantia de Qualidade da Universidade de Lisboa. At the Rectory there is an operation unit called "Office of Evaluation and Quality Assurance" which monitors activities related to the assessment of the activities of ULisboa. 2) Sciences, includes, a Comissão de Avaliação Interna e de Garantia de Qualidade, which operates under the School Council, is chaired by its President, and integrates a teacher or researcher, a student, a worker and a non-teaching outer personality.

2.2.3. Procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

A verificação da adequação/atualização dos conteúdos programáticos é feita anual ou trienalmente e realizam-se reuniões dos coordenadores com o conjunto dos docentes sempre que tal se revela necessário.

Devido ao carácter individualizado dos planos doutorais, o acompanhamento é feito pelo aluno e orientador.

2.2.3. Procedures for the collection of information, monitoring and periodic assessment of the study programme.

The success / failure of students is object of analysis by most of the teachers and by the coordinators of the functional units.

Due to the individuality of the work plan, the monitoring is made by the student and supervisor.

2.2.4. Link facultativo para o Manual da Qualidade

<http://portalul.ulisboa.pt/pls/portal/docs/1/246058.PDF>

2.2.5. Discussão e utilização dos resultados das avaliações do ciclo de estudos na definição de ações de melhoria.

Anualmente é elaborado um relatório do funcionamento do departamento. Entre outros pontos, descreve-se o curso e mostram-se dados desse ano letivo. Esta é uma ferramenta importante de consulta, registo e na criação de propostas sobre os ciclos de estudos.

A informação recolhida (cf. 2.2.1, 2.2.3) é processada pelo coordenador que escreve um relatório e o apresenta anualmente no Conselho de Departamento. Incluem-se dados relevantes na avaliação dos cursos enquanto produtos formativos, o que os permite comparar a cursos similares e perceber necessidades, problemas e deficiências para futuras tomadas de decisão.

É também compilado um resumo do último ano letivo a partir dos relatórios de unidade curricular, que permite verificar se as mesmas se desenrolam na normalidade esperada (e.g., aprovados vs. inscritos). O objetivo principal é tomar, caso necessário, medidas proactivas para a rápida resolução dos problemas detetados.

2.2.5. Discussion and use of study programme's evaluation results to define improvement actions.

Every year a report is written about the department. Among other things, it describes this study cycle and present relevant data from the current year. This is an important tool for consultation, registration and for proposals about the study cycles' procedures.

The information collected (cf. 2.2.1, 2.2.3) is processed by the coordinator who writes a report and presents it annually at the Department Council. It includes information about relevant data to evaluate the study cycle. These data allows us to find current deficiencies and problems.

It is also compiled a summary from all the course reports. This allows us to check whether they have unfolded as expected. The main objective is to take, if necessary, proactive measures for a quick resolution of any detected problems.

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

Acreditação Preliminar A3ES, nº processo: CEF/0910/17827

2.2.6. Other forms of assessment/accreditation in the last 5 years.

Preliminary accreditation A3ES. Process nº: CEF/0910/17827

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

3.1.1 Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.).**Mapa VI. Instalações físicas / Mapa VI. Facilities**

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Biblioteca	100
Anfiteatro	80
Laboratórios de Investigação	300
Sala de computadores	60

3.1.2 Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TICs).**Mapa VII. Equipamentos e materiais / Map VII. Equipments and materials**

Equipamentos e materiais / Equipment and materials	Número / Number
Microscópio electrónico de varrimento	1
Microscópios ópticos	20
Lupas	20
Ultracentrifugadoras	2
Balanças	10
Espectrofotómetros	3

Sequenciadores	3
PCR	5
Câmara fluxo laminar	8
HPLC	2
Estufas	4
Contador de cintilação	2
Câmaras de cultura	3
IRGA-analisador de gases por infravermelhos	3
Fluorómetros de clorofila - PAM	5
Cromatógrafo de gas	6
Espectrómetros de massa GCMS	2
Agitadores orbitais	2
Microscópio confocal	1

3.2 Parcerias

3.2.1 Parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

Uma percentagem significativa dos alunos de doutoramento têm co-orientações com instituições internacionais, sendo os acordos estabelecidos caso a caso.

Deste modo, não se apresenta a lista de acordos estabelecidos, dada a sua extensão e por ser ao nível do aluno.

3.2.1 International partnerships within the study programme.

A significant percentage of our PhD students have international co-supervisors and preform part of their PhD in other countries.

These agreements are established on an individual basis, so it is not possible to attempt to do a comprehensive and complete list.

3.2.2 Parcerias nacionais com vista a promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos, bem como práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.

Uma percentagem significativa dos alunos de doutoramento têm co-orientações com instituições nacionais publicas ou empresas, sendo os acordos estabelecidos caso a caso.

Deste modo, não se apresenta a lista de acordos estabelecidos, dada a sua extensão e por ser ao nível do aluno.

3.2.2 National partnerships in order to promote interinstitutional cooperation within the study programme, as well as the relation with private and public sector

A significant percentage of our PhD students have co-supervisors in other national insitutes and/or private companies.

These agreements are established on an individual basis, so it is not possible to attempt to do a comprehensive and complete list.

3.2.3 Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos.

Os alunos podem frequentar disciplinas de outros planos doutorais na FCUL, desde que seja relevante para o desenvolvimento do seu plano de estudos.

Os 1º e 2º ciclos de Biologia da FCUL fornecem alunos para o 3º ciclo.

3.2.3 Intrainstitucional collaborations with other study programmes.

Students may attend courses in the other PhD programs within FCUL, if relevant for their PhD plan.

The 1st and 2nd cycles of Biology at FCUL are sources of students for the 3rd cycle.

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - Carlos Alberto Rodrigues Fernandes**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Carlos Alberto Rodrigues Fernandes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Deodália Maria Antunes Dias**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Deodália Maria Antunes Dias

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Jorge Manuel Mestre Marques Palmeirim

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Jorge Manuel Mestre Marques Palmeirim

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:
Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Pavão Mendes De Paula

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
José Pavão Mendes De Paula

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:
Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Pedro Oliveira Neves Granadeiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
José Pedro Oliveira Neves Granadeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente**4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Leonel Paulo Sul De Serrano Gordo****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Leonel Paulo Sul De Serrano Gordo***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Maria Manuela Gomes Coelho De Noronha Trancoso****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Manuela Gomes Coelho De Noronha Trancoso***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Catedrático ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Margarida Maria Demyon De Carneiro Pacheco De Matos****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Margarida Maria Demyon De Carneiro Pacheco De Matos***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Margarida De Mello Dos Santos Reis Guterres Da Fonseca**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Margarida De Mello Dos Santos Reis Guterres Da Fonseca

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Da Luz Da Costa Pereira Mathias**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Da Luz Da Costa Pereira Mathias

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Octávio Fernando De Sousa Salgueiro Godinho Paulo**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Octávio Fernando De Sousa Salgueiro Godinho Paulo

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rui Miguel Borges Sampaio E Rebelo

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Rui Miguel Borges Sampaio E Rebelo

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rui Afonso Bairrão Da Rosa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Rui Afonso Bairrão Da Rosa

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Solveig Thorsteinsdottir**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Solveig Thorsteinsdottir

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Susana Araujo Marreiro Varela**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Susana Araujo Marreiro Varela

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

30

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Teresa Ferreira Ramos Nabais Oliveira Rebelo**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Teresa Ferreira Ramos Nabais Oliveira Rebelo

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Ana Cristina Da Silva Figueiredo

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Ana Cristina Da Silva Figueiredo

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Anabela Rosa Bernardes Dos Santos Silva

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Anabela Rosa Bernardes Dos Santos Silva

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Cristina Maria Filipe Máguas Da Silva Hanson

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Cristina Maria Filipe Máguas Da Silva Hanson

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente**4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Cristina Maria Nobre Sobral De Vilhena Da Cruz Houghton****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Cristina Maria Nobre Sobral De Vilhena Da Cruz Houghton***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Francisco André De Campos Pereira Dionísio****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Francisco André De Campos Pereira Dionísio***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Manuel Carmo Gomes****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Manuel Carmo Gomes***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Margarida Maria Lucas De Almeida Souto Themudo Barata**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Margarida Maria Lucas De Almeida Souto Themudo Barata

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Isabel Violante Caçador**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Isabel Violante Caçador

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Otilia Da Conceição Alves Correia Vale De Gato**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Otilia Da Conceição Alves Correia Vale De Gato

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rita Maria Pulido Garcia Zilhão Aranha Moreira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Rita Maria Pulido Garcia Zilhão Aranha Moreira

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rui Manuel Dos Santos Malhó

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Rui Manuel Dos Santos Malhó

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Vanda Costa Brotas Gonçalves**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Vanda Costa Brotas Gonçalves

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rogério Paulo De Andrade Tenreiro**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Rogério Paulo De Andrade Tenreiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Carlos Miguel Ribeiro Da Silva Farinha****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Carlos Miguel Ribeiro Da Silva Farinha***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Francisco Rodrigues Pinto****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Francisco Rodrigues Pinto***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Margarida Henriques Gama Carvalho****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Margarida Henriques Gama Carvalho***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:**

Professor Auxiliar ou equivalente**4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Jorge Miguel Luz Marques Da Silva****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Jorge Miguel Luz Marques Da Silva***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Luis Eduardo Neves Gouveia****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Luis Eduardo Neves Gouveia***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências***4.1.1.4. Categoria:***Professor Catedrático ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Marília Cristina De Sousa Antunes****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Marília Cristina De Sousa Antunes***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - André Osório E Cruz De Azerêdo Falcão**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

André Osório E Cruz De Azerêdo Falcão

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Francisco José Moreira Couto**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Francisco José Moreira Couto

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Ana Maria Ribeiro Ferreira Nunes**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Ana Maria Ribeiro Ferreira Nunes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Gabriela Gomes De Figueiredo Rodrigues

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Maria Gabriela Gomes De Figueiredo Rodrigues

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Patrícia Ferreira Neves Faísca

