

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Universidade Nova De Lisboa

A1.a. Outras Instituições de Ensino Superior / Entidades Instituidoras:

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

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)

A3. Ciclo de estudos:

Biotecnologia

A3. Study programme:

Biotechnology

A4. Grau:

Doutor

A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (n.º e data):

Regulamento n.º 197/2010, Diário da República, 2.ª série, n.º 46, 8 de março de 2010

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Biotecnologia

A6. Main scientific area of the study programme:

Biotechnology

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

524

A7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), 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 algarismos), 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

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

4 years

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

10

A11. Condições de acesso e ingresso:

1. Titulares do grau de mestre, ou equivalente legal, concedido por instituições de ensino superior portuguesas ou estrangeiras, legalmente reconhecidas em área científica do programa ou similar.

2. Titulares de grau de licenciado correspondente a uma licenciatura com um nº de unidades curriculares que possam ser consideradas equivalentes a pelo menos 240 créditos.

3. Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Científico da FCT-UNL..

A selecção dos candidatos é da responsabilidade da Comissão Científica do doutoramento através da apreciação da documentação apresentada.

Os candidatos que reúnam as condições de natureza académica e curricular, expressas anteriormente, serão seleccionados e seriados tendo em atenção os seguintes critérios:

a) Currículo académico e científico;

b) Currículo profissional;

O processo de candidatura pode incluir uma entrevista individual para clarificação de intenções, interesses e motivações do candidato.

A11. Entry Requirements:

1. Hold a MSc degree in the scientific area of the Program or recognized equivalent;

2. Holder of a master degree from a foreign institution;

3. Holder of a higher education degree from a foreign institution in any one of the aforementioned areas, considered by the Scientific Council of the Faculdade de Ciências e Tecnologia of the Universidade Nova de Lisboa to satisfy the prerequisites for an undergraduate degree;

4. Holder of academic, scientific or professional qualifications considered by the Scientific Council of the School of Sciences and Technology of the New University of Lisbon duly to attest to the candidate's ability to undertake a corresponding cycle of studies.

Criteria for the ranking of candidates

1. Overall grade-point average of undergraduate course

2. Scientific and professional qualifications (curriculum vitae)

3. Successful interview, when required

A12. Ramos, opções, perfis...

Pergunta A12

A12. Percursos alternativos como ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Não

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 cycle (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

A13. Estrutura curricular

Mapa I -

A13.1. Ciclo de Estudos:

Biotecnologia

A13.1. Study programme:

Bio technology

A13.2. Grau:

Doutor

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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*
Biotecnologia / Biotechnology	Bt	210	0
Ciências Sócio-Económicas / Socio-Economic Sciences	CSE	3	0
Qualquer área científica / Any other area	QAC	0	27
(3 Items)		213	27

A14. Plano de estudos

Mapa II - - 1º ano

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biotecnologia

A14.1. Study programme:

Biotechnology

A14.2. Grau:

Doutor

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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 / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Projeto de Tese em Biotecnologia / Thesis Project in Biotechnology	Bt	Anual / Annual	840	OT:84	30	Obrigatória / Mandatory
Opção Livre 1 / Free Option 1	QAC	Semestral / Semester	168	depende da UC escolhida/dependent of choice	6	Optativa / Optional
Opção Livre 2/ Free Option 2	QAC	Semestral / Semester	168	depende da UC escolhida/dependent of choice	6	Optativa / Optional

Opção Livre 3 / Free Option 3	QAC	Semestral / Semester	168	depende da UC escolhida/dependent of choice	6	Optativa / Optional
Opção Livre 4/ Free Option 4	QAC	Semestral / Semester	168	depende da UC escolhida/dependent of choice	6	Optativa / Optional
Opção Livre 5 / Free Option 5	QAC	Semestral / Semester	84	depende da UC escolhida/dependent of choice	3	Optativa / Optional
(6 Items)						

Mapa II - - 2º ano

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biotecnologia

A14.1. Study programme:

Biotechnology

A14.2. Grau:

Doutor

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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)
Empreendedorismo / Entrepreneurship	CSE	Semestral / Semester (1)	84	TP:56; OT:12	3	Obrigatória / Mandatory
(1 Item)						

Mapa II - - 1.º, 2.º, 3.º e 4.º Ano

A14.1. Ciclo de Estudos:

Biotecnologia

A14.1. Study programme:

Biotechnology

A14.2. Grau:

Doutor

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

<sem resposta>

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

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º, 2.º, 3.º e 4.º Ano

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1st, 2nd, 3rd and 4th 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)
Tese em Biotecnologia / Thesis	Bt	Quadrienal	5040	OT:504	180	Obrigatória / Mandatory
(1 Item)						

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)

Pedro Miguel Ribeiro Viana Baptista

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.

<no answer>

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 cycles)

Nome / Name	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 A19

A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

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

[A19_Reg_Cred_Comp_DRn7_10_01_2013.pdf](#)

A20. Observações:

Os estudantes poderão fazer como opções qualquer disciplina de 3º ciclo oferecida pela UNL, e cursar as disciplinas do programa Doutoral da UNL mas não poderão fazer como opções qualquer disciplina que já tenham frequentado durante o 1º ou 2º ciclos.

A20. Observations:

Students may enroll in any UC from the 3rd cycle on offer by UNL as well as from the Nova Doctoral school but they cannot enroll in UCs already completed during the 1st or 2nd cycle.

A21. Participação de um estudante na comissão de avaliação externa

A Instituição põe objecções à participação de um estudante na comissão de avaliação externa?

Não

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

- *Capacidade de compreensão sistemática num ramo de conhecimento ou numa especialidade da Biotecnologia.*
- *Tenha adquirido, através das componentes do Doutoramento e do trabalho de Investigação desenvolvido para elaboração da respetiva Tese, competências, aptidões e métodos de investigação associados à Biotecnologia.*
- *Capacidade para conceber, projetar, adaptar e realizar trabalhos de investigação;*
- *Ter realizado um conjunto significativo de trabalhos de investigação original que tenha contribuído para o alargamento das fronteiras do conhecimento, parte do qual mereça a divulgação internacional em publicações com comité de selecção;*
- *Ser capaz de analisar criticamente, avaliar e sintetizar ideias novas e complexas;*
- *Ser capaz de comunicar com os seus pares, a restante comunidade académica e a sociedade em geral sobre a área em que são especializados;*
- *Ser capaz de, numa sociedade baseada no conhecimento, promover, em contexto académico ou profissional, o progresso tecnológico, social ou cultural.*

1.1. study programme's generic objectives.

- *Ability to systematically approach topics in the field of Biotechnology;*
- *Ability to conceive, design, perform, high quality research in Biotechnology, with academic integrity;*
- *Ability to do a significant amount of research work contributing to the advancement of knowledge, of which at least a part meets the standards of peer-reviewed scientific journals;*
- *Ability to critically analyze, assess and summarize new and complex ideas;*
- *Ability to communicate project outcomes and rationales to peers, to the academic community in general and to non-specialists;*
- *Ability to foster technological, social and cultural progress in a knowledge-based society, within an academic or a professional community*

1.2. Coerência dos objectivos definidos com a missão e a estratégia da instituição.

De acordo com os seus Estatutos, a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) tem identidade e missão idênticas às da UNL, dirigidas às áreas de Ciências e de Engenharia. Na sua missão, enquanto instituição universitária que se pretende de referência, inclui-se o desenvolvimento de investigação competitiva no plano internacional, privilegiando áreas interdisciplinares, incluindo a investigação orientada para a resolução dos problemas que afetam a sociedade, bem como a oferta de ensino de excelência, com ênfase crescente em segundos e terceiros ciclos.

Pretendendo a Faculdade progredir para uma escola orientada para a investigação.

A Faculdade atribui grande importância às atividades culturais que disponibiliza aos seus estudantes, considerando que valorizam a qualidade dos serviços educativos que oferece e que constituem elemento diferenciador para a notoriedade da Escola.

Um curso doutoral em Biotecnologia surge como corolário lógico da oferta curricular do Departamento de Química (DQ) e Departamento de Ciências da Vida (DCV) a nível do 1º e 2º ciclos, e é suportada pelas condições e competências das unidades de investigação que lhe estão associadas, o Centro de Química Fina e Biotecnologia (CQFB) e o Laboratório Associado Rede de Química e Tecnologia (REQUIMTE), o Centro de Recursos Microbiológicos (CREM) e Polo 1 do Centro de Investigação em Genética Molecular Humana (CIGMH), para além de outros Investigadores que realizam o seu trabalho de I&D noutras UI na área da biotecnologia. Neste contexto, os docentes e investigadores do DQ e DCV são parte activa numa ação formativa sinérgica e enriquecedora, que transmite ao estudante de pós-graduação uma formação sólida na área de especialidade do seu doutoramento e em áreas complementares.

A formação de 3º ciclo no ramo da Biotecnologia veio desenvolver e aprofundar um projeto educativo e científico enquadrado numa sólida componente e estrutura de investigação. Por outro lado, a vertente inter- e multidisciplinar do plano de estudos que faz a interface com a área de especialidade de doutoramento, propicia ao aluno um horizonte cultural mais amplo e transversal.

Este Programa Doutoral regista aspectos inovadores em relação aos cursos de 3º ciclo ministrados noutras Universidades, nomeadamente:

- *reforça a componente de investigação no âmbito da tese de doutoramento, por via da frequência da unidade curricular Projeto de Tese no 1º ano (30 ECTS), e Tese nos 3 anos seguintes (180 ECTS);*
- *potencia, através da inclusão da unidade obrigatória de Empreendedorismo e Comercialização, a criatividade dos estudantes e dotá-los de competências práticas que permitam a um número cada vez maior de doutores em Biotecnologia avançarem para a criação de start-ups baseadas em conhecimentos adquiridos durante o doutoramento*
- *oferece um leque variado de opções leccionadas na FCT, incluindo na área da gestão;*
- *permite a frequência de unidades curriculares noutras instituições de ensino superior nacionais e estrangeiras.*

1.2. Coherence of the study programme's objectives and the institution's mission and strategy.

According to the Statutes, FCT has got an identity and mission similar to that of UNL in Science and Engineering. Aiming at being a reference, its mission encompasses the active quality research at International level in interdisciplinary areas, towards inclusion in society and excellence of teaching.

FCT/UNL aims at becoming a research oriented school.

FCT shows great concern towards cultural diversity and activities as they allow for a full integrated and comprehensive education of the students, a brand from FCT/UNL.

A PhD program in Biotechnology arises from the basic (1st and 2nd cycle) education at DQ and DCV and it is supported by research activities from these 2 Departments and their Research Units – REQUIMTE, CREM and CIGMH. Academia and

research staff are pivotal for the active and synergic formative action towards a solid post-graduate formation within the specialization of the PhD and frontier areas of science.

The 3rd cycle formative action in Biotechnology deepens the educative and research efforts in Biotechnology based on solid and productive quality research. Globally, the program allows for a multi disciplinary education of the student.

This PhD program is rather innovative:

- reinforcing research efforts via "Projeto de Tese" (Thesis Project) in 1st year (30 ECTS) and Dissertation in the following 3 years (180 ECTS);
- potentiating entrepreneurship via the respective UC, towards skills in entrepreneurship and spin-off creation
- allowing multiple elective courses
- allowing for student mobility (national and International).

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

Vários canais de comunicação são usados:

- Página web específica para o programa doutoral onde se mantém toda a informação relevante sobre o programa.
- Edição anual duma brochura ("Guia") descrevendo o programa, seus objectivos e estrutura.
- Edição anual duma brochura ("Syllabus") com os programas detalhados para cada unidade curricular.
- Organização duma sessão anual de abertura do ano lectivo do programa doutoral onde os objectivos e modo de funcionamento são detalhadamente apresentados.
- Disseminação directa de informação por correio electrónico.

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

A number of communication channels are used:

- A specific site for the PhD program containing all relevant information about the program.
- Annual issue of a bi-lingual booklet ("Guide") describing the program, its objectives and structure.
- Annual issue of a booklet ("Syllabus") with the detailed syllabus of the various curricular units.
- Organization of an annual opening session for the PhD program where the objectives and operating conditions are presented in detail.
- Direct dissemination of information via e-mail.

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.

Segundo os estatutos da UNL e FCT:

- Reitor, depois de ouvido o Colégio de Diretores, aprova o ciclo de estudos (CE)
- Conselho Científico da FCT pronuncia-se sobre a criação do ciclo de estudos, plano de estudos e propostas de nomeação do Coordenador e Comissão Científica do curso; delibera sobre a distribuição do serviço docente (DSD);
- Conselho Pedagógico da FCT pronuncia-se sobre a criação do CE e plano de estudos;
- Presidente do Departamento, ouvido o Conselho do Departamento, propõe criação do CE e respetivos Coordenador e Comissão Científica; elabora a proposta de DSD;
- Coordenador do CE, coadjuvado pela Comissão Científica do programa doutoral: funções de direcção e coordenação global do curso, incluindo a atualização de conteúdos programáticos.