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

Patrícia Ferreira Neves Faísca

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

Universidade de Lisboa

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

Faculdade de Ciências

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

<sem resposta>

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

4.1.2 Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

4.1.2. Mapa IX -Equipa docente do ciclo de estudos / Map IX - Study programme's teaching staff

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Carlos Alberto Rodrigues Fernandes	Doutor	Biological Sciences	50	Ficha submetida
Deodália Maria Antunes Dias	Doutor	Genética	100	Ficha submetida
Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Jorge Manuel Mestre Marques Palmeirim	Doutor	Biologia: Ecologia e Sistemática	100	Ficha submetida
José Pavão Mendes De Paula	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
José Pedro Oliveira Neves Granadeiro	Doutor	Zoologia - Ornitologia	100	Ficha submetida
Leonel Paulo Sul De Serrano Gordo	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Maria Manuela Gomes Coelho De Noronha Trancoso	Doutor	Ecologia e Sistemática	100	Ficha submetida
Margarida Maria Demyon De Carneiro Pacheco De Matos	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Maria Margarida De Mello Dos Santos Reis Guterres Da Fonseca	Doutor	Biologia (Ecologia e Biosistemática)	100	Ficha submetida
Maria Da Luz Da Costa Pereira Mathias	Doutor	Ecologia e Sistemática	100	Ficha submetida
Octávio Fernando De Sousa Salgueiro Godinho Paulo	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Rui Miguel Borges Sampaio E Rebelo	Doutor	Biologia - Ecologia e Biosistemática	100	Ficha submetida
Rui Afonso Bairrão Da Rosa	Doutor	Biologia Marinha	100	Ficha submetida
Solveig Thorsteinsdottir	Doutor	Biologia do Desenvolvimento	100	Ficha submetida
Susana Araujo Marreiro Varela	Doutor	Biologia Evolutiva e Ecologia Comportamental	30	Ficha submetida
Maria Teresa Ferreira Ramos Nabais Oliveira Rebelo	Doutor	Biologia (Ecologia e Biosistemática)	100	Ficha submetida
Ana Cristina Da Silva Figueiredo	Doutor	Biologia Tecnológica	100	Ficha submetida
Anabela Rosa Bernardes Dos Santos Silva	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Cristina Maria Filipe Máguas Da Silva Hanson	Doutor	Ecologia	100	Ficha submetida
Cristina Maria Nobre Sobral De Vilhena Da Cruz Houghton	Doutor	Ecologia e Sistemática dos vegetais	100	Ficha submetida
Francisco André De Campos Pereira Dionísio	Doutor	Microbiologia	100	Ficha submetida
Manuel Carmo Gomes	Doutor	Biologia Populacional	100	Ficha submetida
Margarida Maria Lucas De Almeida Souto Themudo Barata	Doutor	Microbiologia (Micologia)	100	Ficha submetida
Maria Isabel Violante Caçador	Doutor	Ecologia e Sistemática dos Vegetais	100	Ficha submetida
Otilia Da Conceição Alves Correia Vale De Gato	Doutor	Biologia (Ecologia e Biosistemática)	100	Ficha submetida
Rita Maria Pulido Garcia Zilhão Aranha Moreira	Doutor	Genética e Biologia Molecular	100	Ficha submetida
Rui Manuel Dos Santos Malhó	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Vanda Costa Brotas Gonçalves	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Rogério Paulo De Andrade Tenreiro	Doutor	Biologia - Microbiologia	100	Ficha submetida
Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral	Doutor	Bioquímica/ Genética Molecular	100	Ficha submetida
Carlos Miguel Ribeiro Da Silva Farinha	Doutor	Bioquímica	100	Ficha submetida
Francisco Rodrigues Pinto	Doutor	Bioquímica	100	Ficha

Margarida Henriques Gama Carvalho	Doutor	Ciências Biomédicas	100	submetida
Jorge Miguel Luz Marques Da Silva	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Luis Eduardo Neves Gouveia	Doutor	Estatística e Computação - Especialidade Investigação Operacional	100	Ficha submetida
Marília Cristina De Sousa Antunes	Doutor	Probabilidades e Estatística	100	Ficha submetida
André Osório E Cruz De Azerêdo Falcão	Doutor	Eng. Florestal	100	Ficha submetida
Francisco José Moreira Couto	Doutor	Informática	100	Ficha submetida
Ana Maria Ribeiro Ferreira Nunes	Doutor	Matemática	100	Ficha submetida
Maria Gabriela Gomes De Figueiredo Rodrigues	Doutor	Biologia Celular	100	Ficha submetida
Patrícia Ferreira Neves Falsca	Doutor	Física		Ficha submetida
			3980	

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos (todas as percentagem são sobre o nº total de docentes ETI)

4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	38	95,5

4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	39.8	100

4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	29.8	74,9
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*

	FTE	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	35	87,9
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	0	0

Perguntas 4.1.4. e 4.1.5

4.1.4. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização

Os procedimentos e critérios de avaliação específicos da ULisboa submetem-se ao Despacho n.º 12292/2014, de 6 de outubro.

4.1.4. Assessment of academic staff performance and measures for its permanent updating

The procedures and ULisboa's specific criteria evaluation, are submitted by order n.º 12292/2014, of 6 october.

4.1.5. Ligação facultativa para o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente

https://www.fc.ul.pt/sites/default/files/fcul/institucional/siadap/Aval_Doc_ULisboa.pdf

4.2. Pessoal Não Docente

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

Funcionários de secretaria e funcionários de laboratório, todos em regime de tempo integral, partilhados com os outros ciclos de estudos, nomeadamente:

Funcionários de secretaria: 2 técnicos superiores

Funcionários de Laboratório: 1 Técnico superior e 1 auxiliar técnico

4.2.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

Administrative staff, and technical staff, shared with masters and undergradute cycles, namely:

Administrative staff: 2

Laboratory staff: 2

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

Técnicos superiores: licenciatura (2)

Técnicos de laboratório: licenciatura (1), ensino básico (1)

4.2.2. Qualification of the non academic staff supporting the study programme.

Administrative Techniciens: graduation (2)

Laboratory technicians: graduation (1), 9 years of school (1)

4.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal não docente.

Na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa é aplicado, aos trabalhadores não docentes e não investigadores, 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 de dezembro (alterada pelas Leis n.ºs 64-A/2008, de 31 de dezembro, 55-A/2010, de 31 de dezembro e 66-B/2012, de 31 de dezembro).

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

In FCUL, 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 (amended by Law n. 64-A/2008, December 31st, 55-A/2010, December 31st and 66-B/2012, December 31st).

4.2.4. Cursos de formação avançada ou contínua para melhorar as qualificações do pessoal não docente.

O Programa Operacional Potencial Humano (POPH) aprovou a candidatura da UL para financiamento de formação aos colaboradores não docentes e não investigadores. A candidatura, no âmbito da Qualificação dos Profissionais da AP Central e Local e dos Profissionais da Saúde do POPH, foi então submetida pelo Núcleo de Formação e Aperfeiçoamento Profissional dos SPUL, tendo incluído a colaboração de todas as unidades orgânicas, incluindo a FCUL. A UL propôs realizar, a partir de outubro de 2012, 87 cursos definidos de acordo com as necessidades de formação previamente diagnosticadas para o público-alvo em questão, tendo sido aprovadas 85. Este plano de formação 2012-14 terminou em julho p.p.. Presentemente, o Núcleo de Aval. e Form. do Dep. de RH dos Serviços Centrais da UL encontra-se a preparar outra candidatura ao próximo POPH.

Caso seja aprovada, as ações ministradas serão gratuitas, constituindo uma oportunidade de formação para os colaboradores não docentes e não investigadores da UL.

4.2.4. Advanced or continuing training courses to improve the qualifications of the non academic staff.

The application of the University of Lisbon (UL) to finance training programs for non-teaching employees and non-researchers was approved by the Programa Operacional Potencial Humano (POPH). The application under the Professional Qualification of Central Government and Local Health Professionals and the POPH, was submitted by the Núcleo de Formação e Aperfeiçoamento Profissional dos SPUL and included the collaboration of all units, including FCUL. UL carried out, from October 2012, 87 courses defined according to the training needs, previously diagnosed for the audience in question. In total, 85 training actions were approved. This training plan 2012-2014 ended in July pp.

Presently, the Núcleo de Avaliação e Formação do Dep. de RH dos Serviços Centrais da UL is preparing the next POPH. If approved, the courses will be given free, providing an opportunity for training employees not teachers and not researchers of UL.

5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Caracterização dos estudantes inscritos no ciclo de estudos, incluindo o seu género e idade

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	32
Feminino / Female	68

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	0
20-23 anos / 20-23 years	2
24-27 anos / 24-27 years	24
28 e mais anos / 28 years and more	74

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso)

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
Doutoramento	100
	100

5.1.3. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.

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

	2012/13	2013/14	2014/15
N.º de vagas / No. of vacancies	20	20	20

N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	16	21	0
N.º colocados / No. enrolled students	16	21	0
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	16	21	0
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)

5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)

Neste ciclo de estudos, os planos de doutoramento são individuais, pelo que é sempre caso a caso, o que torna inviável qualquer caracterização estatisticamente válida dos estudantes.

5.1.4. Additional information about the students' characterisation (information about the student's distribution by the branches)

Every PhD plan is set individually, case by case, hence it is not possible to attempt any statistical significant characterization

5.2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.2.1. Estruturas e medidas de apoio pedagógico e de aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

Na FCUL existem estruturas de apoio pedagógico das quais se destacam o Conselho Pedagógico (CP) e o Gabinete de Aconselhamento Psicológico (GAPsi). O CP é o órgão de coordenação central das atividades pedagógicas, tendo como competências principais: promover, analisar e divulgar a avaliação do desempenho pedagógico dos docentes, pelos estudantes; apreciar as queixas relativas a falhas pedagógicas e propor as medidas necessárias à sua resolução. O GAPsi tem como principal função o acompanhamento psicopedagógico e/ou terapêutico a todos os que achem conveniente receber apoio especializado. O GAPsi é formado por uma equipa de dois psicólogos e encontra-se aberto a estudantes, docentes e funcionários não docentes.

A coordenação do plano doutoral em consonância com o(s) orientador(es) aconselham o aluno sobre o seu percurso académico

5.2.1. Structures and measures of pedagogic support and counseling on the students' academic path.

There are several educational support structures in FCUL as for instance the Pedagogical Council (CP) and the Office of Counseling Psychology (GAPsi). The CP is the central coordinating board of educational activities, with the core competencies: promote, analyze and disseminate the evaluation of the teachers' performance by the students; assess complaints concerning educational failures and propose the necessary measures for their resolution. The GAPsi's main function is monitoring psychology and / or therapeutic treatment to all who find convenient to receive specialized support. The GAPsi is formed by a team of two psychologists and is open to students, teachers and non-teaching staff.

The coordination of the PhD program, in agreement with the supervisor(s) advise the student throughout his/her academic years

5.2.2. Medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

No início de cada ano letivo, a escola e os departamentos realizam sessões de receção e informação aos novos alunos para a sua integração na comunidade académica. Estas sessões procuram promover a socialização entre todos os alunos e dar a conhecer o corpo docente. Existem ainda vários projetos ligados ao GAPsi que visam a integração dos estudantes na comunidade académica, nomeadamente o PAF (Programa de Adaptação à Faculdade), o TU-PALOP (Programa de Tutoria para alunos dos PALOP), o PPE (Programa de Promoção do Estudo), o mentorado para alunos ERASMUS e um programa de voluntariado enquadrado na Comissão de Acompanhamento a alunos com Necessidades Educativas Especiais. Também a Associação de Estudantes representa e defende os interesses dos estudantes, respondendo às suas necessidades através da promoção e desenvolvimento de atividades desportivas, eventos culturais e recreativos, com vista à promoção das melhores condições de desenvolvimento científico, desportivo, social e cultural.

5.2.2. Measures to promote the students' integration into the academic community.

At the beginning of each academic year, FCUL and its departments perform receptions and information sessions for new students in view of their integration in the academic community. These sessions promote

socialization among all students and introduce the teaching staff. There are also several projects related to GAPsi aiming the integration of the new students in the academic community, particularly the PAF (Program for Adaptation to College), the TU-PALOP (mentoring program for PALOP students), the PPE (Promotion Program of Study), the mentoring program for ERASMUS students and a volunteer program linked with the monitoring committee to tutoring students with Special Educational Needs. Also the students' union represents and defends the interests of the students, answering their needs of academic life developing sports activities, cultural and recreational events in order to promote the best conditions for scientific, sporting, social and cultural life.

5.2.3. Estruturas e medidas de aconselhamento sobre as possibilidades de financiamento e emprego.

No que concerne ao financiamento aos estudantes mais carenciados, Ciências, através dos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa (SASUL), tenta garantir que nenhum aluno seja excluído da instituição por incapacidade financeira. Ciências disponibiliza aos seus alunos/diplomados um serviço de inserção profissional, enquadrado no Gabinete de Mobilidade, Estágios e Inserção Profissional, cuja missão é assegurar a ligação entre os diplomados e o mercado de trabalho, promovendo a sua inserção na vida ativa e acompanhando-os no seu percurso profissional inicial. São duas as áreas de atuação: Inserção Profissional e Empregabilidade. Na inserção profissional são prestados serviços como: Portal de Emprego da FCUL; pesquisa e divulgação de oportunidades de emprego/estágio; atendimento personalizado a alunos/diplomados/entidades empregadoras; divulgação e atualização de conteúdos na página do emprego. Na área de empregabilidade procura-se acompanhar o percurso profissional dos diplomados.

5.2.3. Structures and measures for providing advice on financing and employment possibilities.

To fund students with economic needs, FCUL through the Social Services of the University of Lisbon (SASUL), tries to ensure that no one is excluded due to financial problems. Ciências offers its students / graduates an employability service provided by the Mobility, Training and Professional Integration Office whose mission is to ensure the link between graduates and the labour market, thus promoting their integration into working life, accompanying them in their initial careers. The office acts in two main areas: Employability and Professional Integration. Regarding employability, the services provided are the following: FCUL's Employment Portal; search and dissemination of job opportunities/internships; personal guidance for students/graduates/employers; dissemination and updating the employment page contents. In the area of employability, the office seeks to monitor the career paths of FCUL graduates.

5.2.4. Utilização dos resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes na melhoria do processo ensino/aprendizagem.

No final de cada semestre os estudantes preenchem os inquéritos pedagógicos que são posteriormente analisados pelo Núcleo de Planeamento, Avaliação e Gestão da Qualidade da FCUL (NUPAGEQ). As UC's cujos resultados dos inquéritos fiquem aquém dos objetivos são referenciadas para melhoria. O presidente de departamento, em articulação com o coordenador do curso responsável pela UC analisa o relatório da UC e demais informação disponível. Se necessário, contacta o docente responsável da UC e, consoante as conclusões, acordam um plano de melhoria.

No entanto, neste ciclo de estudos, devido às suas características, o número de respostas aos inquéritos pedagógicos é muito reduzida,

5.2.4. Use of the students' satisfaction inquiries on the improvement of the teaching/learning process.

At the end of each semester students fill the pedagogical surveys which are then analyzed by the Núcleo de Planeamento, Avaliação e Gestão da Qualidade da FCUL. Those UC's whose survey results are unsatisfactory, are referenced for improvement. The chairman of department and the course coordinator examine the available information and if necessary, the teacher in charge of UC is contacted to make the needed changes.

However, in the 3rd cycle, due to its characteristics, the number of responses to pedagogical surveys is very reduced.

5.2.5. Estruturas e medidas para promover a mobilidade, incluindo o reconhecimento mútuo de créditos.

O Gabinete de Mobilidade, Estágios e Inserção Profissional exerce as suas competências no domínio da dinamização da mobilidade de estudantes e do pessoal da FCUL. Ao Gabinete compete a divulgação e promoção das candidaturas aos programas internacionais relevantes e incentivar o intercâmbio entre a FCUL e as Universidades estrangeiras, proporcionando assim experiências internacionais enriquecedoras a estudantes, docentes e não docentes.

Cada departamento tem um ou mais Coordenadores ERASMUS/Mobilidade que acompanham os processos dos alunos Outgoing e Incoming, assegurando o reconhecimento dos planos de estudos e dos créditos ECTS.

5.2.5. Structures and measures for promoting mobility, including the mutual recognition of credits.

The scope of the Mobility Office is the mobility of students, teachers and staff.

The Office assures this by promoting activities within European and international programs particularly in the context of mobility programs. At the same time enhances and supports the cooperation between partners Universities, providing enriching international experiences to students, teachers and staff.

In each department, one or more Erasmus/Mobility coordinator is appointed to give support to both Outgoing and

6. Processos

6.1. Objectivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos

6.1.1. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objectivos e medição do seu grau de cumprimento.

O ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Biologia, visa formar profissionais com a capacidade de realizar investigação original e autónoma numa área da Biologia, numa perspectiva original ou aplicada através da aquisição de competências e dos métodos de investigação dessa área, contribuindo simultaneamente para o progresso científico, em contexto académico ou profissional.

6.1.1. Learning outcomes to be developed by the students, their translation into the study programme, and measurement of its degree of fulfillment.

The course leading to the degree of Doctor of Biology, aims to train professionals with the ability to perform original and autonomous research in the Biology area, or applied research, through the acquisition of skills and methods in this area, whilst contributing to the scientific and academic progress.

6.1.2. Periodicidade da revisão curricular e forma de assegurar a actualização científica e de métodos de trabalho.

Devido à característica do ciclo de estudos, a aprendizagem do estudante é monitorizada continuamente pelo(s) orientador(es), em consonância com os coordenadores do curso, assegurando a actualização científica.

6.1.2. Frequency of curricular review and measures to ensure both scientific and work methodologies updating.

Due to the characteristics of any PhD program, the learning capabilities of the student are continuously monitored by the supervisor(s) in coordination with the coordinator of the PhD program

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa X - Estudo Orientado

6.2.1.1. Unidade curricular:

Estudo Orientado

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

José Pavão Mendes De Paula - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Francisco André de Campos Pereira Dionísio (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O estudo orientado versará aspectos teóricos do plano de dissertação, nomeadamente a revisão do estado da arte. O aluno deverá aprender a escrever um relatório sobre o estado da arte do tema da sua tese

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course will address the theoretical aspects of the thesis, namely the knowledge of the state of the art. The student will be trained to write a report.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A revisão do estado da arte é uma etapa fundamental no processo de doutoramento. Assim, é essencial para o percurso do aluno a elaboração de um texto que reflecta o que aprendeu na bibliografia consultada.

6.2.1.5. Syllabus:

The revision of the state of the art is a crucial step during the PhD training. Hence, it is essential for the student the writing of a text where he/she will show how the consulted information has been processed and discussed.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

É essencial para o percurso do aluno a elaboração de um texto que reflita o que aprendeu na bibliografia consultada.

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

It is crucial for the student to acquire the capabilities to write a text where he/she presents and discusses what was learned in the literature

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Sessões tutoriais entre o estudante e o(s) orientador(es). O documento pode ter uma extensão variável a ser estabelecida caso a caso, mas prevê-se um texto não inferior a 10 páginas. Dado que muitas teses são escritas em inglês, sugere-se que, aos alunos que pretendam escrever a tese em inglês, se exija que este texto seja escrito em inglês. Deste modo, pode-se aferir se o aluno tem conhecimentos suficientes para escrever a tese corretamente em inglês.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Tutorial sessions between student and supervisor(s) The final document should be no less than 10 pages. For the students who want to write their final dissertation in English, this report will be written in English, so that the supervisor evaluates, at an early state, the English written capabilities of the student.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias da unidade curricular prendem-se com a aquisição de competências para a condução do doutoramento

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

The methodologies of this course are related to the acquisition of competences for the success of the PhD

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs

Mapa X - Genómica Funcional e Biolmagiologia**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Genómica Funcional e Biolmagiologia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Rui Manuel dos Santos Malhó - 13.5h

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta unidade curricular, os estudantes deverão aprofundar conhecimentos de Transcritómica percebendo a importância dos microarrays nesta área. Os estudantes deverão também desenvolver conhecimentos em Microscopia de fluorescência conhecendo os seus métodos e aplicações. Os estudantes deverão, usando o R, conseguir proceder à Análise de Dados e conhecer ferramentas de estatística.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of this course, students are expected to have an overview of Transcriptomics, undersnading the importance of MicroArrays in this field. the students should develop knowledge in fluorescence microscopy knowing its methods and applications. the students should be able to preform data analysis and statistical tools for Omims data, using R.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Transcritômica; Microscopia de fluorescência (métodos e aplicações); Análise de Dados e ferramentas de estatística (usando R)

6.2.1.5. Syllabus:

Transcriptomics; Fluorescence microscopy methods & applications; Exploratory data analysis & statistical tools for Omics data (with R).

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

No pressuposto de que, a nível geral este programa tem o objetivo de fornecer aos alunos competências para permitir compreender as bases da Biologia de sistemas, este módulo incide em áreas como a Genómica Funcional e Bioluminologia. Para compreender totalmente a importância destas áreas na Biologia de Sistemas deverá haver uma percepção mais detalhada. Para cumprir com este pressuposto serão lecionados temas específicos de forma a que os alunos consigam conhecer fundamentos, pesquisa e aplicações da área.

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

On the basis that, from the theoretical point of view, the objective of this course is to provide students with skills to enable them to understand the basis of Systems Biology, this module focuses on areas such as Functional Genomics and Advanced Light Microscopy. To fully understand the importance of these areas in Systems Biology field, the students should have a more detailed perception of the area in study. To fulfill this assumption will be taught specific subjects so that students can learn the basis and have contact with the real research and applications in the area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas e teórico-práticas/seminários e aulas práticas.
Apresentação oral de artigos científicos da área (Journal Club) e Exame Final*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Lectures, seminars and practical courses.
Oral presentation of papers (Journal Club) and Final exam.*

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias adotadas incluem primeiro as aulas teóricas (em regime de seminário de investigação) como forma de ensino interativo (com perguntas feitas pelos alunos) para introduzir os conceitos teóricos básicos e "nivelar" os estudantes para o estado-da-arte do conhecimento na área. As aulas tutoriais irão habilitar os estudantes a assistir a seminários realizados por investigadores na área, de forma a terem contacto com a investigação real (extraídas da literatura ou da investigação dos próprios professores), bem como a discussão dos conteúdos programáticos com investigadores da área. Esta abordagem irá introduzir os estudantes ao processo de "fazer ciência" que lhes permitirá de seguida desenhar experiências para testar hipóteses e modelos mecanísticos. As aulas experimentais consistirão em experiências definidas realizadas pelos próprios estudantes que lhes permitam conhecer exemplos da informação apresentada nas aulas teóricas. Em simultâneo, familiarizam-se também os detalhes técnicos da realização experimental (em laboratório ou no computador) para obter resultados.