A UNL criou em 2012 uma Escola Doutoral, a qual define orientações gerais para os cursos de 3º ciclo, como, por exemplo, a criação de unidades relacionadas com a aquisição de competências transversais por parte dos estudantes.

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.

According to the statutes (UNL, FCT):

- The Rector, after hearing the Council of Deans, approves the study cycle(SC);
- Scientific Council of FCT issues pronouncements on the creation of a new SC and corresponding plan, and on the appointment of the SC Coordinator and Scientific Committee; approves SC reviews; approves allocation of academic service (DSD);
- Pedagogical Council of FCT issues pronouncement on the creation of the SC;
- Head of Department, having heard the Department Council: proposes the creation of SC and the respective Coordinator and Scientific Committee; elaborates the proposal of DSD; analyzes proposals of SC reviews;
- Coordinator, assisted by the Scientific Committee of the doctoral program: overall coordination of SC UNL has recently created a Doctoral School, which sets general guidelines for the doctoral programs, as, for instance, the creation of modules aimed at developing transferable skills.

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

Participação dos docentes (geral): representação nos Conselhos Científico e Pedagógico da FCT, no Conselho de Departamento, na Comissão Científica do programa doutoral, na Comissão da Qualidade do Ensino da FCT (CQE-FCT) e no Conselho da Qualidade do Ensino da UNL (CQE-UNL).

No programa doutoral há uma interação constante entre docentes e estudantes que facilita a discussão sobre a qualidade do programa. Para além disso, a Direção da Escola Doutoral da NOVA, ouvida a Graduate School Committee, propôs dois questionários, já aprovados pelo CQE-UNL, a serem preenchidos pelos estudantes, um dos quais destinado a avaliar a sua perceção sobre o contributo de cada unidade curricular para o processo de aprendizagem e o outro para avaliar a sua opinião sobre o programa de doutoramento e o processo de supervisão. Estes questionários serão implementados em 2013/14, o que aumentará a participação dos estudantes nos processos de tomada de decisão.

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.

Academic staff (general): representation in the Scientific and Pedagogical Councils, in the Department Council, in the Scientific Committee of the study program, in the FCT Teaching Quality Committee (FCT-TQC) and in the UNL Teaching Quality Council (UNL-TQC).

The interaction between students and staff is quite frequent in the doctoral program, which fosters the discussion on the programme quality. The Executive Board of NOVA Doctoral School, having heard the Graduate School Committee, has proposed two questionnaires to be filled by the students, one of them to gather their perception on the contribution of each curricular unit for the learning process and the other to ascertain their opinion on the global quality of the doctoral programme and of the supervision process. These questionnaires are to be launched in 2013/14 and will increase the student's participation in the decision making processes.

2.2. Garantia da Qualidade

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

Estruturas

- UNL: Conselho da Qualidade do Ensino (UNL-CQE), Gabinete de Apoio à Qualidade do Ensino, Escola Doutoral da NOVA;

- Faculdade (FCT): Comissão da Qualidade do Ensino, Responsável pela Garantia da Qualidade do Ensino (RGQE), Unidade de Gestão da Qualidade, Conselho de Departamento, Comissão Científica do programa doutoral, Comissão de Acompanhamento da Tese de Doutoramento

Mecanismos:

- Inquéritos aos estudantes sobre Unidades Curriculares (UC), programa de doutoramento e processo de supervisão (a iniciar em 2013/14).

- Relatório de monitorização anual do curso (2013/14).

O programa de doutoramento tem um regulamento que define as atribuições da Comissão Científica e da Comissão de Acompanhamento da Tese. Esta Comissão acompanha a evolução da investigação realizada e emite pareceres sobre a mesma.

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

Structures

- UNL: Teaching Quality Council (UNL-TQC) and Teaching Quality Office; NOVA Doctoral School;

- FCT: Teaching Quality Council, Responsible for Teaching Quality (RGQE), Quality Management Unit, Department Council, Scientific Committee of the doctoral program, Doctoral Thesis Advisory Board.

Mechanisms:

- Students surveys to assess the modules, the doctoral programme and the supervision process (starting in 2013/14).

- Annual monitoring report of the programme (2013/14).

The doctoral programme has regulations that define the responsibilities of the Scientific Committee and of the Thesis Advisory Board. This Board monitors the evolution of the research activities and issues pronouncements on their quality.

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

Sendo um processo transversal a toda a instituição, são vários os responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade do Ensino:

-UNL:

Vice-Reitor Professor João Paulo Goulão Crespo –Responsável pela Qualidade do Ensino dos 3os ciclos de estudos da UNL;

Conselho da Qualidade do Ensino da UNL, presidido por Sir William Wakeham, que tem por missão assegurar o funcionamento do Sistema de Garantia da Qualidade do Ensino da Universidade.

-FCT:

Subdiretor José Júlio Alferes - Representante da FCT na Graduate School Committee da Escola Doutoral;

Subdiretor Professor Jorge Lampreia – Responsável pela Garantia da Qualidade do Ensino da FCT;

Comissão da Qualidade do Ensino, presidida por um membro externo, Professor Carlos Costa - tem por missão assegurar o funcionamento do Sistema de Garantia da Qualidade do Ensino da FCT;

Coordenador e Comissão Científica do programa doutoral.

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

Being a transverse process across the whole institution, there are several academics responsible for implementing quality assurance mechanisms:

- At UNL:

Vice Rector Professor João Paulo Goulão Crespo – responsible for the teaching quality of UNL doctoral programmes;

UNL Teaching Quality Council, chaired by Sir William Wakeham, which ensures the operation of the teaching quality assurance system across the university.

- At FCT:

Vice-Dean Professor José Júlio Alferes - FCT representative in the Graduate School Committee of NOVA Doctoral School;

Vice-Dean Professor Jorge Lampreia – Responsible for the quality of teaching at FCT;

Teaching Quality Committee, chaired by an external member, Professor Carlos Costa, which ensures the operation of the teaching quality management system across the School;

Coordinator and Scientific Committee of the doctoral programme.

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

Como referido em 2.1.2, a recém-criada Escola Doutoral da NOVA propôs dois questionários, já aprovados pelo CQE-UNL, a serem preenchidos pelos estudantes de doutoramento a partir de 2013/14, um dos quais destinado a avaliar a sua perceção sobre o contributo de cada unidade curricular para o processo de aprendizagem e o outro para avaliar a sua opinião sobre o programa de doutoramento e o processo de supervisão. Para além disso, o Coordenador do programa doutoral deverá elaborar um relatório anual de monitorização (a partir de 2013/14) e proceder à autoavaliação periódica do programa.

O programa doutoral tem um regulamento que define as atribuições da Comissão Científica e da Comissão de Acompanhamento da Tese. A esta última compete acompanhar o progresso do trabalho de investigação do estudante até à submissão da tese.

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

As mentioned in 2.1.2, the Executive Board of NOVA Doctoral School has proposed two questionnaires to be filled by the students, one of them to gather their perception on the contribution of each curricular unit for the learning process and the other to ascertain their opinion on the global quality of the doctoral programme and of the supervision process. These questionnaires are to be launched in 2013/14. Additionally, the programme Coordinator should prepare the annual monitoring report of the programme (starting in 2013/14), as well as the periodical self-evaluation report.

The doctoral programme has regulations that define the responsibilities of the Scientific Committee and of the Thesis Advisory Board. This Board is responsible for monitoring the research progress of the student until the submission of the final thesis.

2.2.4. Ligação facultativa para o Manual da Qualidade

<sem resposta>

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

Os resultados dos questionários a serem preenchidos pelos estudantes de doutoramento a partir de 2013/14, bem como o relatório anual do programa doutoral, deverão ser analisados pelo Coordenador e pela Comissão Científica do programa. Esta análise permitirá definir as ações destinadas a melhorar os aspetos críticos. No ciclo seguinte de avaliação/monitorização tem de se analisar a implementação e os resultados das ações.

Independentemente desta periodicidade, compete ao Coordenador propor ações corretivas sempre que se verifique algum problema no funcionamento do programa doutoral.

A Comissão da Qualidade do Ensino da FCT procede à discussão global e avaliação de resultados, assim como à análise das ações de melhoria.

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

The results of the questionnaires answered by the students about modules, programme and supervision process, as well as the annual programme report, should be analyzed by the programme Coordinator and Scientific Committee. This analysis should lead to the definition of corrective/improvement actions aimed at improving the most critical aspects. In the next cycle of evaluation/monitoring the implementation and results of those actions have to be analyzed. Regardless of these periodical assessments, the programme Coordinator should implement corrective actions whenever a problem is detected during the (annual) operation of the study cycle.

The FCT Teaching Quality Committee has to analyze and evaluate the global results as well as the improvement actions.

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

Accreditado em 2010

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

Accreditation in 2010

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

3.1.1 Instalações físicas afectas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.).

Mapa VI. Instalações físicas / Mapa V. Spaces

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m ²)
Salas de aula (gerais) / Classrooms (general)	3806
Anfiteatros (gerais) / Auditoriums (general)	1912
Salas de estudo (gerais) / Study rooms (general)	2019
Salas de estudo com computadores (gerais) / Study rooms with computers (general)	666
Gabinetes de estudo individual / Individual Study Rooms	120
Gabinetes de estudo em grupo / Group Study Rooms	80
Biblioteca (1 sala de leitura informal, 1 sala de exposições, 1 auditório, 550 lugares de leitura) / Library (1 informal reading room, exhibition hall 1, auditorium 1, 550 seats of reading)	6500
Reprografia / Reprography	186
Laboratórios de ensino gerais / General teaching laboratories	339
Computer cluster	34
Laboratórios de ensino do DQ / DQ teaching laboratories	1630
Laboratórios de investigação do DQ / DQ research laboratories	3000

3.1.2 Principais equipamentos e materiais afectos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didácticos e científicos, materiais e TICs).

Mapa VII. Equipamentos e materiais / Map VII. Equipments and materials

Equipamentos e materiais / Equipment and materials	Número / Number
AES - espectroscopia de emissão atómica de chama	1
AES - espectroscopia de emissão atómica – câmara de grafite (graphite chamber)	1
Analizador DOC, SO ₄ , NO ₃ , NO ₂ e PO ₄ (Skalar) / DOC analyser	1
Analizador Elementar / elemental analyser	1
Balança de adsorção ISOSORP2000 (Rubotherm)/ Magnetic suspension balance	1
Balança analítica e de precisão (0,001 g)/Analytical and precision balance	8
Bioreatores com controlo (Biostat B plus) (Bioreactor with control	3
Calorimetria diferencial de varrimento –DSC/ Differential scanning calorimetry	1
Célula de fraccionamento de misturas líquidas por permeação a alta pressão / Cell to fractionate liquid mixtures by permeation high pressure	1
Computer Cluster	1
Conjunto de equipamentos diversos para Biologia Molecular / several equipments for molecular biology	1
Conjunto de equipamentos para Tecnologia de alta pressão / several equipments for high pressure technology	1
Cristalografia de RX / RX crystallography	1
Culturas celulares (fluxo laminar, autoclave, incubadora, microscópio) / Cell cultures (laminar flow , autoclave, incubator, microscope)	1
Eletrofisiologia Celular / celular electrophysiology	1
Eletroquímica / electrochemistry	6
EPR - Ressonância Paramagnética Eletrónica	1
Equipamento de Espectroscopia de relaxação dielétrica, Novocontrol GmbH frequência de operação 0.01 Hz a 1 MHz, temperatura -150 a +300 °C. / dielectric relaxation spectroscopy	1
Equipamento para caracterização da textura de sólidos / Solid texture characterization equipment	1
Espalhamento de Luz Dinâmico / Dynamic Light Scattering	1
Espectrofluorometria / spectrofluorimetry	4
Espectroscopia de Infra -Vermelho / IR spectroscopy	5