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

The adopted methodologies include first lectures (in research seminar style) as a form of interactive teaching (with questions posed by the students) to first introduce the theoretical concepts and to level students to state-of-the-art knowledge. The tutorials will enable students to attend seminars provided by researchers in the field. using this approach they will be able to have contact with real research experiments (taken from the literature or from the Faculty own research) as well as the discussion of the syllabus with the researchers. This will introduce students to the process of making science which allow them to design experiments to test hypothesis and mechanistic models. The experimental classes will consist in defined experiments carried out by students themselves which enable them to get acquainted with examples of the information presented in the lectures. They will also learn the technical details of performing laboratory experiments in the laboratory or computer to get data.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Nature reviews Genetics 2009 Wang Nature reviews Genetics 2010 Metzker Nature reviews Genetics 2010 Oszolak Nature reviews Genetics 2011 Martin

Mapa X - Módulos de Formação Avançada da Especialidade ou em domínios complementares de saber**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Módulos de Formação Avançada da Especialidade ou em domínios complementares de saber

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Francisco André De Campos Pereira Dionísio - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta unidade curricular constitui o enquadramento legal para que os alunos possam frequentar unidades curriculares da FCUL ou noutra instituição e ainda cursos de especialização essenciais para a formação do aluno. Em casos que se justifiquem, o objectivo pode ser a apresentação ou redacção de um trabalho de investigação, a serem apresentados numa conferência ou jornal científico.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course constitutes the frame to include different academic courses and specialized courses in FCUL or other institutions, national or international, considered relevant for the student's training. When justified, the goal of this unit can also be the an oral communication or a paper presented at a conference or to a scientific journal

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

não aplicável

6.2.1.5. Syllabus:

not applicable

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os métodos são ajustados aos objectivos estabelecidos A avaliação é estabelecida numa base individual.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Methods are established according to the goal of the course The evaluation is established individually.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs

Mapa X - Módulos de Formação Avançada da Especialidade ou em domínios complementares de saber A**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Módulos de Formação Avançada da Especialidade ou em domínios complementares de saber A

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Francisco André De Campos Pereira Dionísio - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:*Jorge Palmeirim (0)***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Esta unidade curricular constitui o enquadramento legal para que os alunos possam frequentar unidades curriculares da FCUL ou noutra instituição e ainda cursos de especialização essenciais para a formação do aluno. Em casos que se justifiquem, o objectivo pode ser a apresentação ou redação de um trabalho de investigação, a serem apresentados numa conferência ou jornal científico. Esta unidade pode incluir ainda séries de seminários seguidos de discussão organizados pelos centros de investigação a que pertencem os alunos***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***This course constitutes the frame for several possible courses in the FCUL, in other institutions and also for specialized courses which are considered essential for the training of the student. In same cases, the objective of this course can also be an oral communication or a manuscript presented to a conference ou journal. This course can also be constituted by a programe of seminars with discussion, within the research centre where the students are integrated***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Não aplicável.***6.2.1.5. Syllabus:***Not applicable.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***não aplicável***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***not applicable***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***O método varia consoante o objectivo estabelecido para esta unidade curricular.**Vários métodos de avaliação podem ser considerados dependente do objectivo estabelecido para o estudante.***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***The method is dependent on the goal established for this unit.**Different classification methods can be considered according to the goal established for the student.***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***não aplicável***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***not applicable***6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:***A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs***Mapa X - Projecto de Tese / Thesis Project****6.2.1.1. Unidade curricular:***Projecto de Tese / Thesis Project***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Vanda Costa Brotas Gonçalves - 0h*

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Margarida Maria Demyon De Carneiro Pacheco De Matos (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A disciplina Projecto de Tese, correspondendo ao final do 1º ano do doutoramento do aluno, tem como objectivos a definição do plano de trabalho, de modo a que o aluno consiga: (i) situar o objectivo do seu trabalho no contexto do estado da arte; (ii) explicitar a(s) pergunta(s) a que se propõe responder; (iii) explicar as metodologias que vai utilizar; (iv) apresentar um cronograma.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course corresponds to the end of the first year, so its objective is to clearly define the work plan of the student, so that he/she is able to i) explain the relevance of his/her work under the current state of the art, ii) state the questions that he/she pretends to solve, iii) explain the methodologies to be used, iv) present a gantt-chart

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Ensaio de metodologias a aplicar no doutoramento. Obtenção dos primeiros resultados. Alteração eventual do plano inicial face à experiência adquirida. Aprendizagem de "soft skills" nomeadamente comunicação do seu trabalho.

6.2.1.5. Syllabus:

Training on the methodologies to be used in the PhD plan. Collection of first results. Shifts to the initial plan according to the obtained experience. Learning of soft skills, namely communication of his/her work

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Esta disciplina permite desenvolver as seguintes competências: - capacidade de análise crítica da literatura relacionada com as questões a abordar ao longo da tese - apresentação escrita sumária dos conhecimentos existentes na área do projecto de tese - capacidade de planeamento de experiências ou outras actividades de investigação a desenvolver no âmbito da tese, incluindo calendarização detalhada das mesmas.

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

This course aims to develop the following skills: -capacity to critically analyse the relevant literature related with the thesis -brief written presentation of the state of the art in the field of the thesis project -capacity to plan experiments and other research activities that will be involved during the development of the thesis, including a detailed chronogram.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O Projeto de Tese consiste na apresentação do plano de trabalho detalhado, incluindo cronograma dos trabalhos, bem como resultados preliminares e eventuais constrangimentos encontrados e desvios ao programa inicial, devido a eventuais constrangimentos ou alterações. Apresentação oral, com a duração de 15 minutos, seguidos de 10 minutos de perguntas pelo júri/audiência. Tem como avaliação o relatório apresentado (3 páginas A4 máximo) e/ou uma apresentação oral pelo aluno de 15 minutos, seguidos de 10 minutos de perguntas pelo júri/audiência. A nota é dada por um júri constituído pelos orientadores internos dos alunos que apresentem seminários nessa data e pelo coordenador de 3º Ciclo.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

This course comprehends the presentation of the student's work plan, including a gantt-chart, as well as some preliminary results, and any deviations from the initial plan due to constraints found during this first year. The evaluation may be by an oral presentation by the student, or by a written report (to ease the cases where students are abroad).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso

Mapa X - Seminário de Pós-Graduação

6.2.1.1. Unidade curricular:

Seminário de Pós-Graduação

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Vanda Costa Brotas Gonçalves - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Pavão Mendes de Paula (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objectivo desta disciplina é essencialmente o conhecimento do estado da arte sobre o tema de doutoramento do candidato.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aim of this course is for the student to get acquainted with the state of the art of the subject is going to address for his/her PhD

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

O estudante deverá apreender, através da literatura, o estado da arte sobre o tema em que irá fazer a tese de doutoramento. A consulta dos artigos e livros é aconselhada pelo(s) orientador(es)

6.2.1.5. Syllabus:

The student will learn about the state of the art of his/her thesis subject, by consulting the literature. The papers and other material will be advised by the supervisors

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O conhecimento do estado da arte sobre um determinado tema é primeiro passo para a realização de um trabalho de investigação.

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

The knowledge of the state of the art is the first step to start researching on a specific field.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Consulta de bibliografia pelo aluno, recorrendo às várias fontes possíveis. A apresentação oral pelo aluno, acompanhada de um resumo (1 página A4). Seminário de duração de 15 minutos, seguidos de 15 minutos de perguntas pelo júri/audiência. A nota é dada por um júri constituído pelos orientadores internos de todos os alunos que apresentem seminários nessa data e pelo coordenador de 3º Ciclo. Poderá ser incluído um arguente especialista por iniciativa departamental.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The student will get acquainted with the relevant literature through different sources of information. The student will present a seminar, with a summary (1 A4 page). The seminar will be 15 minutes, followed by a period of 15 minutes by the juri and public. The evaluation is given by the internal supervisors of all students presenting their seminars at that date, and the PhD program coordinator. If needed, the department can invite an external expert.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A leitura orientada, seguida de uma apresentação sujeita à discussão e crítica é o primeiro passo para o sucesso de um doutoramento.

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

The supervised reading of the literature, with a final presentation by the student is a key first step for the success of a PhD

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Não é possível elaborar uma lista. A bibliografia é dada caso a caso.

Mapa X - Seminário Doutoral I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Seminário Doutoral I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Francisco André De Campos Pereira Dionísio - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Maria Margarida de Mello dos Santos Reis Guterres da Fonseca (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Apresentação da progressão anual do plano de trabalhos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Presentation of a seminar with the work the student has done for thesis.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Aprendizagem de técnicas científicas e de apresentação de resultados sob a forma de seminários. Seminário com duração de 20 minutos, seguida de 10 minutos de perguntas pelo júri/audiência.

6.2.1.5. Syllabus:

Learning scientific techniques and presenting results as seminars. Seminar of 20 min with 10 min of discussion.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Dado que o objectivo é apresentar os resultados obtidos no ano transacto por meio de seminário, a apresentação de um seminário seguido de discussão irá preencher esse objectivo

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

Given that the main objective is to learn how to present new data, a seminar fulfills this objective.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Trabalho de laboratório, computacional e/ou teórico.

Tem como avaliação a apresentação oral pelo aluno, acompanhada de um resumo. A nota é dada por um júri constituído pelo(s) orientador(es) interno(s) do aluno e pelo coordenador de 3º Ciclo.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lab work, computer work and/or theoretical work.

Oral presentation by the student with 'resume'. Marks given by a jury composed by internal advisors and coordinator of the 3rd cycle.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

O seminário e o trabalho necessário para gerar os resultados novos são apresentados sob a forma de seminário

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

Seminar to present new results

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Bibliography depends on the theme of the thesis and from the advisor(s).

Mapa X - Seminário Doutoral II**6.2.1.1. Unidade curricular:***Seminário Doutoral II***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Vanda Costa Brotas Gonçalves - 0h***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***Maria da Luz da Costa Pereira Mathias (0)***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Avaliar no decorrer do 3º ano de Tese a progressão do plano de trabalhos, eventuais dificuldades dos doutorandos entre o 2º e o 3º ano da Tese e identificar eventuais desvios ao plano inicial.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***To evaluate during the 3rd year of the Thesis the execution of the working plan, to identify accidental difficulties of students and eventually alterations in the initial plan.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Conteúdo programático ajustável a cada estudante, de acordo com o seu plano de trabalhos.***6.2.1.5. Syllabus:***The program is adjusted to the needs and objectives of each student's work plan.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Os conteúdos programáticos do Seminário Doutoral II são orientados para a concretização dos objectivos da Tese de cada estudante. Isto implica que tenha que haver um diálogo constante entre o responsável pela unidade curricular, o orientador da tese e o estudante. Pretende-se que os estudantes exponham abertamente as dificuldades (ou não) surgidas no decorrer do programa para que o acompanhamento que se pretende desenvolver seja construtivo.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***The programme of this unit is orientated to the fulfilment of the objectives of the working plan of each student. This implies the establishment of a dialogue between the responsible for the unit, the supervisor and the student. The main aim is to understand the difficulties (or not) of the student to accomplish the plan in order to help him (her) to overcome these difficulties.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Apresentação oral e discussão do plano de trabalho desenvolvido entre o 2º e o 3º ano da Tese. A avaliação tem por base a apresentação oral do aluno, acompanhada de um resumo. A classificação é da responsabilidade de um júri que inclui o(s) orientador(es) do aluno, o responsável pela disciplina e/ou o coordenador de 3º Ciclo. A apresentação deve conter os seguintes pontos: (i) uma contextualização introdutória à temática da tese; (ii) uma explicação da(s) pergunta(s) que se está a tentar resolver; (iii) discussão de aspectos metodológicos mais específicos; (iv) os resultados entretanto obtidos; (v) previsão do trabalho que ainda falta para completar o plano de trabalho.***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Oral presentation and discussion of the work carried out between the 2nd and the 3rd year of the Thesis. The evaluation is based in an oral presentation of the student and in the summary of the working plan carried out during the period under evaluation. The final classification is attributed by a jury including the supervisor(s), the responsible by the Unit and/or the coordinator of the Doctoral Programme.***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***A metodologia de ensino adoptada visa auxiliar os alunos no cumprimento dos objectivos dos respectivos planos de trabalho.***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***Methods were chosen aiming at advise the students for the accomplishment of their working plan.*

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Relacionada com o tema/especialização cada plano de trabalho e da responsabilidade de cada orientador.
Related with the subject/specialization of each working plan, and under the responsibility of the supervisors.*

Mapa X - Seminário Doutoral III**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Seminário Doutoral III

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Vanda Costa Brotas Gonçalves (0) / Francisco André De Campos Pereira Dionísio(0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Avaliar no decorrer do 4º ano de Tese a progressão o plano de trabalhos, eventuais dificuldades dos doutorandos, e identificar eventuais problemas que impeçam a conclusão da dissertação da tese no tempo previsto.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To evaluate during the 4th year of the Thesis the execution of the working plan, to identify accidental difficulties of students and to identify any problems which will prevent the student to conclude his/her dissertation in due time.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Dependentes do plano de trabalho de cada aluno

6.2.1.5. Syllabus:

Related with the working plan of each student

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos do Seminário Doutoral III são orientados para a concretização dos objectivos da Tese de cada estudante. Isto implica que tenha que haver um diálogo constante entre o responsável pela unidade curricular, o orientador da tese e o estudante. Pretende-se que os estudantes exponham abertamente as dúvidas, e eventuais problemas e dificuldades surgidas no decorrer do programa para que o acompanhamento que se pretende desenvolver seja construtivo.

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

The programme of this unit is orientated to the fulfilment of the objectives of the working plan of each student. This implies the establishment of a dialogue between the responsible for the unit, the supervisor and the student. The main aim is to discuss any doubts from the student, and to understand any difficulties or problems of the student to accomplish the student's plan.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Apresentação oral e discussão do plano de trabalho desenvolvido durante o ultimo ano da Tese. Apresentação da progressão anual do plano de trabalhos, através de um seminário de 20 minutos seguidos de 10 minutos de perguntas pelo júri/audiência, assim como um resumo escrito de 1 página A4. Sempre que possível, esta apresentação deve ser feita em conjunto com outros estudantes, de modo a propiciar um clima de discussão. A apresentação deve ser um ensaio para a apresentação de defesa de tese, alencando eventuais problemas. A nota é dada por um júri que inclui o orientador, o responsável da unidade disciplinar e /ou o coordenador do programa doutoral. O júri deve ainda incluir ainda os orientadores dos outros estudantes.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Oral presentation and discussion of the work carried out during the last year of the Thesis. Presentation and discussion of the work performed during the academic year, in a 20 minute seminar, followed by 10 minutes of questions by jury and public. As well as a summary (1 A4 page) The presentation should approach be a sort of a rehearsal of the PhD viva, including a prevision of the work needed to finish, and the identification of any

existing problems. Preferentially, this oral presentation should be done with other students, in order to promote a discussion. The classification is given by the jury including the supervisor, the responsible of the course and /or coordinator of the PhD program, as well as supervisor's of the other students.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino adoptada visa auxiliar os alunos no cumprimento dos objectivos dos respectivos planos de trabalho.

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

Methods were chosen aiming at advise the students for the accomplishment of their working plan.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs

Mapa X - Sinalização Celular, Diferenciação e Fisiologia

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sinalização Celular, Diferenciação e Fisiologia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Solveig Thorsteinsdottir - 36h Maria Gabriela Gomes de Figueiredo Rodrigues - 27h

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta unidade curricular, os estudantes deverão aprofundar conhecimentos de Sinalização e transdução de sinal, diferenciação e morfogénese e Fisiologia do epitélio. Deverão conseguir perceber a complexidade das vias de sinalização bem como processos de morfogénese. Pretende-se também que adquiram competências ao nível dos fundamentos e técnicas de Fisiologia.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of this course, students are expected to have an overview of Signalling & signal transduction, Differentiation and morphogenesis and Physiology of epithelia. The Students should be able to understand the complexity of signaling pathways and morphogenesis processes. Its aimed that students acquired competences in physiology including basis and techniques.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Sinalização e transdução de sinal; Modulação do comportamento das células através da integração do sinal; "Omics" para estudo da transdução de sinal; Transdução de sinal em doença humana; Pequenas GTPases de sinalização; Sinalização de NF-kappaB. Diferenciação e morfogénese: Epitélio & glândulas epiteliais: O significado clínico; Transições epitélio-mesenquimal; Sinalização TGFβ; Padronização durante o desenvolvimento; comunicação Célula-a-célula; Processos de morfogénese. Fisiologia do epitélio; Câmara Ussing, Patch-clamp, DEVC, e métodos de fluorescência; transporte iónico e doença.

6.2.1.5. Syllabus:

Signalling & signal transduction; Modulation of cell behaviour through signal integration; Omics to study signal transduction; Signal transduction in human disease; Small GTPases signalling; NF-kappaB signalling. Differentiation & morphogenesis: Epithelium & epithelial glands: Clinical significance; Epithelial-mesenchymal transitions; TGFβ signalling; Patterning during development; Cell-to-cell communication; Morphogenetic processes. Physiology of epithelia; Assessing ion transport: Ussing chamber, Patch-clamp, DEVC, & fluorescence methods; Single-channel recording; Ion transport & disease.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

No pressuposto de que, a nível geral este programa tem o objetivo de fornecer aos alunos competências para permitir compreender as bases da Biologia de sistemas, este módulo incide em áreas como a Sinalização Celular, Diferenciação e Fisiologia. Para compreender totalmente a importância destas áreas na Biologia de Sistemas deverá haver uma percepção mais detalhada. Para cumprir com este pressuposto serão lecionados

temas específicos de forma a que os alunos consigam conhecer fundamentos, pesquisa e aplicações da área.

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

On the basis that, from the theoretical point of view, the objective of this course is to provide students with skills to enable them to understand the basis of Systems Biology, this module focuses on areas such as Cell Signalling, Differentiation and Physiology. To fully understand the importance of these areas in Systems Biology field, the students should have a more detailed perception of the area in study. To fulfill this assumption will be taught specific subjects so that students can learn the basis and have contact with the real research and applications in the area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e teórico-práticas/ seminários e aulas práticas Apresentação oral de artigos científicos da área (Journal Club) e Exame Final

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures, seminars and practical courses Oral presentation of papers (Journal Club) and Final exam

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias adotadas incluem primeiro as aulas teóricas (em regime de seminário de investigação) como forma de ensino interativo (com perguntas feitas pelos alunos) para introduzir os conceitos teóricos básicos e "nivelar" os estudantes para o estado-da-arte do conhecimento na área. As aulas tutoriais irão habilitar os estudantes a assistir a seminários realizados por investigadores na área, de forma a terem contacto com a investigação real (extraídas da literatura ou da investigação dos próprios professores), bem como a discussão dos conteúdos programáticos com investigadores da área. Esta abordagem irá introduzir os estudantes ao processo de "fazer ciência" que lhes permitirá de seguida desenhar experiências para testar hipóteses e modelos mecanísticos. As aulas experimentais consistirão em experiências definidas realizadas pelos próprios estudantes que lhes permitam conhecer exemplos da informação apresentada nas aulas teóricas. Em simultâneo, familiarizam-se também os detalhes técnicos da realização experimental (em laboratório ou no computador) para obter resultados.

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

The adopted methodologies include first lectures (in research seminar style) as a form of interactive teaching (with questions posed by the students) to first introduce the theoretical concepts and to level students to state-of-the-art knowledge. The tutorials will enable students to attend seminars provided by researchers in the field. Using this approach they will be able to have contact with real research experiments (taken from the literature or from the Faculty own research) as well as the discussion of the syllabus with the researchers. This will introduce students to the process of making science which allow them to design experiments to test hypothesis and mechanistic models. The experimental classes will consist in defined experiments carried out by students themselves which enable them to get acquainted with examples of the information presented in the lectures. They will also learn the technical details of performing laboratory experiments in the laboratory or computer to get data.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. Qin et al 2014 Plant Cell ePub 2. McCord Aizenman 2013 PNAS 110 13988 3. De Caen et al 2013 Nature 504 315 3. Delling et al 2013 Nature 504 311 4. Choi et al 2011 Science 331 768 5. Stoltz et al 2013 J Clin Invest 123 2685 6. Garnett et al 2013 PLoS One 8 e76283

Mapa X - Técnicas e Metodologias de Investigação/Projecto Científico I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Técnicas e Metodologias de Investigação/Projecto Científico I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Manuela Gomes Coelho De Noronha Trancoso - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Vanda Costa Brotas Gonçalves (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos da unidade curricular prendem-se com a aquisição de competências para a condução do

doutoramento. Essas competências prendem-se com a aprendizagem de técnicas e metodologias específicas relacionadas com o plano de trabalhos, através da realização de estágios em laboratórios ou atividades equivalentes.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course aims at providing the students with direct contact with technical procedures and methodologies related with the thesis's working plan, providing the appropriate skills in laboratory or other activities.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

i) Treino intensivo das metodologias/outras atividades adequadas ao plano de tese. Contacto com o quotidiano laboratorial ou outras atividades de equipas de investigação. ii) contacto com investigação científica de ponta

6.2.1.5. Syllabus:

i) Intensive training in the methodologies or other planned activities. Contact with the everyday life of a research team, related with the thesis's working plan. ii) contact with state-of-the-art research in the area

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Não aplicável

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

Not applicable

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No trabalho laboratorial, ou outro, as rotinas e vivências de cada aluno dependerão da equipe de investigação que o acolher, sempre numa perspectiva de integração na equipa e nos seus quotidianos, com ênfase no treino das metodologias relacionadas com os trabalhos a serem desenvolvidos durante a tese. O aluno tem de apresentar um resumo escrito do seu trabalho. O modelo a seguir inclui: Título/Tema, listagem das metodologias que o aluno aprendeu, local da aprendizagem, competências adquiridas, impacto/relevância para a tese. Os supervisores participam na nota final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The routines and experience gathered by each student will depend on the host laboratory, being that in every case an effective integration in the daily life of the team with emphasis in training the appropriate methodologies to be developed during the thesis. Written report, with title, list of methodologies, institution and relevance for the thesis. Supervisors participate in the final grade given to the student.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

não aplicável

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

non applicable

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia consistirá de uma lista de artigos de revisão e de aplicação das metodologias. Bibliography will consist of a list of papers adequate to each case.

Mapa X - Técnicas e Metodologias de Investigação/Projecto Científico II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Técnicas e Metodologias de Investigação/Projecto Científico II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Manuela Gomes Coelho De Noronha Trancoso - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Vanda Costa Brotas Gonçalves (0)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos da unidade curricular prendem-se com a aquisição de competências para a condução do doutoramento. Essas competências prendem-se com a aprendizagem de técnicas e metodologias específicas relacionadas com o plano de trabalhos, através da realização de estágios em laboratórios ou atividades equivalentes.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course aims at providing the students with direct contact with technical procedures and methodologies related with the thesis's working plan, providing the appropriate skills in laboratory or other activities.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

i) Treino intensivo das metodologias/outras atividades adequadas ao plano de tese. Contacto com o quotidiano laboratorial ou outras atividades de equipas de investigação. ii) contacto com investigação científica de ponta

6.2.1.5. Syllabus:

i) Intensive training in the methodologies or other planned activities. Contact with the everyday life of a research team, related with the thesis's working plan. ii) contact with state-of-the-art research in the area

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No trabalho laboratorial, ou outro, as rotinas e vivências de cada aluno dependerão da equipe de investigação que o acolher, sempre numa perspectiva de integração na equipa e nos seus quotidianos, com ênfase no treino das metodologias relacionadas com os trabalhos a serem desenvolvidos durante a tese. O aluno tem de apresentar um resumo escrito do seu trabalho. O modelo a seguir inclui: Título/Tema, listagem das metodologias que o aluno aprendeu, local da aprendizagem, competências adquiridas, impacto/relevância para a tese. Os supervisores participam na nota final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The routines and experience gathered by each student will depend on the host laboratory, being that in every case an effective integration in the daily life of the team with emphasis in training the appropriate methodologies to be developed during the thesis. Written report, with title, list of methodologies, institution and relevance for the thesis. Supervisors participate in the final grade given to the student.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia consistirá de uma lista de artigos de revisão e de aplicação das metodologias. Bibliography will consist of a list of papers adequate to each case.