Espectroscopia de UV-Vis /UV-Vis spectroscopy	18
Espectroscopia Mossbauer / mossbauer spectroscopy	1
Espectroscopia Stopped-Flow / Stopped-Flow spectroscopy	2
Fluorescência Resolvida no Tempo / time-resolved spectroscopy	1
Forno de Hibridação (Boekel Scientific) (hidridation oven	1
GC - Cromatografia Gás-Líquido (capilar e empacotamento)	12
GC/MS (TOF e Quadropolo)	7
GCxGC-FID - Cromatografia Gás-Líquido multidimensional abrangente	1
HPLC – Cromatografia líquida de alta eficiência (IR, UV/Vis, Fluorescência, condutividade)	18
HPLC/MS	2
ICP-AES Espectroscopia de emissão atômica por plasma induzido	1
Incubadora com temperatura controlada (JP Selecta WY-200) /incubator with controled temperature	1
Instalação de Extração Líquido-Líquido (Armfield) / Liquid-liquid extraction instalation	1
Instalação de extração supercrítica de sólidos; autoclave 300 mL; caudal de circulação de 2 kg/h / SFC of solids instalation	1
Instalação de Instrumentação e Controlo de Processos (Armfield) (instrumentation instalation and process control	1
Instalação Piloto de Engenharia Bioquímica / Biochemical engineering pilot instalation	1
Instalação piloto de fracionamento de misturas líquidas com fluidos supercríticos	1
Instalação Piloto: reactor, coluna de destilação, caldeira, permutador calor, torre de refrigeração / Plot Installation:: reactor, distillation column, boiler, heat exchanger, cooling tower	1
Liofilizador / Freeze Dryers -Lyophilizers	2
MALDI/TOF/TOF	1
MDGC/MS-FID - Cromatografia Gás-Líquido multidimensional com MS e com FID	1
Microscópios (Nikon, Olympus) / Microscopes	2
Nariz Electrónico (AromaScan) / electronic nose	1
Porosímetro de mercúrio (Autopore IV Micromeritics) / mercury porosimeter	1
RMN - Ressonância Magnética Nuclear	3
SFC -Cromatografia em Fluido Supercrítico	1
Sistema AFS NO3+NO2 e DOC (Skalar)	1
TPD/ TPR (Micromeritics 2900) Calorímetro diferencial de varrimento TA, Q2000 com MDSC Temp -160 a 400 °C.	1

3.2 Parcerias

3.2.1 Eventuais parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

As parcerias internacionais mantidas pelos docentes e investigadores envolvidos no ciclo de estudos incluem a participação em conferências e congressos internacionais, bem como assistência a seminários proferidos por investigadores estrangeiros. Este contacto inicia-se logo no ano curricular (1º ano) e é extensível aos anos subsequentes onde as visitas de alunos a outras instituições internacionais é prática frequente.

3.2.1 International partnerships within the study programme.

As a result of international collaborations maintained by the teachers and researchers involved in the study cycle, international partnerships include participation in international conferences and congresses as well as assistance to seminars by foreign researchers.

In addition to this, visits and training periods at international laboratories by the PhD students are frequent.

3.2.2 Colaborações com outros ciclos de estudos, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.

As colaborações dentro da FCT-UNL estabelecem-se a diferentes níveis: (i) oferta de UCs optativas, lecionadas por outros departamentos; (ii) realização de dissertação em co-orientação com docentes de outros departamentos. No contexto da UNL, existem ainda parcerias com o ITQB/IBET e a NOVA School of Economics. Os alunos podem também realizar tese em Instituições fora da UNL. Os alunos são igualmente expostos a personalidades externas à FCT-UNL através da participação em seminários organizados no âmbito das unidades curriculares ou outro (por ex: ciclo de conferências).

3.2.2 Collaboration with other study programmes of the same or other institutions of the national higher education system.

Collaborations within the FCT-UNL occur at different levels: (i) optional UCs taught by other departments, (ii) Thesis with co-supervision of teachers from other departments. UNL, is still partnered with ITQB/IBET and NOVA School of Economics. Students can also conduct their thesis at institutions outside of UNL. Students also contact with researchers from outside the FCT-UNL through their participation in seminars within the scope of UC or open to the society in general.

3.2.3 Procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos.

A promoção de cooperação interinstitucional é conseguida através da apresentação pública dos projectos de Tese no final

do 1º ano, seminários realizados no âmbito das UC de Módulos Especializados, apresentação anual do trabalho ao longo do período da realização da Tese de Doutoramento e apresentação Pública da Dissertação. Neste último caso, os orientadores e co-orientadores estão presentes bem como os membros das Comissões de Acompanhamento. Relativamente às apresentações públicas efectuadas no âmbito das UC Módulos Especializados e Projecto de Tese, são convidados a assistir docentes e investigadores da FCT ou de instituições externas (ex: ITQB, IBET, UPorto, IST, IMM, ISCE Egas Moniz). São ainda efectuadas reuniões com alunos para esclarecimento de oportunidades ERASMUS e temas de tese no exterior ou em parceria.

3.2.3 Procedures to promote inter-institutional cooperation within the study programme.

The promotion of inter-institutional cooperation is achieved through the public presentation of thesis projects at the end of the 1st year, seminars held within the framework of the Specialized Modules, annual presentation of work done over the duration period of the PhD thesis and public presentation of the dissertation.

In the last case, the supervisors and co-supervisors are present as well as the members of the Monitoring Committees. With regard to the public presentations carried out within the framework of Specialized Modules and thesis Projects, teachers and researchers of FCT or from external institutions (e.g. ITQB, IBET, UPorto, IST, IMM, ISCE Egas Moniz) are invited to attend. Meetings are also carried out with presence of students for divulgation of ERASMUS and proposed research themes for PhD Thesis, which can be carried out abroad or in partnership.

3.2.4 Práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.

Os alunos podem realizar tese em empresa ou em parceria empresa/universidade, sendo que há esforço consciente dos docentes para promover esta prática. São convidadas personalidades externas ligadas ao setor empresarial para proferir seminário dirigido a alunos no âmbito da UC empreendedorismo. Existem trabalhos de investigação em curso no âmbito da UC Tese (e.g. STAB_VIDA)

3.2.4 Relationship of the study programme with business network and the public sector.

Students may conduct their PhD thesis at companies or in partnership company/university, a practice strongly promoted by teachers. External personalities connected to the business sector are invited to present seminars within the scope of the entrepreneurship UC. Presently (e.g. STAB_Vida)

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - Pedro Miguel Ribeiro Viana Baptista

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

Pedro Miguel Ribeiro Viana Baptista

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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 - Virgílio António da Cruz Machado

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

Virgílio António da Cruz Machado

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

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

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 Alberto Gomes Salgueiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Carlos Alberto Gomes Salgueiro

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

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

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 - João Carlos dos Santos Silva e Pereira de Lima

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
João Carlos dos Santos Silva e Pereira de Lima

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

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

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 Ascensão Carvalho Fernandes Miranda Reis

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Maria Ascensão Carvalho Fernandes Miranda Reis

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

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

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 - Isabel Maria Rola Coelho

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Isabel Maria Rola Coelho

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

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

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](#)

4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático após submissão do guião)

4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos / Study cycle's academic staff				
Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Pedro Miguel Ribeiro Viana Baptista	Doutor	Human Molecular Genetics	100	Ficha submetida
Virgílio António da Cruz Machado	Doutor	Computer Integrated Manufacturing	100	Ficha submetida
Carlos Alberto Gomes Salgueiro	Doutor	Bioquímica	100	Ficha submetida
João Carlos dos Santos Silva e Pereira de Lima	Doutor	Química	100	Ficha submetida
Maria Ascensão Carvalho Fernandes Miranda Reis	Doutor	Engenharia Bioquímica	100	Ficha submetida
Isabel Maria Rola Coelho	Doutor	Engenharia Química/ Operações e Fenómenos de Transferência	100	Ficha submetida
			600	

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos

4.1.3.1.a Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição

4.1.3.1.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

100

4.1.3.2.a Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos

6

4.1.3.2.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

100

4.1.3.3.a Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com grau de doutor

6

4.1.3.3.b Percentagem de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com grau de doutor (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

100

4.1.3.4.a Número (ETI) de docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano

<sem resposta>

4.1.3.4.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (campo de preenchimento automático calculado após a submissão do formulário)

<sem resposta>

4.1.3.5.a Número (ETI) de docentes do ciclo de estudos não doutorados com grau de mestre (pré-Bolonha)

<sem resposta>

4.1.3.5.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos não doutorados com grau de mestre (pré-Bolonha) (campo de preenchimento automático calculado após a submissão do formulário)

<sem resposta>

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

Em 16 de Agosto de 2010 foi publicado em DR (2ª Série, nº 158) o Regulamento nº 684/2010 relativo à Avaliação do Desempenho e Alteração do Posicionamento Remuneratório dos docentes da UNL-Universidade Nova de Lisboa. A avaliação de desempenho abrange todos os docentes da UNL, tem em conta a especificidade de cada área disciplinar e considera todas as vertentes da respetiva atividade:

- a) Docência (e.g., diversidade de disciplinas ensinadas; disponibilização de material pedagógico; orientação de Dissertações de Mestrado e de Teses de Doutoramento; participação em júris);*
- b) Investigação científica, desenvolvimento e inovação (e.g., coordenação e participação em projetos de investigação e direção de unidades de investigação; publicação de artigos e livros; comunicações em congressos científicos; participação em órgãos de revistas científicas; patentes; participação em comissões, organizações ou redes científicas);*
- c) Tarefas administrativas e de gestão académica;*
- d) Extensão universitária, divulgação científica e prestação de serviços à comunidade (e.g., prémios e distinções académicas; relatórios no âmbito do estatuto da carreira docente; serviços prestados a outras entidades).*

As ponderações a considerar em cada vertente são as seguintes:

- a) Docência — entre 20 % e 70 %;*
- b) Investigação científica, desenvolvimento e inovação — entre 20 % e 70 %;*
- c) Tarefas administrativas e de gestão académica — entre 10 % e 40 %;*
- d) Atividades de extensão universitária, divulgação científica e prestação de serviços à comunidade — entre 5% e 40%.*

A avaliação positiva é expressa numa escala de três posições (mínimo de 3 pontos e máximo de 9 pontos).

Compete ao Conselho Científico a condução do processo de avaliação de desempenho.

Compete ao Conselho Pedagógico pronunciar-se na generalidade sobre o processo de avaliação de desempenho.

Compete ao Reitor da UNL homologar os resultados da avaliação do desempenho.

A avaliação do desempenho é feita uma vez em cada triénio, sem prejuízo da monitorização anual, e releva para os seguintes efeitos:

- a) Contratação por tempo indeterminado dos professores auxiliares;*

b) Renovação dos contratos a termo certo dos docentes não integrados na carreira;

c) Alteração do posicionamento remuneratório.

Os docentes que acumulem um mínimo 18 pontos nas avaliações de desempenho deverão ter uma alteração do posicionamento remuneratório. Os docentes com avaliação considerada insuficiente em dois triénios consecutivos poderão sofrer as consequências previstas no Estatuto Disciplinar dos Trabalhadores que exercem Funções Públicas.

A FCT elaborou o seu Regulamento em consonância com o da UNL, tendo definido métricas específicas para as áreas da Ciência e Engenharia. O Regulamento da FCT já foi aprovado e publicado no DR, 2ª Série, nº 193 de 4 de outubro 2012 (Despacho 13109/2012).

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

The rules for Performance Evaluation and Amendment of Position Remuneration of academic staff of UNL Universidade Nova de Lisboa were officially published in August 16, 2010 (Regulation 684/2010).

The regulation concerns the performance of the UNL academic staff in order to evaluate it based on merit and improve its quality.

The performance evaluation covers all UNL academic staff, takes into account the specifics of each subject area and considers all aspects of their business:

a) Teaching (e.g., diversity of subjects taught, availability of teaching materials, supervision of Master and PhD Theses, participation in boards of academic juries);

b) Scientific research, development and innovation (e.g., coordination and participation in research projects and coordination of research units, publication of scientific articles and books, conference papers, participation in bodies of scientific journals, patents, participation in scientific committees, organizations or networks);

c) Administrative and academic management activities (e.g., participation in bodies of UNL and UNL academic units);

d) Extension activities, scientific dissemination and services delivery to the community (e.g., academic honours and awards, reports in the status of the teaching profession, services provision to other entities).

The weights assigned to the above dimensions are:

a) Teaching - between 20% and 70%;

b) Scientific research, development and innovation - between 20% and 70%;

c) Administrative and academic management activities- between 10% and 40%;

d) Extension activities, scientific dissemination and services delivery to the community - between 5% and 40%.

The positive evaluation is expressed on a scale of three positions (minimum of 3 points and a maximum of 9 points).

At the academic unit level, the Scientific Council conducts the performance evaluation process and the Pedagogical Council issues an overall appreciation of it. The UNL Rector approves the results of the performance evaluation.