Mapa X - Tese (2º ano) / Thesis (2nd year)**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Tese (2º ano) / Thesis (2nd year)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Henrique Manuel Roque Nogueira Cabral - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Vários docentes envolvidos

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Realização do trabalho conducente à tese de doutoramento, com a obtenção de parte dos resultados da tese, e treino de "soft skills"

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Progress on PhD work plan. During this course, results should be obtained by the student, as well as training of soft skills.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Adaptados a cada estudante

6.2.1.5. Syllabus:

Adapted to each student

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino adoptada visa auxiliar os alunos no cumprimento dos objectivos dos respectivos planos de trabalho.

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

Methods were chosen aiming at allow the students to accomplish his/her working plan.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Trabalho de campo, laboratorial, e/ou computacional de acordo com o plano de trabalho do aluno Esta unidade curricular tem uma avaliação qualitativa contínua, através do diálogo do estudante com o supervisor e com o responsável da unidade curricular

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Field work, laboratory work, and/or computational work, according to the work plan of the student. This course is evaluated continuously, qualitatively, by the supervisor and the responsible of the course.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino adoptada visa auxiliar os alunos no cumprimento dos objectivos dos respectivos planos de trabalho.

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

Methods were chosen aiming at advise the students for the accomplishment of their working plan.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs

Mapa X - Tese (3º ano) / Thesis (3rd year)**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Tese (3º ano) / Thesis (3rd year)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Vanda Costa Brotas Gonçalves - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Vários docentes envolvidos

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Realização do trabalho conducente à tese de doutoramento, com a obtenção de grande parte dos resultados da tese, e treino de "soft skills" sob a forma de aprendizagem de escrita de artigos científicos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Progress on PhD work plan. During this course, the majority of the results should be obtained by the student. Training of soft skills by learning how to write scientific papers

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Adaptados a cada estudante

6.2.1.5. Syllabus:

Adapted to each student

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos são orientados para a concretização dos objectivos da Tese de cada estudante. Isto implica que tenha que haver um diálogo constante entre o responsável pela unidade curricular, o orientador da tese e o estudante. Pretende-se que os estudantes exponham abertamente as dificuldades (ou não) surgidas no decorrer do programa para que o acompanhamento que se pretende desenvolver seja construtivo.

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

The programme of this unit is orientated to the fulfilment of the objectives of the working plan of each student. This implies the establishment of a dialogue between the responsible for the unit, the supervisor and the student. The main aim is to understand the difficulties (or not) of the student to accomplish the plan in order to help him (her) to overcome these difficulties.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Trabalho de campo, laboratorial, e/ou computacional de acordo com o plano de trabalho do aluno. Esta unidade curricular tem uma avaliação qualitativa contínua, através do diálogo do estudante com o supervisor e com o responsável da unidade curricular

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Field work, laboratory work, and/or computational work, according to the work plan of the student. This course is evaluated continuously, qualitatively, by the supervisor and the responsible of the course.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias de ensino são as necessárias para a realização da tese.

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

The methodologies used are the methodologies indicated for each work plan

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs

Mapa X - Tese (4º ano) / Thesis (4th year)

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tese (4º ano) / Thesis (4th year)

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Da Luz Da Costa Pereira Mathias - 0h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Vários docentes envolvidos

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Realização do trabalho conducente à tese de doutoramento, com a conclusão da fase de colheita de resultados

da tese, e treino de escrita e submissão de artigos científicos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Progress on the thesis work, finalizing the analysis of results. Training o writing and submitting scientific papers.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Adaptado a cada estudante

6.2.1.5. Syllabus:

Adapted to each student

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino adoptada visa auxiliar os alunos no cumprimento dos objectivos dos respectivos planos de trabalho.

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

Methods were chosen aiming at advise the students for the accomplishment of their working plan.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Trabalho de laboratório, computacional e/ou teórico, de acordo com o plano de trabalho do alunoA avaliação desta unidade curricular é a apresentação da dissertação e da defesa da tese.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lab work, computer work and/or theoretical work , according to the work plan of the student.The evaluation of this course is constituted by the thesis dissertation and PhD viva

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia de ensino adoptada visa auxiliar os alunos no cumprimento dos objectivos dos respectivos planos de trabalho.

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

Methods were chosen aiming at advise the students for the accomplishment of their working plan.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia é recomendada caso a caso Bibliography will be adapted to each student needs

Mapa X - Genómica e Biologia de Sistemas

6.2.1.1. Unidade curricular:

Genómica e Biologia de Sistemas

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Carlos Miguel Ribeiro Da Silva Farinha - 60h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Astride Carolina Lentz de Moura Vicente - 60h

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta unidade curricular, os estudantes deverão aprofundar conhecimentos sobre as estratégias usadas em medicina de sistemas. Será incutido um foco especial genómica em saúde pública, biobancos, e aspectos legais, éticos e sociais levantados pela medicina de sistemas.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of this course, students are expected to have an overview of the strategies used in systems medicine, exemplifying with specific traits and disorders the successes and challenges of this approach, and

including a hands-on introduction to relevant algorithms, software and databases. A strong focus will be placed in translation and personalized medicine, and an introduction to public health genomics will be presented, including registries, biobanking and ethical, legal and social issues raised by systems medicine.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Parte 1 – Medicina de sistemas e genómica Parte 2 – Interações patogénio-hospedeiro em doenças infecciosas

6.2.1.5. Syllabus:

*Part 1 – Systems medicine & genomics Human Genetics & genomics: Genetic epidemiology & mathematical genetics; Human genetic variation; Linkage & association studies; Whole genome studies. Exome sequencing; Epigenomics; Translational & personalized medicine; Public health genomics. Part 2 – Host-pathogen interactions in infectious diseases Immunology: basic concepts. Dynamics of host-pathogen interactions. Infectious agents and strategies to colonize the host- Model organisms: Bacteria (*B. cepacia*, *H. pylori* . . .), virus, plasmodium. Pharmacogenomics.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

No pressuposto de que, a nível geral este programa tem o objetivo de fornecer aos alunos competências para permitir compreender as bases da Biologia de sistemas, este módulo incide em áreas como a Genómica e Biologia de Sistemas. Para compreender totalmente a importância destas áreas na Biologia de Sistemas deverá haver uma percepção mais detalhada. Para cumprir com este pressuposto serão lecionados temas específicos de forma a que os alunos consigam conhecer fundamentos, pesquisa e aplicações da área.

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

On the basis that, from the theoretical point of view, the objective of this course is to provide students with skills to enable them to understand the basis of Systems Biology, this module focuses on areas such as Systems Biology and Genomics. To fully understand the importance of these areas in Systems Biology field, the students should have a more detailed perception of the area in study. To fulfill this assumption will be taught specific subjects so that students can learn the basis and have contact with the real research and applications in the area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e teórico-práticas/ seminários e aulas práticas Apresentação oral de artigos científicos da área (Journal Club) e Exame Final

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures, seminars and practical courses Oral presentation of papers (Journal Club) and Final exam

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias adotadas incluem primeiro as aulas teóricas (em regime de seminário de investigação) como forma de ensino interativo (com perguntas feitas pelos alunos) para introduzir os conceitos teóricos básicos e "nivelar" os estudantes para o estado-da-arte do conhecimento na área. As aulas tutoriais irão habilitar os estudantes a assistir a seminários realizados por investigadores na área, de forma a terem contacto com a investigação real (extraídas da literatura ou da investigação dos próprios professores), bem como a discussão dos conteúdos programáticos com investigadores da área. Esta abordagem irá introduzir os estudantes ao processo de "fazer ciência" que lhes permitirá de seguida desenhar experiências para testar hipóteses e modelos mecanísticos. As aulas experimentais consistirão em experiências definidas realizadas pelos próprios estudantes que lhes permitam conhecer exemplos da informação apresentada nas aulas teóricas. Em simultâneo, familiarizam-se também os detalhes técnicos da realização experimental (em laboratório ou no computador) para obter resultados.

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

The adopted methodologies include first lectures (in research seminar style) as a form of interactive teaching (with questions posed by the students) to first introduce the theoretical concepts and to level students to state-of-the-art knowledge. The tutorials will enable students to attend seminars provided by researchers in the field. using this approach they will be able to have contact with real research experiments (taken from the literature or from the Faculty own research) as well as the discussion of the syllabus with the researchers. This will introduce students to the process of making science which allow them to design experiments to test hypothesis and mechanistic models. The experimental classes will consist in defined experiments carried out by students themselves which enable them to get acquainted with examples of the information presented in the lectures. They will also learn the technical details of performing laboratory experiments in the laboratory or computer to get data.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:*Human Genetics: from molecules to medicine***Mapa X - Bioinformática e Modelação Computacional****6.2.1.1. Unidade curricular:***Bioinformática e Modelação Computacional***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Francisco Rodrigues Pinto - 60h***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***Luis Eduardo Neves Gouveia - 0h André Osório e Cruz de Azerêdo Falcão - 60h Patrícia Ferreira Neves Faisca - 0h Francisco José Moreira Couto - 0h Ana Maria Ribeiro Ferreira Nunes - 0h Marília Cristina de Sousa Antunes - 0h***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***No final desta unidade curricular, os estudantes deverão aprofundar conhecimentos de bioinformática. Fundamentalmente no que se refere a análise de dados usando as ferramentas disponíveis, devendo ser também capazes de desenvolver sistemas de modelação, assentes em sistemas vivos, a vários níveis: gene, proteína, metabolismo, sinalização, fisiologia e sistemas populacionais.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***At the end of this course, students are expected to have an overview of the bioinformatics tools available to analyze large-scale datasets. the students should be able to develop molecular models to handle complexity in living systems at various levels: gene, protein, metabolic, signaling, physiological & population systems.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Bioinformática: Introdução ao problema dos dados em biologia; Como trabalhar dados de grande escala; Transcriptoma e análise de dados NGS; Anotação funcional: GOs. Modelação: A modelação matemática de sistemas biológicos; Gráficos e Redes; Modelos para lidar com a complexidade em sistemas vivos em vários níveis: gene, a proteína, metabolismo, sinalização, sistemas fisiológicos e populacionais. Biologia de sistemas em medicina e desenvolvimento de compostos. Modelação molecular. Modelação estocástica.***6.2.1.5. Syllabus:***Bioinformatics: Intro to data problem in biology; Management of large-scale datasets; Data mining; Transcriptome & NGS data analysis; Functional annotation: GOs, enrichment analysis & networks Modelling: static network models. Mathematical modelling of biological systems; Graph & Networks; Models to handle complexity in living systems at various levels: gene, protein, metabolic, signalling, physiological & population systems. Systems biology in medicine & drug development. Molecular modelling. Stochastic modelling.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***No pressuposto de que, a nível geral este programa tem o objetivo de fornecer aos alunos competências para permitir compreender as bases da Biologia de sistemas, este módulo incide em áreas como a Bioinformática e a modelação computacional. Para compreender totalmente a importância destas áreas na Biologia de Sistemas deverá haver uma percepção mais detalhada. Para cumprir com este pressuposto serão lecionados temas específicos de forma a que os alunos consigam conhecer fundamentos, pesquisa e aplicações da área.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***On the basis that, from the theoretical point of view, the objective of this course is to provide students with skills to enable them to understand the basis of Systems Biology, this module focuses on areas such as Bioinformatics and computational Modeling. To fully understand the importance of these areas in Systems Biology field, the students should have a more detailed perception of the area in study. To fulfill this assumption will be taught specific subjects so that students can learn the basis and have contact with the real research and applications in the area.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Aulas teóricas e teórico-práticas/ seminários e aulas práticas Apresentação oral de artigos científicos da área (Journal Club) e Exame Final*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures, seminars and practical courses Oral presentation of papers (Journal Club) and Final exam

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias adotadas incluem primeiro as aulas teóricas (em regime de seminário de investigação) como forma de ensino interativo (com perguntas feitas pelos alunos) para introduzir os conceitos teóricos básicos e "nivelar" os estudantes para o estado-da-arte do conhecimento na área. As aulas tutoriais irão habilitar os estudantes a assistir a seminários realizados por investigadores na área, de forma a terem contacto com a investigação real (extraídas da literatura ou da investigação dos próprios professores), bem como a discussão dos conteúdos programáticos com investigadores da área. Esta abordagem irá introduzir os estudantes ao processo de "fazer ciência" que lhes permitirá de seguida desenhar experiências para testar hipóteses e modelos mecanísticos. As aulas experimentais consistirão em experiências definidas realizadas pelos próprios estudantes que lhes permitam conhecer exemplos da informação apresentada nas aulas teóricas. Em simultâneo, familiarizam-se também os detalhes técnicos da realização experimental (em laboratório ou no computador) para obter resultados.