Performance evaluation is carried out once every three years, subject to annual monitoring, and is relevant for the following purposes:

a) Contract of assistant professors for an indefinite period;

b) Renewal of temporary contracts for teachers that are not integrated in the regular academic career;

c) Change of salary position.

The salary position of teachers who accumulate a minimum of 18 points in performance evaluation may be upgraded.

Teachers with performance evaluation considered insufficient in two consecutive three-year periods may suffer the consequences outlined in the Disciplinary Statute of Civil Servants.

FCT has developed its regulations in accordance with UNL's rules, having defined specific evaluation metrics for the Science and Engineering areas. The FCT regulations were already approved and officially published on the 4th of October 2012 (DR, 2nd Series, 193).

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

https://docs.google.com/a/fct.unl.pt/folderview?id=0BzIzjiVTzvQPd0pXVXE2OWpVWEE&usp=drive_web

4.2. Pessoal Não Docente

4.2.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afecto à leccionação do ciclo de estudos.

O DQ tem actualmente um quadro pouco numeroso, mas eficiente, de pessoal não docente. Incluem-se aqui os funcionários da administração pública assim como bolseiros e técnicos contratados pelo centro de investigação. Distribuem-se pelo secretariado (7), pelos laboratórios de ensino (8), prestando apoio directo às aulas práticas leccionadas no Departamento, e no apoio informático (2). O ciclo de estudos conta ainda com o apoio de 5 técnicos contratados pelo centro de investigação e integrados nos laboratórios de análises do centro. Prestam apoio analítico às aulas laboratoriais e na dissertação.

O DCV conta com apoio de secretariado (1), laboratórios de ensino (2) e laboratórios de investigação que prestam apoio a trabalho de investigação e dissertação (2).

O DQ e DCV conta ainda com o apoio dos serviços gerais da FCT/UNL, nomeadamente os Serviços Técnicos Oficiais, o Serviço de Planeamento, os Serviços Académicos e o Serviço de Informática.

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

The chemistry department (DQ) currently has a slightly numerous but efficient frame of non-teaching staff. They are distributed by the secretariat (7) and the teaching laboratories (8) where they providing direct support for classes taught by Department and computer support (2). The course has also the support of five technicians hired by the research center and integrated in the laboratories of the center. Provides analytical support to laboratory classes and in the experimental part of the thesis.

DCV has got 1 secretariat, teaching labs support (2) and research lab supporting research and labs with projects (2)

DQ and DCV also have the support of the general services of FCT/UNL, including Technical Services, the Planning Service,

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

Cerca de 70% possuem como habilitação o ensino secundário ou inferior; 9% são licenciados e 21 % o grau de Mestre

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

70% hold secondary school diplomas or less; 9% hold a bachelor or licenciatura and 21% MSc.

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

A avaliação do pessoal não docente é efetuada segundo o SIADAP – Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Função Pública, o qual assenta na definição de objetivos institucionais que são desdobrados pela organização. Os objetivos a atingir por cada funcionário administrativo ou técnico são definidos no início de cada ano e estão alinhados com os objetivos estratégicos da instituição. A progressão do funcionário, a existir, dependerá da avaliação anual que é feita em função do cumprimento das metas fixadas.

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

The performance of non-academic staff is based on SIADAP-Integrated System for Performance Evaluation of Public Administration. SIADAP requires the definition and deployment of institutional objectives. The goals to be attained by the non-academic staff are aligned with the institution strategic objectives and are defined at the beginning of each year. The career progression of staff depends on their yearly evaluation, which is based on the degree of accomplishment of the pre-defined goals.

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

Ações de formação destinadas a melhorar a qualificação do pessoal não docente: uso de processadores de texto, folhas de cálculo, programas informáticos de gestão, cursos nas áreas da acreditação, controlo de qualidade e validação de métodos, assim como cursos de utilização de equipamento de laboratório altamente especializado.

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

Training activities to improve the qualifications of the non academic staff: using of word processors, Spread sheets, computer programs for management, and course in the areas of accreditation, quality control and validation methods, as well as courses in the use of highly specialized lab equipment.

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, idade, região de proveniência e origem socioeconómica (escolaridade e situação profissional dos pais).

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	20
Feminino / Female	80

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	0
24-27 anos / 24-27 years	60
28 e mais anos / 28 years and more	40

5.1.1.3. Por Região de Proveniência

5.1.1.3. Caracterização por região de proveniência / Characterisation by region of origin

Região de proveniência / Region of origin	%
Norte / North	0
Centro / Centre	0
Lisboa / Lisbon	100
Alentejo / Alentejo	0
Algarve / Algarve	0
Ilhas / Islands	0
Estrangeiro / Foreign	0

5.1.1.4. Por Origem Socioeconómica - Escolaridade dos pais

5.1.1.4. Caracterização por origem socioeconómica - Escolaridade dos pais / By Socio-economic origin – parents' education

Escolaridade dos pais / Parents	%
Superior / Higher	75
Secundário / Secondary	0
Básico 3 / Basic 3	0
Básico 2 / Basic 2	0
Básico 1 / Basic 1	25

5.1.1.5. Por Origem Socioeconómica - Situação profissional dos pais

5.1.1.5. Caracterização por origem socioeconómica - Situação profissional dos pais / By socio-economic origin – parents' professional situation

Situação profissional dos pais / Parents	%
Empregados / Employed	66.7
Desempregados / Unemployed	0
Reformados / Retired	33.3
Outros / Others	0

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular / Number of students per curricular year

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
Doutoramento	5
	5

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 cycle demand

	2011/12	2012/13	2013/14
N.º de vagas / No. of vacancies	15	10	10
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	1	5	0
N.º colocados / No. enrolled students	1	5	0
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	1	5	0
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

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

De acordo com o Regulamento Geral dos Ciclos de Estudos Conducentes ao Doutoramento da FCT-UNL, os alunos do curso de doutoramento são avaliados pela Comissão Científica (CC) do Programa no momento do seu ingresso, no que respeita às suas actividades e formação anteriores, em função das quais aquela CC decidirá sobre a atribuição de unidades curriculares a cada aluno. Na sequência dessa avaliação, são preparadas, em conjunto com o orientador científico, as propostas dos planos de estudos de cada aluno.

O trabalho de investigação desenvolvido no Projeto de Tese é acompanhado por uma Comissão de Acompanhamento de Tese, que avalia a viabilidade do plano de tese, e propõe alterações. A Comissão é constituída pelo orientador científico e por dois professores, investigadores doutorados ou especialistas de mérito reconhecido, nomeados pelo coordenador do ciclo de estudos, sob proposta do orientador e ouvida a respectiva CC

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

According to the Regulation for 3rd Cycle at FCT/UNL, students enrol after evaluation by the Scientific Committee (SC) based on previous experience and education, upon which the SC will judge the possibility of equivalence and UC to be taken. Together with the PhD adviser the curricular plan is devised.

The research work within "Projeto de Tese" (Thesis Project) is judged by Thesis Committee (CT) that evaluates the proposal and the work plan. CT, nominated by the Coordinator, is constituted by the adviser, and to PhDs (Professor or Researcher) following consultation of the Adviser.

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

A FCT tem uma secção de Aconselhamento Vocacional e Psicológico para:

- Acolher e apoiar os estudantes na sua integração na FCT;*
- Efetuar o aconselhamento vocacional e psicológico dos estudantes;*
- Apoiar os estudantes na gestão do tempo, nos métodos de aprendizagem e noutros aspetos psicopedagógicos e ou terapêuticos;*
- Desenvolver iniciativas que visem a melhoria das condições educativas e de vivência dos estudantes portadores de deficiência física e sensorial.*

Adicionalmente, os orientadores apoiam os estudantes de doutoramento na sua integração.

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

FCT has a Vocational and Psychological Counselling service to:

- Welcome and support students in their integration;*
- Provide vocational and psychological counselling for students,*
- Support students in time management and learning methods and other psycho-pedagogical or therapeutic issues;*
- Develop initiatives to improve the educational conditions and social life in the Campus of students with disabilities.*

Additionally, the supervisors also support the PhD students in their integration.

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

Na FCT existe a Secção de Apoio ao Estudante—Integração na Vida Ativa, a qual desenvolve, essencialmente, as seguintes atividades:

- Promoção da inserção laboral de estudantes e diplomados;*
- Divulgação de ofertas de emprego, estágios, concursos, cursos de pós-graduação e profissionais, programas de apoio à criação de autoemprego, bolsas de investigação ou de outro tipo em Portugal e no estrangeiro;*
- Divulgação de informação sobre estudantes finalistas e diplomados, incluindo os respetivos CV, para efeitos de integração na vida profissional;*
- Apoio a empresas no recrutamento de estudantes e de diplomados, através da organização, ao longo do ano, de apresentações e de entrevistas para recrutamento e da afixação de anúncios de recrutamento nas instalações da FCT e através da Internet;*

Existe uma plataforma de emprego online (<http://emprego.fct.unl.pt>) onde os estudantes e diplomados se inscrevem para receberem e responderem a ofertas de emprego e/ou estágio.

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

At FCT the Student Support Section—Integration in working life develops the following activities:

- Promotion of insertion of students and graduates into the labor market;*
- Dissemination of information about vacancies, internships, contests, postgraduate and professional study programmes, programmes to support the creation of self-employment, research grants or other grants in Portugal and abroad;*
- Dissemination of information about students and graduates, including the respective curricula vitae, with the purpose of integrating them into the job market;*
- Support companies in the recruitment of students and graduates through organization of presentations and interviews, carried out throughout the year, and posting of recruitment advertisements on FCT premises and in the Internet;*

In addition, there is an online job platform (<http://emprego.fct.unl.pt>) through which students and graduates can receive job and/or internships offers and apply for them.

5.2.4. Utilização dos resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes na melhoria do processo de ensino/aprendizagem.
Não aplicável nesta fase. Os primeiros inquéritos formais, definidos pela Escola Doutoral da UNL, serão efetuados em 2013/14 e os respetivos resultados serão analisados e usados para a definição de ações corretivas que melhorem o processo de ensino/aprendizagem.

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

Not applicable at this stage. The first formal inquiries, defined by the UNL Doctoral School, will be launched in 2013/14 and their results will be analyzed and used to define corrective actions aimed at improving the teaching/learning process.

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

A FCT tem um Coordenador geral Erasmus e coordenadores/área científica. A Divisão Académica - Acolhimento e Mobilidade assegura os processos inerentes à Mobilidade (nacional e internacional), nas várias vertentes. Promove a divulgação dos acordos bilaterais existentes junto de docentes, não docentes e discentes, incentivando a mobilidade, trata da renovação de todos os Acordos e apoia o estabelecimento de novos. Promoção: Outgoing- Sessão anual (dias antes da abertura das pré-candidaturas) sobre a Mobilidade Erasmus, destinada a todos os estudantes interessados. Conta com o testemunho de estudantes que já fizeram um período de estudos Erasmus. Incoming- Sessão de Boas Vindas no início do ano letivo, com visita guiada ao Campus da FCT, e um Tour guiado por Almada e Caparica. O plano de estudos a cumprir na universidade de acolhimento é previamente aprovado pelas 2 instituições envolvidas. Creditação de conhecimentos: garantida equivalência às unidades curriculares oferecidas na FCT.

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

FCT has a general Erasmus Coordinator and coordinators/scientific study area. The Academic Division – Lodging and Mobility ensures all processes pertaining national and international Mobility in its various forms, promotes the dissemination of existing bilateral agreements among teachers, non-teaching staff and students, encouraging mobility; ensures renovation of agreements and gives support to the establishment of new ones. Promotion: Outgoing- Annual Session (days before the opening of pre-applications) on Erasmus Mobility, addressed to all interested students. It counts on the direct testimony of students who have experienced an Erasmus study period. Incoming- Welcome Session at the beginning of the school year, followed by a guided visit to FCT Campus, and a Guided Tour (Almada, Caparica). Study plans to be carried out at host University need prior approval by both institutions involved. Crediting of acquired knowledge: granted by equivalences on curricular units offered at FCT.

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.

Foi adoptado um regime de funcionamento semestral para o curso de doutoramento, à semelhança da generalidade dos cursos das outras universidades portuguesas e europeias, com as quais a UNL promove intercâmbio de alunos, correspondendo a cada semestre 30 ECTS. No 1º ano do Programa, a componente curricular de 60 ECTS que confere o Diploma de Estudos Avançados está estruturada do seguinte modo:

- 30 ECTS correspondentes à unidade curricular Projeto de Tese, dedicada a trabalho de investigação;*
- 3 ECTS correspondentes à unidade curricular Empreendedorismo e Comercialização;*
- 27 ECTS para as unidades curriculares optativas*

O peso atribuído à unidade curricular Projeto de Tese (30 ECTS) pretende valorizar o trabalho de investigação desde o início do Programa de Doutoramento, o qual poderá ser desenvolvido por aqueles alunos que pretendam prosseguir os seus estudos conducentes ao grau de Doutor. O trabalho de investigação desenvolvido na unidade curricular Projeto de Tese é apresentado publicamente em seminário, tido como componente de avaliação.