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

The adopted methodologies include first lectures (in research seminar style) as a form of interactive teaching (with questions posed by the students) to first introduce the theoretical concepts and to level students to state-of-the-art knowledge. The tutorials will enable students to attend seminars provided by researchers in the field. using this approach they will be able to have contact with real research experiments (taken from the literature or from the Faculty own research) as well as the discussion of the syllabus with the researchers. This will introduce students to the process of making science which allow them to design experiments to test hypothesis and mechanistic models. The experimental classes will consist in defined experiments carried out by students themselves which enable them to get acquainted with examples of the information presented in the lectures. They will also learn the technical details of performing laboratory experiments in the laboratory or computer to get data.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Review_wilkinson.2009

Mapa X - Tópicos de Expressão Génica**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Tópicos de Expressão Génica

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Carlos Miguel Ribeiro Da Silva Farinha - 60h

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Margarida Henriques da Gama Carvalho - 60h

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta unidade curricular, os estudantes deverão aprofundar conhecimentos de Sistemas biológicos, Estatística, Expressão génica e Biossíntese e processamento de proteínas. Os estudantes deverão ser capazes de desenhar experiências e interpretar resultados baseados em técnicas básicas de biologia celular e molecular e bioquímica.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of this course, students are expected to have an overview of Biological systems, Statistics, Gene expression, Protein biosynthesis and folding. Student should be able perform experimental design and data interpretation assessing basic cellular, biochemical and molecular biology techniques.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Os sistemas biológicos: moléculas, células e tecidos. Estatística: conceitos chave e métodos; Expressão génica. mRNA: transcrição, processamento e splicing. Tradução e regulação. miARNs. RNA e doença: a terapêutica baseada em RNA. Biossíntese e processamento de proteínas; Estrutura de membrana & proteínas. Vias de tráfego de proteínas.

6.2.1.5. Syllabus:

Biological systems: molecules, cells & tissues. Statistics: Key concepts & methods Gene expression. mRNA transcription, processing & splicing. Translation & regulation. miRNAs. mRNA decay & surveillance. RNA & disease: RNA-based therapeutics. Protein biosynthesis & folding; Membrane structure & proteins: topology & insertion. Secretory traffic.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

No pressuposto de que, a nível geral este programa tem o objetivo de fornecer aos alunos competências para permitir compreender as bases da Biologia de sistemas, este módulo incide em áreas como a Expressão Génica. Para compreender totalmente a importância destas áreas na Biologia de Sistemas deverá haver uma percepção mais detalhada. Para cumprir com este pressuposto serão lecionados temas específicos de forma a que os alunos consigam conhecer fundamentos, pesquisa e aplicações da área.

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

On the basis that, from the theoretical point of view, the objective of this course is to provide students with skills to enable them to understand the basis of Systems Biology, this module focuses on areas such as Gene Expression. To fully understand the importance of these areas in Systems Biology field, the students should have a more detailed perception of the area in study. To fulfill this assumption will be taught specific subjects so that students can learn the basis and have contact with the real research and applications in the area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e teórico-práticas/seminários e aulas práticas Apresentação oral de artigos científicos da área (Journal Club) e Exame Final

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures, seminars and practical courses Oral presentation of papers (Journal Club) and Final exam

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias adotadas incluem primeiro as aulas teóricas (em regime de seminário de investigação) como forma de ensino interativo (com perguntas feitas pelos alunos) para introduzir os conceitos teóricos básicos e "nivelar" os estudantes para o estado-da-arte do conhecimento na área. As aulas tutoriais irão habilitar os estudantes a assistir a seminários realizados por investigadores na área, de forma a terem contacto com a investigação real (extraídas da literatura ou da investigação dos próprios professores), bem como a discussão dos conteúdos programáticos com investigadores da área. Esta abordagem irá introduzir os estudantes ao processo de "fazer ciência" que lhes permitirá de seguida desenhar experiências para testar hipóteses e modelos mecanísticos. As aulas experimentais consistirão em experiências definidas realizadas pelos próprios estudantes que lhes permitam conhecer exemplos da informação apresentada nas aulas teóricas. Em simultâneo, familiarizam-se também os detalhes técnicos da realização experimental (em laboratório ou no computador) para obter resultados.

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

The adopted methodologies include first lectures (in research seminar style) as a form of interactive teaching (with questions posed by the students) to first introduce the theoretical concepts and to level students to state-of-the-art knowledge. The tutorials will enable students to attend seminars provided by researchers in the field. using this approach they will be able to have contact with real research experiments (taken from the literature or from the Faculty own research) as well as the discussion of the syllabus with the researchers. This will introduce students to the process of making science which allow them to design experiments to test hypothesis and mechanistic models. The experimental classes will consist in defined experiments carried out by students themselves which enable them to get acquainted with examples of the information presented in the lectures. They will also learn the technical details of performing laboratory experiments in the laboratory or computer to get data.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Ann. N. Y. Acad. Sci. 1995 Watson Cell 2012 Meyer Cell 2013 Schwartz EMBO J 2013 Sun J Biol Chem Levene j. Am. Chem. Soc. 2011 Yang Miescher_DNA Nature 2013 Goldman Philos Trans A Math Phys Eng Sci 2013 Qiu Ribozyme-Catalyzed Transcription of an Active Ribozyme Science 2011 Paige Science 2012 Pinheiro

Mapa X - Ética, divulgação de Ciência e Empreendedorismo**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Ética, divulgação de Ciência e Empreendedorismo***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Margarida Sofia Pereira Duarte Amaral - 60h***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***Jorge Miguel Luz Marques da Silva - 60h***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***No final desta unidade curricular, os estudantes deverão aprofundar conhecimentos de ética no âmbito científico. Os Alunos desenvolverão também aptidões ao nível da comunicação em ciência tanto por forma de posters, papers, ou comunicações orais. Por fim é pretendido que os alunos conheçam diversas formas de evoluir na carreira seja ela académica ou por via da indústria.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***At the end of this course, students are expected to have an overview of the ethics in Science. Students should also develop skills in science communication using posters, papers, or oral communications. Finally, it is intended that students know various forms of developing their careers – Entrepreneurship.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***ética na ciência Uma comunicação eficaz em ciência Escrita científica Desenvolvimento de carreira académica e indústria Empreendedorismo***6.2.1.5. Syllabus:***Science ethics Effective communication in science Scientific writing Career development in academia & industry Entrepreneurship and IP issues***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***No pressuposto de que, a nível geral este programa tem o objetivo de fornecer aos alunos competências para permitir compreender as bases da Biologia de sistemas, este módulo incide em áreas como a Ética, divulgação de Ciência e Empreendedorismo. Para compreender totalmente a importância destas áreas na Biologia de Sistemas deverá haver uma percepção mais detalhada. Para cumprir com este pressuposto serão lecionados temas específicos de forma a que os alunos consigam conhecer fundamentos e aplicações da área.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***On the basis that, from the theoretical point of view, the objective of this course is to provide students with skills to enable them to understand the basis of Systems Biology, this module focuses on areas such as Ethics, communication in Science and Entrepreneurship. To fully understand the importance of these areas in Systems Biology field, the students should have a more detailed perception of the area in study. To fulfill this assumption will be taught specific subjects so that students can learn the basis and have contact with the applications in the area.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Aulas teóricas e teórico-práticas/seminários e aulas práticas Apresentação oral de artigos científicos da área (Journal Club) e Exame Final***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Lectures, seminars and practical courses Oral presentation of papers (Journal Club) and Final exam***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***As metodologias adotadas incluem primeiro as aulas teóricas (em regime de seminário de investigação) como forma de ensino interativo (com perguntas feitas pelos alunos) para introduzir os conceitos teóricos básicos e "nivelar" os estudantes para o estado-da-arte do conhecimento na área. As aulas tutoriais irão habilitar os estudantes a assistir a seminários realizados por investigadores na área, de forma a terem contacto com a investigação real (extraídas da literatura ou da investigação dos próprios professores), bem como a discussão dos conteúdos programáticos com investigadores da área. Esta abordagem irá introduzir os estudantes ao processo de "fazer ciência" que lhes permitirá de seguida desenhar experiências para testar hipóteses e modelos mecanísticos. As aulas experimentais consistirão em experiências definidas realizadas pelos próprios estudantes que lhes permitam conhecer exemplos da informação apresentada nas aulas teóricas. Em simultâneo, familiarizam-se também os detalhes técnicos da realização experimental (em laboratório ou no*

computador) para obter resultados.

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

The adopted methodologies include first lectures (in research seminar style) as a form of interactive teaching (with questions posed by the students) to first introduce the theoretical concepts and to level students to state-of-the-art knowledge. The tutorials will enable students to attend seminars provided by researchers in the field. using this approach they will be able to have contact with real research experiments (taken from the literature or from the Faculty own research) as well as the discussion of the syllabus with the researchers. This will introduce students to the process of making science which allow them to design experiments to test hypothesis and mechanistic models. The experimental classes will consist in defined experiments carried out by students themselves which enable them to get acquainted with examples of the information presented in the lectures. They will also learn the technical details of performing laboratory experiments in the laboratory or computer to get data.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Science and Ethics

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Em sintonia com o espírito do Processo de Bolonha, a FCUL aposta numa formação universalista, com o desenvolvimento de competências pessoais complementares às competências técnicas de cada formação.

6.3.1. Suitability of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.

In tune with the spirit of the Bologna Process, FCUL invests in a universalist training, where the development of personal skills appears as complementary to the technical skills of each specific course.

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

A organização dos cursos por ciclos é semestral, correspondendo cada semestre a 30 ECTS e 1 ano a 60 ECTS. Por decisão do Senado da UL, 1 ECTS corresponde a 28h de trabalho de um estudante. Pressupõe-se assim que 1 ano de trabalho corresponde a 1680h.

A avaliação destas condições foi realizada na FCUL através de inquéritos dirigidos aos alunos e aos docentes quando da adequação dos cursos ao processo de Bolonha, nos quais os alunos foram diretamente inquiridos sobre a distribuição do tempo de trabalho que foi necessário para que tivessem concluído com sucesso as diferentes disciplinas que frequentaram, e os docentes sobre a estimativa que faziam para o mesmo tempo de trabalho.

Este é um assunto discutido e cuidadosamente pensado em cada reestruturação, principalmente quando se propõem mudanças estruturais no plano curricular.