O estudante pode obter até 18 ECTS (dos 27) mediante processos de equivalência, por reconhecimento de formação prévia relevante. A análise da relevância da formação prévia do estudante será da responsabilidade da Comissão Científica do Programa Doutoral que, para o efeito, ouvirá o Tutor do estudante. Pelo menos 9 ECTS do total dos 27 ECTS opcionais serão obtidos pelo estudante mediante realização de unidades curriculares recomendadas pelo Tutor/Orientador prospectivo. Estas unidades deverão complementar a formação do estudante face ao tema que deseja perseguir na sua tese, deverão permitir o aprofundamento de tópicos específicos e a exploração de áreas afins numa perspectiva interdisciplinar. A oferta de unidades curriculares da área sócio-económica e gestão, como são exemplos a disciplina obrigatória Empreendedorismo e Comercialização, pretendem incutir no aluno a competência de promover o progresso tecnológico, social ou cultural, em contexto académico e/ou profissional.

Reconhecendo a importância primordial do trabalho de investigação conducente à elaboração de uma Dissertação de Doutoramento original, são atribuídos 180 ECTS à unidade curricular Tese, com uma distribuição de 60 ECTS nos 2º, 3º e 4º anos

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 PhD course follows a semester organization similarly to other EU and International Universities with which FCT/UNL promotes students Exchange programs, each semester is 30 ECTS. The 1st year, granting a Advanced Study course (60 ECTS) is organized:

- 30 ECTS Projeto de Tese (PT)
- 3 ECTS Empreendedorismo e Comercialização
- 27 ECTS elective courses

The 30 ECTS of PT allows valorization of research work since the beginning of the Program, which may be further developed by those students continuing to PhD. The work under PT is publicly presented in a seminary and is evaluated.

18/27 ECTS may be granted under na equivalence scheme of relevant prior education and experience. The Program CC will evaluate the student proposal and CV together with the tutor. 9 ECTS will be taken by students in agreement with advisor/tutor. These courses should reinforce skills in the area of the prospective thesis and overlapping areas towards a multidisciplinary education.

Courses from social-economy (e.g. Empreendedorismo e Comercialização) aim at development of skills in technology development in academia and/or industry.

Regarding the effective workload towards a Thesis, the research project encompasses 180 ECTS, 60 ECTS during each the 2nd, 3rd and 4th years.

6.1.2. Demonstração de que a estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha.

A estrutura do PDBt foi elaborado tendo em conta a mobilidade no espaço europeu e os programas em área afim nas universidades congéneres europeias, cujo curso de Doutoramento tem duração equivalente bem como o trabalho de dissertação.

O PDBt foi estruturado com um Curso de Doutoramento (60 ECTS) e Dissertação (180 ECTS) em que o desenvolvimento é claramente focado no trabalho do alunos.

Todas as estimativas de ECTS estão de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, que estabelece os Princípios Reguladores de Instrumentos para a Criação do Espaço Europeu de Ensino Superior, nomeadamente no seu artigo 5.º, bem como com o Regulamento de Aplicação do Sistema de Créditos Curriculares à Universidade Nova de Lisboa, consoante o Aviso n.º 10646/2005, de 24 de Novembro.

6.1.2. Demonstration that the curricular structure corresponds to the principles of the Bologna process.

The curricular structure of PDBt was elaborated in agreement with what is in practice in the equivalent European Universities so as to allow intra-europe mobility of students and professors. Therefore, PDBt was structured around a 60 ECTS course and 180 ECTS Thesis/research project, clearly focused on the work of students.

All ECTS calculations are in agreement with Decreto-Lei n.º 42/2005 and Regulamento de Aplicação do Sistema de Créditos Curriculares à Universidade Nova de Lisboa (Aviso n.º 10646/2005, de 24 de Novembro).

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

As bases de garantia da qualidade da UNL, definidas pelo Conselho de Garantia da Qualidade do Ensino (CQEUNL), preveem que as revisões curriculares sejam efetuadas de 5 em 5 anos ou de 6 em 6 anos. No entanto, podem ser feitas revisões sempre que tal se justifique (e.g., orientações estratégicas da Escola, recomendações decorrentes de avaliações efetuadas por entidades externas).

A atualização científica e de métodos de trabalho é realizada pelos responsáveis das unidades curriculares e pelos restantes docentes de acordo com os últimos desenvolvimentos científicos e as boas práticas de ensino e aprendizagem. A tese, pela sua natureza, centra-se em temas de investigação que têm de ser permanentemente atualizados e tem de contribuir para o avanço do conhecimento no domínio em causa.

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

The quality assurance guidelines defined by the UNL Teaching Quality Council (UNL-TQC) predict that the curricular reviews are carried out every 5 or 6 years. However, reviews can be undertaken when justified (e.g. strategic guidelines of the School, recommendations resulting from evaluations conducted by external entities).

The update of scientific and work methodologies is carried out by those responsible for the courses and the other professors according to the latest scientific developments and best practices of teaching and learning. The thesis, by its nature, focuses on research topics that have to be permanently updated and should contribute to the knowledge advancement of the particular area under investigation.

6.1.4. Modo como o plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica.

Durante o projeto de Tese os alunos são envolvidos na elaboração de planos de trabalho de investigação, registo de literatura e preparação de trabalho de investigação. Delineando o plano de Tese, discutindo e apresentando perante os pares. O Trabalho de Dissertação é exclusivamente realizado em ambiente de investigação científica e tecnológica.

6.1.4. Description of how the study plan ensures the integration of students in scientific research.

Thesis project allows students to elaborate, plan and lay down the basic principles of their future research work. Focused on literature review, discussion and presentation of their plan to the community. Dissertation/Thesis is solely performed in research (R&D) environment.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa IX - Tese em Biotecnologia / Thesis in Biotechnology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tese em Biotecnologia / Thesis in Biotechnology

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Pedro Miguel Ribeiro Viana Baptista - OT: 63h

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Todos os docentes do Doutoramento em Biotecnologia - OT: 63h

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

A Tese deverá contribuir para o avanço do estado da arte no domínio em que é realizada. O trabalho realizado deverá ser publicável em revistas internacionais com revisão prévia. Tal como acontece nas mais prestigiadas universidades americanas com as quais a FCT-UNL tem parcerias, espera-se conseguir inculzir nos estudantes, cada vez mais, a preocupação de realizar trabalho de alta qualidade científica que tenha impacto na sociedade. Os mecanismos e tempos de divulgação dos resultados científicos alcançados no âmbito da Tese deverão ter a flexibilidade necessária para acomodar a criação de propriedade industrial e acordos de confidencialidade com empresas que possam estar associadas ao trabalho de tese. Será sempre estimulado o estabelecimento/reforço de relações com empresas, com vista à valorização dos resultados de I&D.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The Thesis should contribute to advancing the state-of-the-art in its area. The work should be publishable in specialized international journals with peer review. As in the prestigious American universities with which FCT-UNL has partnerships, it is expected to increasingly induce the students to doing high quality work that can have impact on society. The mechanisms and timing of publication of the results obtained within the scope of the thesis should be flexible enough to accommodate the creation of intellectual property and the signing of non-disclosure agreements with companies that may be associated with the thesis work. The establishment/strengthening of relationships with enterprises will be fostered with a view to the valorization of R&D results

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 da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

não aplicável

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

not applicable

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 principal:

not applicable

Mapa IX - Projeto de Tese em Biotecnologia / Thesis Project in Biotechnology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Projeto de Tese em Biotecnologia / Thesis Project in Biotechnology

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Pedro Miguel Ribeiro Viana Baptista - OT: 84h

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n/a

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

A unidade curricular obrigatória de Projecto de Tese (30 ECTS) tem um papel fundamental de ajuda ao estudante na escolha de um tema da tese e, mesmo quando o estudante já tem um tema em mente, no estabelecimento de um plano de estudos ajustado à sua formação prévia e ao tema que se propõe desenvolver. No final desta unidade, o programa de trabalho, acompanhado e validado pelo Orientador prospectivo, será entregue à Comissão Científica do Programa.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The mandatory unit Thesis Project (30 ECTS) plays an important role in helping the student select a theme. And even when the student has already in mind a topic for the thesis, this unit allows the setting up of a plan of studies tuned to the background of the student and the theme to be developed. At the conclusion of the Thesis Project, the work plan that has been followed and validated by the prospective Thesis Advisor will be submitted to the Scientific Committee of the Program.

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 da unidade curricular.

não aplicável

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

not applicable

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

não aplicável

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

not applicable

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 principal:

not applicable

Mapa IX - Empreendedorismo / Entrepreneurship

6.2.1.1. Unidade curricular:

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Virgílio António da Cruz Machado - TP:56h; OT:12h

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

n/a

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

O curso pretende motivar os alunos para o empreendedorismo e para a necessidade da inovação tecnológica. O programa cobre vários tópicos que são importantes para a adoção de uma cultura aberta aos riscos suscitados em processos de criação de novos produtos ou atividades que exigem características empreendedoras.

No final desta unidade curricular, os alunos deverão ter desenvolvido um espírito empreendedor, uma atitude de trabalho em equipa e estar aptos a:

- 1) Identificar ideias e oportunidades para empreenderem novos projetos;*
- 2) Conhecer os aspetos técnicos e organizacionais inerentes ao lançamento dos projetos empreendedores;*
- 3) Compreender os desafios de implementação dos projetos (ex: mercado, financiamento, gestão da equipa) e encontrar os meios para os ultrapassar;*
- 4) Expor a sua ideia e convencer os stakeholders.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course is intended to motivate students for entrepreneurship and the need for technological innovation. It covers a list of topics and tools that are important for new venture creation as well as for the development of creative initiatives within existing enterprises. Students are expected to develop an entrepreneurship culture, including the following skills:

- 1) To identify ideas and opportunities to launch new projects;*
- 2) To get knowledge on how to deal with technical and organizational issues required to launch entrepreneurial projects;*
- 3) To understand the project implementation challenges, namely venture capital and teamwork management, and find the right tools to implement it;*
- 4) To show and explain ideas and to convince stakeholders.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

O empreendedorismo como estratégia de desenvolvimento pessoal e organizacional. Processos de criação de ideias. A proteção da propriedade intelectual: patentes e formalismos técnicos. A gestão de um projeto de empreendedorismo: planeamento; comunicação e motivação; liderança e gestão de equipas Marketing e inovação para o desenvolvimento de novos produtos e negócios. O plano de negócios e o estudo técnico-financeiro. Financiamento e Sistemas de Incentivos: formalidades e formalismos. A gestão do crescimento e o intra-empreendedorismo.

6.2.1.5. Syllabus:

Strategy for entrepreneurship. Ideation and processes for the creation of new ideas. Industrial property rights and protection: patents and technical formalities. Managing an entrepreneurial project: planning; communication and motivation; leadership and team work. Marketing and innovation for the development of new products and businesses. Business plan and entrepreneurial finance. System of Incentives for young entrepreneurs. Managing growth and intrapreneurship.

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

O conteúdo programático foi desenhado para incentivar o aluno ao empreendedorismo e à percepção e análise da envolvente em busca de oportunidades de negócio, de forma a que consiga aplicar os conhecimentos adquiridos:

- 1) na transformação de conhecimento científico em ideias de negócio;*
- 2) na criação, seleção e desenvolvimento de uma ideia para um novo produto ou serviço;*
- 3) na elaboração de um plano de negócio e de um plano de marketing;*
- 4) na exposição das suas ideias em curto tempo e em ambientes stressantes.*

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

The syllabus was designed to encourage the student for entrepreneurship and for the perception and analysis of new business opportunities; with this program, the student may apply the knowledge provided:

- 1) to transform scientific knowledge in business ideas;*
- 2) to create, select and develop an idea for a new product or service;*
- 3) to draw a business plan and a marketing plan;*
- 4) to better explain and present its ideas in a short time and stressed environments.*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O programa é dimensionado para decorrer entre o 1º e o 2º semestre, num período de 5 semanas, envolvendo um total de 45 horas presenciais (TP), organizadas em 15 sessões de 3 horas e exigindo um esforço global de 3 ECTS.

As aulas presenciais baseiam-se na exposição dos conteúdos do programa. Os estudantes serão solicitados a aplicar as competências adquiridas através da criação e desenvolvimento de uma ideia (produto ou negócio). As aulas integrarão

alunos provenientes de diversos cursos com vista a promover a integração de conhecimento derivado de várias áreas científicas e envolverão professores e "mentores" com background diverso em engenharia, ciência, gestão e negócios. A avaliação compreende a apresentação e defesa da ideia num elevator pitch e do respetivo relatório (realizado em grupo de 4-5 elementos). A apresentação contribuirá com 60% e o relatório com 40% para a nota final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The program was designed for a duration of 5 weeks, with a total of 45 hours in class (15 sessions of 3 hours each) - 3 ECTS. Classes are based in an exposition methodology. Students will be asked to apply their skills in the creation and development of an idea, regarding a new product or a new business. Classes integrate students from different study programs to promote the integration of knowledge derived from various scientific areas and involve academic staff and "mentors" with diverse background in engineering, science, management and business.

Students evaluation is based on the development and presentation of an idea/project in an elevator pitch, and its report. The work should be developed in teams of 4-5 members. The presentation should account for 60% of the final mark and the report 40%.

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

Considerando o tempo disponível (5 semanas), a metodologia de ensino preconiza que em cada semana sejam discutidos e trabalhados (em grupo) os temas apresentados, os quais tinham sido definidos nos objetivos de aprendizagem. Na 1ª semana os temas a abordar estão relacionados com os aspetos estratégicos do empreendedorismo, a geração de ideias, a liderança e a gestão de equipas; como resultado os alunos deverão constituir e organizar as suas equipas para poderem definir o problema que se pretende resolver. Na 2ª semana, os temas apresentados permitirão que o aluno possa evoluir no seu projeto acrescentando opções de soluções ao problema identificado na semana anterior e proceder à seleção de uma delas. Na 3ª semana, a abordagem ao mercado e às condições de comercialização viabilizarão a concretização do plano de marketing.

Na 4ª semana, abordar-se-ão os aspetos relacionados com a viabilidade financeira do projeto, possibilitando a realização do respetivo plano de negócio e do seu financiamento. Na última semana, abordar-se-á o processo de exposição da ideia aos potenciais interessados, tendo os alunos que realizar a apresentação e defesa do seu projeto num elevator pitch, perante um júri.

Neste sentido, a metodologia privilegia

- 1) a apresentação de casos práticos e de sucesso;*
- 2) a promoção de competências nos domínios comportamentais, nomeadamente, no que respeita ao desenvolvimento do sentido crítico, à defesa de ideias e argumentos baseados em dados técnico-científicos, à tolerância e capacidade de gestão de conflitos em situações adversas e stressantes.*
- 3) a participação dos alunos nos trabalhos colocados ao longo da unidade curricular e a sua apresentação*

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

Considering the available time (5 weeks), the teaching methodology praises that, in each week, the subjects presented and defined in the learning objectives are discussed and worked (in groups). In the first week, the subjects introduced to students are related with entrepreneurial strategic issues, generation of ideas, leadership and work team management; as a result, the students will have to organize their teams to be able to define the problem. In the 2nd week, the subjects presented will allow the student to pursue its project; they have to consider different options for the problem identified in the previous week. In the 3rd week, the market related issues are approached, and the students are asked to build a marketing plan. In the 4th week, financial issues are addressed, making it possible to accomplish a business plan. In the last week, the process of how to expose the idea to potential stakeholders is addressed; the students are required to present and argue their project in an elevator pitch.

This methodology gives priority to:

- 1) the presentation of practical and successful cases;*
- 2) the promotion of soft skills, namely, in what concerns to the development of critical thinking, the defense of ideas and arguments based on technical-scientific data, to the tolerance and capacity of dealing with conflicts in adverse and stressful situations.*
- 3) the participation of the students in practical works and assessments and their presentation.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Burns, P. (2010). Entrepreneurship and Small Business: Start-up, Growth and Maturity, Palgrave Macmillan, 3rd Ed.*
- Kotler, P. (2011). Marketing Management, Prentice-Hall*
- Shriberg, A. & Shriberg (2010). Practicing Leadership: Principles and Applications, John Wiley & Sons, 4th Ed.*
- Spinelli, S. & Rob Adams (2012). New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century. McGraw-Hill, 9th Ed.*
- Byers, Thomas H., Dorf R. C., Nelson, A. (2010). Technology Ventures: From Idea to Enterprise, 3rd Ed., McGraw-Hill*
- Hirich, R. D. (2009). International Entrepreneurship: Starting, Developing, and Managing a Global Venture, Sage Publications, Inc*
- Hirich, R.D., Peters, M. P., Shepherd, D.A. Entrepreneurship, 7th Ed., McGraw-Hill, 2007*

Journals

Entrepreneurship Theory and Practice

Journal of Entrepreneurship

International Entrepreneurship and Management Journal

International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

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

As metodologias de ensino procuram inserir-se no paradigma de aprendizagem centrada na aquisição de competências, envolvendo o estudante num processo de reflexão e de criatividade conducente à descoberta de soluções. É contudo de referir a especial motivação dos estudantes que chegam ao 3º ciclo, que já têm um espírito crítico mais apurado e maior autonomia.

As unidades que funcionam em regime tutorial são distribuídas ao longo do ano, procurando-se ajustar o ritmo às necessidades de cada estudante e à sua preparação prévia.

A parte de investigação segue o plano de tese elaborado em interação com o orientador e aprovado pela Comissão de Acompanhamento de Tese.

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

Teaching methodologies are inserted into the learning paradigm centered on the acquisition of skills, involving the student in a process of reflection and creativity that leads to the discovery of solutions.

It is however worth mentioning the special motivation of those students that reach a 3rd cycle, which have an improved critical spirit and higher autonomy.

The units that are organized under a tutorial model, are distributed along the year. The intensity is adapted to the needs and previous background of each student.

The research part follows the thesis plan, elaborated in interaction with the supervisor, and approved by the Thesis Advisory Committee.

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

A carga horária inicialmente definida baseou-se na experiência dos docentes e na observação de experiências similares noutras universidades. Nas edições já realizadas deste Programa tem-se procurado fazer ajustes, sempre que necessário, em resultado das opiniões dos alunos recolhidas quer pelos docentes, quer pelo Coordenador do Programa Doutoral. A experiência de 4 anos mostra, contudo, que as cargas médias de trabalho estão genericamente bem estimadas.

6.3.2. Verification that the required students average work load corresponds the estimated in ECTS.

The initial work load was based on the experience of the professors and also on the observation of similar experiences in other universities. In the various editions of this Program there was a concern to make adjustments, whenever needed, as a result of the feedback collected from the students by the professors and the Coordinator of the PhD Program. Nevertheless, the experience of 4 years shows that the average work loads are generically well estimated

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

Os objetivos de cada unidade curricular são disponibilizados on-line, em plataforma específica, incluindo o método de avaliação, créditos e outras informações relevantes. Os elementos de estudo são igualmente disponibilizados nesta mesma plataforma. As várias formas de avaliação (testes, monografias, experiências de laboratório, etc.) em cada unidade são concebidas e estruturadas pelos docentes dessa unidade de forma a garantir uma avaliação adequada da aprendizagem em função dos objetivos. A garantia da adequação da avaliação aos objetivos é também verificada ao nível da coordenação do curso, nomeadamente da respetiva Comissão Científica. A avaliação da unidade Projeto de Tese é feita pela Comissão de Acompanhamento de Tese (CAT).

Relativamente à parte de investigação, há um acompanhamento periódico da CAT e finalmente a avaliação da tese por um júri de doutoramento.

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

The objectives of each module are available online, in a special platform, including the evaluation method, credits, and other relevant information. Study support elements are also made available in the same platform. The various forms of evaluation at each module (tests, monographs, lab experiments, etc.) are designed and structured by the professors assigned to the module, ensuring an adequate assessment of the learning goals. The adequacy of the evaluation objectives is also verified at the study cycle coordination level, namely the Scientific Committee. The evaluation of the Thesis Project unit is performed by the Thesis Advisory Committee (TAC). Regarding the research component, there is a periodic assessment by the TAC and the final evaluation of the thesis by a specific evaluation panel.

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Tratando-se dum programa doutoral, toda a estrutura está naturalmente orientada para o envolvimento dos estudantes em actividades científicas e mais especificamente como atores na produção de novo conhecimento científico.

Assim, as unidades curriculares do primeiro ano visam preparar o estudante para a atividade de investigação, nas suas várias vertentes.

Durante o período de investigação conducente à tese, os estudantes são tipicamente inseridos em projetos de investigação no grupo onde participa o respetivo orientador. Ainda durante este período, os estudantes são fortemente incentivados a apresentar seus resultados em conferências científicas de qualidade, e adicionalmente são também incentivados a publicar em revistas incluídas no Science Citation Index.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

As a PhD program, all its structure is naturally oriented towards the involvement of the students in scientific activities, and more specifically as actors in the generation of new scientific knowledge.

In this way, the courses in the first year aim at preparing the student to the research activities, in all their facets.

During the research period that will lead to the thesis, the students are typically involved in research projects of the group to which their supervisors belong. Also during this period, the students are strongly encouraged to present their results in scientific conferences of high quality, and additionally, they are also encouraged to publish in journals included in the Science Citation Index.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2010/11	2011/12	2012/13
N.º diplomados / No. of graduates	0	0	2
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	2
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	0
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

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 PDBt tem apenas uma área científica. Sucesso 100%.

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

PDBt is constituted by a single scientific area. Success 100%.

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

n.a

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

n.a

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 cycle area	100
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	0
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	100

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.

Os docentes e investigadores da FCT que trabalham na área científica predominante deste ciclo de estudos desenvolvem a sua atividade científica no CQFB, centro de investigação que integra o Laboratório Associado REQUIMTE (LA - 200 investigadores doutorados do CQFB (UNL) e o CEQUP (UPorto) [Excelente desde a criação em 2001]; e Centro de Recursos Microbiológicos (CREM) [Muito Bom] e Pólo-1 do Centro de Genética Molecular e Humana (CIGMH) [Bom]. O CREM tem 16 investigadores doutorados de duas instituições da UNL (FCT e IHMT) e integra a Colecção Portuguesa de Culturas de Leveduras. Pólo 1-CIGMH (4 investigadores num total de 28)

DQ: 50 docentes (9 Prof. Catedráticos, 9 Prof Associados, 32 Prof Auxiliares), 28 investigadores auxiliares. DCV: 16 docentes (4 Prof. Associados, 12 Prof. Auxiliares), 6 investigadores

As áreas científicas complementares das UI permitem uma abordagem integrada em Biotecnologia, das Ciências da Vida à Bioquímica, Microbiologia e Genética, Engenharia Química.

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

Professors and researchers from FCT working in scientific area of the PDBt do research in CQFB, Research centre within Laboratório Associado REQUIMTE (LA - 200 reserachers CQFB (UNL) & CEQUP (UPorto) [Excellent since start in 2001]; and Centro de Recursos Microbiológicos (CREM) [Very Good] and Polo-1 of Centro de Genética Molecular e Humana (CIGMH) [Good]. CREM has got 16 researchers from 2 UNL institutes UNL (FCT & IHMT) and houses the Portuguese Yeast Collection, Polo 1-CIGMH (4 researcher in a total of 28)

DQ: 50 academic staff (9 Full Prof, 9 Associate Prof, 32 Assistant Prof), 28 researchers. DCV: 16 academic staff (4 Associate Prof, 12 Assistan Prof), 6 researchers

The complementary research areas of the R&D units allow na integrated view of Biotechnology, from Life Sciences to Biochemistry, Microbiology and Genetics, and Chemical Eng.

7.2.2. Número de publicações 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.

1036

7.2.3. Outras publicações relevantes.

Livros - 4

Capítulos de livro 57

Teses de mestrado 357

Doutoramentos concluídos 68

Patentes Nacionais 13

Patentes Internacionais 17

7.2.3. Other relevant publications.

Years: 2008-2012

Books - 4

Book chapters 57

MsD thesis 357

PhD thesis 68

National patents 13

International patents 17

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

Colaborações com empresas 20

Spin-offs: (a) Solchemar; (b) Olidrox; (c) Molecular Tech Consulting, Consultancy in Molecular Modeling; (d) MediaOmics, SA.

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

Collaboration with Industry.