6.3.2. Means to check that the required students' average work load corresponds the estimated in ECTS.

The program is organized in semesters, each corresponding to 30ECTS . An academic year is composed by 60ECTS. By decision of the Senate of the UL, 1ECTS is by definition equivalent to 28h of work of a student. It is assumed that a year's work corresponds to 1680 h. The evaluation of this conditions was done in FCUL through a survey directed to students and teachers when programs were rearranged according to the Bologna process. In these surveys students were directly asked about the amount of working time that was necessary to have successfully completed different disciplines, and an estimative for this working time was also asked to the teachers.

This is a subject discussed and carefully thought of every restructuring, especially when they propose structural changes in the curriculum.

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Através da ligação estudante - orientador - responsável da unidade curricular - coordenador do curso, monitorizada em contínuo.

6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.

Through the relationships between: student- supervisor - responsible of the curricular unit - coordinator of the course, monitored continuously.

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.
Os estudantes são integrados em centros de investigação em ambiente de investigação.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.
Students are integrated in research centres, within a research environment.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2011/12	2012/13	2013/14
N.º diplomados / No. of graduates	24	17	10
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	0
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	2	0
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	6	7	4
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	17	8	6

Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respectivas unidades curriculares.

O sucesso escolar é equivalente em todas as áreas científicas.

7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.

Academic success is equivalent in the different scientific areas.

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.

No final de cada semestre, são inseridos pela Unidade Informática da FCUL, nos relatórios de unidade curricular, as taxas de sucesso por UC (aprovados/inscritos e aprovados/avaliados).

A monitorização do sucesso escolar é feita caso a caso, pelo orientador do aluno e coordenador do curso.

7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

At the end of each semester, the Computing Unit inserts in the reports of each u.c. the success rates.

The success of each student is monitored individually by the supervisor and the coordinator of the course.

7.1.4. Empregabilidade.

7.1.4. Empregabilidade / Employability

	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study programme's area.	75
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	12.5
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating	87.5

7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.

Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.

7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respectiva classificação (quando aplicável).

Os alunos podem fazer o seu doutoramento nos centros da FCUL ou noutros centros nacionais ou internacionais.

Os centros de investigação sediados na FCUL são o Centro de Oceanografia/Marine and Environmental Sciences Centre (MARE), Centro de Biologia Ambiental/Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes (CE3C), Biofig/Biosystems and Integrative Sciences Institute (BioISI) e CESAM-Lisboa.

7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and its mark (if applicable).

Students may perform their PhD in FCUL research centres or in other scientifically recognized national or international centres.

The research centres hosted by FCUL are Centre of Oceanography/ Marine and Environmental Sciences Centre (MARE) Centre of Environmental Biology/ Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes (CE3C), BioFIG/ Biosystems and Integrative Sciences Institute (BioISI) and Centre for Environment and Marine Studies (CESAM-Lisboa).

7.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos (referenciação em formato APA):

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/99230b1c-f068-c3ed-7efe-54477a254871>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/99230b1c-f068-c3ed-7efe-54477a254871>

7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

As actividades de natureza científica e tecnológica são desenvolvidas dentro do âmbito das actividades dos centros de investigação. Os docentes a 100% na FCUL envolvidos no programa de doutoramento pertencem aos centros mencionados no ponto anterior.

Essas actividades são de investigação fundamental e aplicada, numa distribuição quase equitativa. São estabelecidas numerosas parcerias com empresas, de modo a reforçar o aspecto de transferência de conhecimento e tecnologia.

Os alunos de doutoramento em Biologia têm um registo de publicações muito elevado, o que contribui para o aumento do conhecimento científico e tecnológico, e o reconhecimento de Portugal na comunidade científica internacional.

7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

The scientific and technological activities are carried out within the activities of the research centers. Full time FCUL teaching staff involved in the doctoral program belong to the centers mentioned in the previous point. These activities are of fundamental and applied research, with an almost equal distribution. Numerous partnerships with companies are established in order to strengthen the aspect of transfer of knowledge and technology.

PhD students in the Biology have a very high record of publications, which contributes to the increase of scientific and technological knowledge, and recognition of Portugal in the international scientific community.

7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

Os alunos de doutoramento estão frequentemente integrados em projectos de investigação nacionais e estrangeiros, através dos seus respectivos orientadores. Outros estão integrados em instituições estatais ou regionais, ou em empresas.

7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

PhD students are integrated in national and international research projects, through their respective supervisors. Other students are integrated into state or regional institutions or private companies.

7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

Os relatórios das unidades de investigação servem para manter uma política de auto-avaliação e nortear de forma adequada as suas actividades.

7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

The reports of the research units serve to maintain a self-assessment policy and guide their activities adequately.

7.3. Outros Resultados

Perguntas 7.3.1 a 7.3.3

7.3.1. Actividades 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.

Dentro do âmbito das actividades 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. Detalhes podem ser encontrados nas páginas dos centros respectivos.

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme.

The Centers of research connected to the PhD program organize regularly advanced courses for the PhD students. These centers also regularly organize workshops and conferences in which PhD students take part. Details can be found in the webpages of the centers.

7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística.

As actividades científicas associadas ao programa de doutoramento procuram ter um impacto na sociedade, integrando actividades 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.

7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

The scientific activities associated with the PhD program seek to have an impact on society, integrating partnership activities with external entities that play a role on the real economy and in public administration. 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 manner a reasonable level of installed capacity with regard to requests of the real economy.

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

As informações dadas na página web da FCUL sobre a instituição e o ciclo de estudos são suficientes e adequadas.

7.3.3. Suitability of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.

The information given in the web page of the FCUL is suitable and adequate.

7.3.4. Nível de internacionalização

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	8
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	2
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

Grande número de estudantes no programa de doutoramento.

Bons centros de investigação activos 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 projectos 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 co-orientadas por colegas de instituições internacionais.

Capacidade demonstrada para atrair alunos estrangeiros.

Submissão e publicação de artigos científicos pelos estudantes durante o programa doutoral, com muito sucesso.

8.1.1. Strengths

Large number of students in the doctoral program.

Very Good research centres in FCUL, with a critical mass that attracts doctoral students. Large number of theses on various scientific topics.

High quality training that allows to apply for post-doctorates and a scientific and technological careers.

Master's programs in the area, facilitating the integration of postgraduate students in PhD projects.

Availability of advanced courses in the program area, taught by professors and researchers based in FCUL and other national and international institutions.

Good program internationalization, with the co-supervision of theses by fellow international institutions.

Demonstrated ability to attract foreign students.

Successful Submission and publication of scientific articles by the students during the doctoral program.

8.1.2. Pontos fracos

Não há uma elevada interacção entre alunos, devido ao facto destes estarem principalmente associados aos orientadores e/ou equipas de investigação, a qual poderia ser promovida com acções que envolvessem todos os doutorandos de um determinado ano, ou com a sua agregação em locais de trabalho comuns.

Oferta formativa ao nível do CFA é muito diversa por servir de complemento à formação requerida para cada aluno, dificultando a interacção entre os alunos.

8.1.2. Weaknesses

There is not enough interaction among students, as each student is associated with his/her supervisor and research team, which could be promoted with actions which would involve all students of the same year, or by the use of common rooms and spaces.

The academic units offered for the CFA is very diversified, as it is tailored for each student. Because of this, it is more difficult for the students to interact with each other.

8.1.3. Oportunidades

Possibilidade de concorrer a bolsas de investigação.

Atração de alunos estrangeiros, especialmente dos países de expressão portuguesa.

Cooperação com programas semelhantes no estrangeiro, especialmente no Brasil.

Fusão da UL com a UTL.

Acréscimo do número de programas doutorais financiados pela FCT neste programa doutoral.

Possibilidade de fazer parcerias com outras universidades nacionais e estrangeiras para concorrer a programas europeus de doutoramentos.

8.1.3. Opportunities

Students have the Possibility to apply for research grants.

Attraction of foreign students, especially from Portuguese-speaking countries.

Cooperation with similar programs abroad, especially in Brazil.

Fusion UL with UTL.

Increase in the number of Thematic doctoral programs funded by FCT to be integrated in this doctoral program.

Possibility of partnerships with other national and foreign universities to apply for European doctoral programs.

8.1.4. Constrangimentos

Diminuição do número de bolsas de doutoramento disponível.

Baixo investimento em Ciência em Portugal, com tendência de agravamento.

Dificuldade de financiamento através de projectos para alguns temas. Temas de base que não são financiáveis através de projectos competitivos. Falta de apoio financeiro para a realização das teses, que limita a atração de alunos (receando não conseguir qualquer financiamento para o seu trabalho) e funciona como um constrangimento nos tópicos de tese.

Possibilidade de agravamento das propinas para alunos estrangeiros que, a concretizar-se, afastará muitos possíveis alunos.

8.1.4. Threats

PhD scholarships number is decreasing yearly.

Low investment in science in Portugal.

Difficulty financing through projects for some topics. Basic topics that are not funded through competitive projects. Lack of financial support for the implementation of theses, which limits the attraction of students (fear not get any funding for their work) and acts as a constraint on thesis topics.

Tuition increase possibility for foreign students, which will not promote students recruitment.

9. Proposta de ações de melhoria

9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos

9.1.1. 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 dois pontos fracos mencionados na secção 8.1.2. (análise SWOT).

9.1.1. Improvement measure

Increasing body spirit among students, through shared rooms and areas, promotion of seminars and meetings to discuss and exchange ideas and problems. With this measure one can solve the two weak points mentioned at section 8.1.2. (SWOT analysis).

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

Alta, 3 anos

9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

High, three years

9.1.3. 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: CBA/CE3C; BioFig/Bioisi; IO/MARE; etc. 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.

9.1.3. Implementation indicators

Scientific meeting between students, once a year, preferentially in December. If possible, joining students belonging to different FCT-Centers represented in the department: CBA/CE3C; BIOFIG/Bioisis; IO/MARE; etc. This is being done within each center but still not involving all centers at the same time.

Implementation of shared rooms.

10. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular**10.1.1. Síntese das alterações pretendidas***<sem resposta>***10.1.1. Synthesis of the intended changes***<no answer>***10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)****Mapa XI****10.1.2.1. Ciclo de Estudos:***Biologia***10.1.2.1. Study programme:***Biology***10.1.2.2. Grau:***Doutor***10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***10.1.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure**

Área Científica / Scientific Area (0 Items)	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS 0	ECTS Optativos / Optional ECTS* 0
--	-----------------	---	--------------------------------------

*<sem resposta>***10.2. Novo plano de estudos****Mapa XII****10.2.1. Ciclo de Estudos:***Biologia***10.2.1. Study programme:***Biology***10.2.2. Grau:***Doutor***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***<sem resposta>*

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:*<no answer>***10.2.5 Novo plano de estudos / New 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)
(0 Items)						

*<sem resposta>***10.3. Fichas curriculares dos docentes****Mapa XIII****10.3.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***<sem resposta>***10.3.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***<sem resposta>***10.3.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***<sem resposta>***10.3.4. Categoria:***<sem resposta>***10.3.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>***10.3.6. Ficha curricular de docente:***<sem resposta>***10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)****Mapa XIV****10.4.1.1. Unidade curricular:***<sem resposta>***10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***<sem resposta>***10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***<sem resposta>***10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***<no answer>*

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:*<sem resposta>***10.4.1.5. Syllabus:***<no answer>***10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***<sem resposta>***10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***<no answer>***10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***<sem resposta>***10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***<no answer>***10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:***<sem resposta>*