Spin-off companies: (a) Solchemar, a chemicals producer - Production of small batches of ionic liquids for research use; (b) Olidrox, a nutraceuticals company - membrane separation and high pressure extraction from olive oil residues; (c)Molecular Tech Consulting, Consultancy in Molecular Modeling, which sells services in drug design; (d)MediaOmics, SA

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

Projetos Nacionais: 149

Projetos em parceria internacional: 13

As actividades científicas desenvolvidas pelos alunos inscritos em tese de doutoramento decorrem normalmente no âmbito do plano de trabalhos de projetos de investigação financiados em concursos nacionais ou internacionais. O intercâmbio de

estudantes ocorre ao abrigo de redes de colaboração informais ou de acordos formais (e.g. programa Erasmus/Erasmus Mundus/Marie Curie) em estadias curtas ou longas em diferentes institutos de investigação de Universidades nacionais e internacionais

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

National projects: 149

Internacional collaborative projects: 13

Scientific activities undertaken by students enrolled in doctoral thesis usually integrate the work plan of funded research projects in national or international calls. Student exchange programs are under informal collaborative networks or within formal agreements (e.g. Erasmus / Erasmus Mundus / Marie Curie) for short or long stays in different national and international research institutes or universities.

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

Decorrendo de estudos solicitados pela UNL à Universidade de Leiden, a FCT/UNL tem efectuado periodicamente a monitorização e avaliação das publicações e outros índices de produtividade.

A direcção do DCV/DQ (e UI) têm realizado uma avaliação interna e uma monitorização das publicações científicas indexadas. O incentivo à publicação em revistas de alto impacto e a própria monitorização e avaliação têm contribuído para o reconhecimento da qualidade científica do REQUIMTE/DQe UI do DCV.

Além disso, a actividade de investigação tem sido sujeita a avaliações periódicas por painéis internacionais nomeados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia - REQUIMTE mantendo a classificação de Excelente desde a criação do LA em 2001; CREM – Muito Bom.

No DQ e DCV são organizadas conferências semanais que incluem por vezes a apresentação pública dos trabalhos de Dissertação.

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

Subsequent to the Leiden study on bibliometry of UNL, FCT/UNL has performed regular monitorization of publication track record and other productivity measures.

The Steering committee of DCV and DQ (REQUIMTE, CREM and CIGMH) have monitorized of publication track record towards high impact publications leading to international recognition of R&D units. Research activity monitorized and classified by FCT/MEC via International panels of experts - REQUIMTE maintains classification of Excellent since its creation in 2011; CREM – Very good.

At DQ and DCV there are periodical (weekly) research seminars, some of which are PhD presentations by PhD students.

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.

Das actividades realizadas pelo Departamento de Química salientam-se:

Vários Workshops temáticos de formação avançada na área da Instrumentação, Proteómica e da Química Estrutural Participação na EXPO FCT desde 2007, todos os anos uma mostra da FCT/UNL e sua oferta educativa de Ensino superior e da sua investigação científica

Ciclos vários de conferências do DQ/DCV envolvendo oradores da FCT/UNL e exteriores

Organização da exposição D'ArteQuímica 2011, contributo para o Ano Internacional da Química na FCT/UNL

Presença na “Noite da Química” 2011, evento de divulgação científica, que reuniu 4 instituições de Ensino Superior da região da Grande Lisboa

Presença na “Noite dos Investigadores” 2009, financiado pela Comissão Europeia

Organização e participação nas Olimpíadas Juniores da Química

Organização das Comemorações (DCV/Biblioteca) - Darwin

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training.

Organization, on a regular basis, of several Advanced Training Workshops on areas such as Instrumentation, Proteomics and Structural Chemistry.

Organization, on a regular basis, of cycles of conferences involving both FCT/UNL and external speakers.

Participation, since 2007, in EXPO FCT, a yearly display of the Higher Education and Scientific Research resources available at FCT/UNL.

Participation, in 2009, in “Noite dos Investigadores”, financed by the EU Commission.

Participation, in 2011, at the science dissemination event “Noite da Química 2011” with three other Greater Lisbon Higher Education institutions

Organization, in 2011, of the exhibition “D'ArteQuímica 2011”, a contribute of FCT/UNL to the International Chemistry Year

Organization and participation, on a regular basis, on the yearly Junior Chemistry Olympics contest.

Organization of Darwin centennial commemoration (DCV/Library)

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

Para o desenvolvimento nacional e regional, a colaboração em todas as iniciativas do Programa Ciência Viva – Ocupação de Jovens nas férias, foi desde sempre uma constante. Mantemos em regime regular protocolos com algumas Escolas Secundárias, de onde alunos vêm fazer trabalhos Teórico-Práticos do currículo de Físico-Química (10º e 11º anos) e de Química (12º ano). Estas acções envolvem cerca de 300 alunos cada ano, e vindo os alunos do 12º ano efectuar até 7 trabalhos práticos do currículo deste ano do ensino secundário. Também mantemos protocolos com a Escola Profissional de Educação para o Desenvolvimento (EPED) e a Escola Secundária do Monte de Caparica, de onde recebemos alunos para estágios de curta duração no DQ.

De referir ainda que vários elementos do DQ e DCV pertencem à Organização de Conferências Nacionais e Internacionais, assim como ao corpo editorial de várias revistas científicas internacionais.

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

DQ receives about 300 Chemistry students in the 16-to-18 age range, to perform experimental curricular work on chemistry under on-going protocols with local Secondary Schools. The Department also provides some short-term internships for students from Escola Profissional de Educação para o Desenvolvimento (EPED) and from Escola Secundária do Monte da Caparica.

Several among the staff at the Department of Chemistry regularly collaborate in Summer School initiatives including Programa Ciência Viva – Ocupação de Jovens nas Férias.

Several staff from DQ and DCV participate in the organizing committees of national and international conferences and meetings and belong to editorial and reviewing boards of national and international scientific journals.

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

O portal da FCT/UNL (www.fct.unl.pt) apresenta um guia com dados relevantes sobre o ensino, planos curriculares, objectivos, oportunidades profissionais, prazos, valores das propinas, planos de estudo, etc para todos os ciclos de estudo. No sítio do DQ, (www.dq.fct.unl.pt) e DCV (www.dcv.fct.unl.pt) toda a informação sobre o ciclo de estudos está bem detalhada. Paralelamente, o sítio da Requimte (www.requimte.pt), CREM (www.crem.fct.unl.pt) e Polo1-CIGMH (sites.fct.unl.pt/nanotheranostics) mostra as UI.

A FCT/UNL apresenta igualmente uma página no Facebook para difundir novidades e manter um contacto mais próximo com os alunos.

Dentro das outras iniciativas de divulgação destaca-se:

A participação na Mostra de Ensino Superior Futurália

Idas várias da Divisão de Comunicação e Cultura da FCT a escolas secundárias

Contribuições anuais do DQ/DCV na Mostra do Ensino Superior de Almada

Apoio nas visitas a Escolas de Ensino Secundário (cerca de 30 visitas/ano)

Anúncios em Jornais.

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

The FCT/UNL webpage (www.fct.unl.pt) includes a Student Guide containing all relevant data on teaching, curricula, objectives, professional outlooks, calendar deadlines, stipends, workplans, etc, for courses in all cycles of studies. All this information is presented as well in a pamphlet of mass distribution. FCT/UNL also has a page in Facebook so as to keep in touch and share the news with present and former students.

Detailed information is to be found in the DQ webpage (www.dq.fct.unl.pt), and DCV (www.dcv.fct.unl.pt). In addition, the site of Requimte (www.requimte.pt), CREM (www.crem.fct.unl.pt) and Polo1-CIGMH (sites.fct.unl.pt/nanotheranostics) displays the Research Centers.

Further publicity include participation in events such as Mostra de Ensino Superior de Almada e Futuralia, institutional visits to local Secondary Schools and advertisements in the national press.

7.3.4. Nível de internacionalização

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros / Percentage of foreign students	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade / Percentage of students in international mobility programs	0
Percentagem de docentes estrangeiros / Percentage of foreign academic staff	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

-Curso adequado, moderno, excelência na investigação desenvolvida

-Curricula e programa de estudos de acordo com os objetivos de 3º ciclo garantindo uma formação sólida e especializada no tema de investigação

-conjunto de docentes com formação sólida para apoio, orientação e acompanhamento dos alunos

-número considerável de projetos de investigação onde se incluem os temas de doutoramento em curso.

- Plano de estudos inter e multidisciplinar que garante uma formação sólida e diversificada em Biotecnologia procurando responder à exigência e constante evolução desta área.

8.1.1. Strengths

- Adequate and modern doctoral program associated to excellent research.

-Curriculum in accordance with the objectives of a 3rd cycle, ensuring a solid and specialized training in the research topic.

- Set of professors with a solid background for support, guidance and supervision of students.

- A considerable number of research projects covering the doctoral topics.

- Inter and multidisciplinary study plan granting solid formation on Biotechnology according to the demands and evolution of this area.

8.1.2. Pontos fracos

Programa criado muito recentemente e com poucas observações relativas à adequação dos objetivos às necessidades gerais dos públicos-alvo; poucos alunos inscritos pois está dependente da atribuição de bolsas individuais da FCT/MEC

8.1.2. Weaknesses

The PhD program was very recently created and there are few observations on the adequacy to the general needs of the target audiences; enrolment of students dependent from funding from FCT/MEC for stipends

8.1.3. Oportunidades

- Atrair mais estudantes internacionais que possam ser envolvidos nos projetos de investigação, que são em si fonte de novos temas de investigação; a diversidade cultural e de métodos de trabalho permite um enriquecimento do programa.

- O programa tem sido um espaço de diversidade científica, com elevado potencial de enriquecimento permanente dos objetivos do programa;

- Atrair estudantes com vontade de ser líderes e empreendedores, com base nas características do programa.

8.1.3. Opportunities

-Attracting international students who may be involved in research projects, that are themselves a source of new research topics; cultural diversity and working methods diversity contributes to enrich the program.

-The program has been an area of scientific diversity, with high potential for continuous enrichment of the program's objectives;

-Attracting students willing to be leaders and entrepreneurs, based on the program's characteristics.

8.1.4. Constrangimentos

Não aplicável nesta fase

8.1.4. Threats

Not applicable at the moment

8.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

8.2.1. Pontos fortes

- Estrutura organizacional responsável pelo Ciclo de Estudos bem definida desde o departamento responsável pelo curso até à instância máxima da instituição. Estruturas e mecanismos da qualidade definidos desde a base até ao topo.

- Regulamento com orientações claras sobre as estruturas responsáveis pela qualidade do programa e respetivas responsabilidades, particularmente no que respeita ao Coordenador e Comissão Científica do programa.

- Existência de uma Comissão de Acompanhamento de cada Tese, constituída por membros internos e externos.

- Criação da Escola Doutoral da NOVA.

8.2.1. Strengths

- Organizational structure responsible for the study cycle is well defined from the department offering the programme to the highest authority of the institution. Quality structures and mechanisms defined from the base to the top.

- Regulations with clear guidelines on the structures responsible for the program quality and respective responsibilities, particularly with regard to the program Coordinator and Scientific Committee.

- Advisory Board for each PhD thesis, composed by internal and external members.

- Creation of NOVA Doctoral School.

8.2.2. Pontos fracos

Como a Escola Doutoral da UNL foi criada em 2012, tem havido algum atraso na implementação dos mecanismos de garantia da qualidade o que não permitiu ainda a concretização total do ciclo de melhoria contínua.

8.2.2. Weaknesses

As the Doctoral school was created in 2012, there has been some delay in the implementation of the quality assurance mechanisms, which has not allowed yet the full accomplishment of the continuous improvement cycle.

8.2.3. Oportunidades

A implementação de todos os mecanismos e procedimentos vai permitir uma melhor gestão do Ciclo de Estudos o que deverá conduzir a uma melhoria da qualidade do programa doutoral, especialmente a nível dos processos de ensino e aprendizagem e de desenvolvimento de atividades de investigação relevantes.

8.2.3. Opportunities

The implementation of all mechanisms and procedures will allow for better management of the study cycle, which should lead to its quality improvement, especially with regard to teaching and learning as well as to the development of relevant research activities.

8.2.4. Constrangimentos

Não aplicável nesta fase.

8.2.4. Threats

Not applicable at the moment.

8.3. Recursos materiais e parcerias

8.3.1. Pontos fortes

- Participação num elevado número de projetos de I&D e de colaboração científica internacional (nomeadamente no âmbito europeu, bem como de acordos bilaterais com vários países), e ainda em projetos de investigação e desenvolvimento e de transferência de tecnologia nacionais (nomeadamente no âmbito da FCT-MES e de programa QREN e outros incentivos específicos para a indústria);*
- Existência de número adequado de espaços para trabalho individual, complementado por um bom número de laboratórios de investigação, quer no departamento (DCV & DQ), quer nos centros de investigação (CQFB-REQUIMTE, CREM, CIGMH-Polo1);*
- Proximidade com um número elevado de empresas de raiz tecnológica, resultado de spin-offs de trabalhos de investigação originados no campus da FCT-UNL.*
- Política de publicação de resultados conjuntos (em conferências, em revistas e livros) com investigadores externos;*
- Sinergias com outros departamentos da FCT/UNL*

8.3.1. Strengths

- Participation in a large number of R&D projects and international scientific cooperation (mostly European, as well as bilateral agreements with several countries), as well as in research and development, and national technology transfer projects (particularly in the context of the FCT-MES and QREN programmes and other specific industry incentives);*
- Existence of adequate number of spaces for individual work, supplemented by a good number of research laboratories, both in the Department (DCV & DQ), as well as in the Research Centers (REQUIMTE-CQFB, CREM, CIGMH-Polo1);*
- Proximity to a large number of technological enterprises, as a result of spin-offs from research originated on the campus of the FCT-UNL.*
- Policy on publication of results (at conferences, in journals and books) with external researchers;*
- Sinergy with other departments of FCT/UNL*

8.3.2. Pontos fracos

Acessibilidade dos alunos à escola, falta de complexo desportivo, falta de quartos na residência, reestruturação de uma zona de restauração e serviços para todo o campus.

Acesso limitado a alguma bibliografia e publicações relevantes para algumas áreas científicas específicas que não são disponibilizadas via B-ON

8.3.2. Weaknesses

Accessibility to campus (mainly odd hours), lack of sport complex, low number of available rooms in hall of residence, mainly for Exchange students, mensa, services available on campus

Some underepresented scientific areas within the available literature/online databases that are not linked via B-ON

8.3.3. Oportunidades

Lançamento de novas parcerias potenciando trabalhos específicos de doutoramento, quer através de projetos conjuntos, quer através de atividades conjuntas de colaboração nacionais ou internacionais incluindo empresas (BDE's);

-Acolhimento de estudantes estrangeiros oriundos de países com uma política de bolsas de formação pósgraduada no estrangeiro;

-Resposta à procura de doutoramentos em co-tutoria.

8.3.3. Opportunities

Launch of new partnerships leveraging specific doctoral works, through joint projects or through joint national and international collaboration activities, including industrial partners (BDEs);

-Reception of foreign students from countries with a training abroad postgraduate scholarships policy

-Response to demand for doctorates in co-tutoring

8.3.4. Constrangimentos

Condicionamentos financeiros à mobilidade dos estudantes,

Condicionamentos financeiros à participação dos estudantes em conferências.

8.3.4. Threats

Financial constraints to the mobility of students

Financial constraints for student participation in conferences.

8.4 Pessoal docente e não docente

8.4.1. Pontos fortes

Professores qualificados com um número significativo de publicações em revistas e conferências internacionais de elevada qualidade;

- Docentes integrados em centros de investigação com a classificação de Excelente/Muito BOM

-Professores com experiência relevante no lançamento de empresas start-up de alta tecnologia;

- Capacidade de captação de projetos de investigação nacionais e internacionais;

- Corpo docente com boa inserção na comunidade científica nacional e internacional.

-Técnicos com qualificação universitária ao nível de licenciatura e mestrado.

- Funcionários que frequentam cursos de formação/actualização providenciados pela FCT/UNL, alimentando potencialmente futuras necessidades

8.4.1. Strengths

Qualified professors with a significant number of publications in international journals and conferences of high quality;

- Professors integrated in research centers classified Excellent/Muito bom

- Professors with relevant experience in launching high technology start-ups;

- Ability to attract research projects nationally and internationally;

- Faculty members with good integration in the national and international scientific community.

-Technicians with high qualifications (graduated and master level).

-The non-teaching staff attend upgrading courses provided by FCT/UNL

8.4.2. Pontos fracos

Excesso de trabalho administrativo sobrecarregando o corpo docente que se repercute numa diminuição de horas de contacto professor/alune e produtividade científica. Plataformas administrativas devem ser agilizadas e mais "user friendly"

8.4.2. Weaknesses

Overwhelming administrative tasks, which reduce the professor/student contact hours and scientific productivity.

Administrative platforms should be more agile and user friendly.

8.4.3. Oportunidades

Tendência nos próximos dois anos para atingir 50 % de docentes com tenure (actualmente 36 %).

Os departamentos recebem estudantes de escolas de formação profissional para os seus respectivos estágios, que servem como base de pré-selecção para futuras contratações

Alunos de ERASMUS que escolhem o DCV e DQ para realização dos seus projetos ou parte dos projetos

8.4.3. Opportunities

Departments near to achieve the goal of 50% of professors with tenure for the next 2 years (36 % at present).

The department hosts professional internships from Professional Training Schools, which constitutes the bases of selection

of future recruitment.

International ERASMUS students have increased their search for periods of thesis development at DCV and DQ

8.4.4. Constrangimentos

Prevê-se que nos próximos 5 anos a idade média dos docentes seja superior a uma geração (25 anos), que pode trazer algum desfasamento de comunicação

8.4.4. Threats

We can foresee that in the next 5 years the average of teachers age will be 25 years higher than students age that may create communication gaps

8.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

8.5.1. Pontos fortes

- Laboratórios nas diversas áreas dotados de equipamento de ponta adequado à investigação;*
- Participação em UC da NOVA Doctoral School da UNL*
- Participação de diversos docentes em projetos de investigação internacional o que proporciona uma alta motivação aos alunos;*
- Ambiente de exigência científica inspirado pela longa experiência de grande parte do corpo docente;*
- Acesso a plataformas electrónicas de pesquisa bibliográfica (WoS)*
- Oportunidade de realizar dissertação em ambiente empresarial nas várias spin-offs da FCT/UNL e noutras empresas externas que colaboram com a FCT/UNL.*
- As metodologias de aprendizagem são activas, cooperativas e participativas promovendo competências que permitem a mobilidade, a empregabilidade e a competitividade dentro e fora do espaço Europeu.*
- Fomenta-se a aquisição de competências que potenciem o empreendedorismo.*
- O campus propicia uma vivência que combina as vertentes científica com a natureza humana, cultural, recreativa e desportiva.*

8.5.1. Strengths

- Well equiped labs dedicated to research*
- Frequency in Courses of NOVA Doctoral School of UNL*
- Professors and Researcheres actively participate in R&D projects (both National and International funded) where students can be integrated*
- High quality of research*
- Access to online bibliography platforms*
- Dissertations possible in one of several FCT/UNL spin-off and in industry*
- Active and cooperative learning activity potentiating learning outcomes and competitiveness within the EU zone*
- Entrepreneurship skills*
- Good atmosphere on campus, cultural diversity and personal*

8.5.2. Pontos fracos

- Dificuldade de financiamento das atividades dos alunos, (ex:participação em conferências, construção de protótipos, etc.)*
- Falta de mais infraestruturas desportivas dado o aumento crescente dos estudantes no campus.*
- Falta de quartos na residência para a procura por alunos deslocados.*
- Falta de uma zona de restauração estruturada e serviços vários para todo o campus*

8.5.2. Weaknesses

- Funding difficulties for student activities (conferences registration, prototype construction, etc*
- Lack of sport infrastructure*
- Shortage of available placement at hall of residence*
- Lack of mensa and services providers in campus*

8.5.3. Oportunidades

- A localização geográfica da FCT/UNL constitui um polo de atração para os alunos dadas as possibilidades de actividades desportivas aquáticas.*
- Existência de um campus que permite crescimento quer em edifícios de apoio à leccionação e investigação quer em serviços e infraestruturas que potenciem a vida de campus universitário*

8.5.3. Opportunities

- Geographic localisation of campus close to coastal recreational areas and simultaneously to Lisbon metropolitan area*
- Campus has got plenty of space to expand physically in a way that new structures might be built to accommodate for services for community support in campus*

8.5.4. Constrangimentos

Algumas dificuldades na acessibilidade dos alunos à escola a partir de junho

8.5.4. Threats

Difficulties with access to campus in the period June-September

8.6. Processos

8.6.1. Pontos fortes

Uma formação que promove a integração no mercado de trabalho, conferindo competências aos doutorandos para o mercado de trabalho global, nacional ou internacional

-Promoção do intercâmbio de estudantes e docentes com universidades europeias e mundiais

--Forte aposta em fomentar o empreendedorismo

-Capacidade de competição com outras escolas, designadamente europeias.

-Favorece a integração da universidade na comunidade imprimindo a dinâmica da primeira e utilizando os conhecimentos da segunda.

-Programa focado na aquisição de competências para a realização de atividade de investigação autónoma e de liderança em processos de inovação;

-Existência de um conjunto de mecanismos de monitoração de progresso e qualidade do trabalho dos estudantes ao longo do programa;

-Programa que incorpora o conhecimento do corpo docente na coordenação e participação em projetos internacionais financiados;

8.6.1. Strengths

Formative offer promotes integration into industry, providing skills valuable for the national and International sector

Staff and Student mobility within universities in Europe

Entrepreneurship focus

Competitive formative action in comparison with other European universities

Potentiating integration of Academia and Industry

Learning focused in acquiring skills valuable for research environment and leadership in innovation

Solid mechanisms are implemented to monitor quality of work performed by students during program

Program encompasses the know-how of staff involved in and coordinating International research projects

8.6.2. Pontos fracos

Alguma dificuldade técnico-administrativa em agilizar um regime lectivo diurno e pós-laboral (na parte curricular) que permitisse aumentar a procura por parte de futuros candidatos, em particular de alunos em ambiente empresarial.

8.6.2. Weaknesses

There are some admin constraints towards Support of evening classes.

8.6.3. Oportunidades

Criação de plataformas de e-learning (sempre que possível) que facilitem a frequência da parte curricular em horário pós-laboral de alunos em ambiente empresarial.

Colaboração com spin-offs e empresas criadas e sediadas no campus

8.6.3. Opportunities

e-learning platforms to facilitate participation of students in evening classes and in industry setting

Collaboration with the spin-offs and established industry partners in campus

8.6.4. Constrangimentos

O modelo actual contempla um curriculum individualizado, que apesar de ser vantajoso para ao aluno pode resultar em constrangimentos docentes se o número de alunos for muito elevado. Nessas circunstâncias o curriculum do curso teria de agrupar alunos com interesses comuns, obrigando à racionalização dos interesses individuais dos estudantes (na parte curricular).

8.6.4. Threats

The actual structure is optimal for potentiating the individual development of skills from each student, however if the number of students increases massively then students may have to be concentrated in a few profiles.

8.7. Resultados

8.7.1. Pontos fortes

Formação de doutores com um curriculum relevante, incluindo artigos em revistas e conferências internacionais relevantes;

-Integração das atividades de investigação dos estudantes em projetos de investigação;

-Taxa de sucesso no financiamento de estudantes com bolsas da FCT-MEC;

-Aumento da produtividade científica do DQ alavancado pela atividade dos estudantes de doutoramento;

8.7.1. Strengths

-Graduation of PhDs with a relevant curriculum, including articles in relevant journals and international conferences;

-Integration of research activities of students in research projects;

-Success rate in funding students with scholarships from FCT-MEC;

-Increased scientific productivity of DQ leveraged by the activity of PhD students;

8.7.2. Pontos fracos

Curso recente pelo que o seu número de diplomados não permite ainda avaliar a real eficiência do mesmo;

8.7.2. Weaknesses

Recent program so the number of graduates does not yet allow to properly assess its real efficacy

8.7.3. Oportunidades

O aumento gradual do número de estudantes formados permite aumentar o reconhecimento do curso a nível nacional e internacional;

- Os protocolos celebrados com diversas instituições nacionais e internacionais abrem perspectivas à optimização de recursos e transferência de conhecimento entre as instituições envolvidas com reflexo na actividade de investigação e contribuições para o desenvolvimento económico do país e da região onde a FCT/UNL se insere.

8.7.3. Opportunities

The gradual increase in the number of graduates allows an increasing national and international recognition;

Collaboration agreements between national and international institutes allow for better integration in international networks that potentiate students formation and the economic development of the region

8.7.4. Constrangimentos

Captação de alunos, que passa essencialmente por desenvolver promover acções ao nível do 1º e 2º ciclos ao nível da área de interação em concorrência com ciclos de outras instituições.

8.7.4. Threats

Capability to attract students that requires strong actions of information to 1st and 2nd cycle students taking in account the competition from other institutions.

9. Proposta de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

9.1.1. Debilidades

A grande debilidade do ciclo de estudos é o número de alunos que é reduzido eventualmente também devido à pulverização promovida pela existência de mais programas doutorais oferecido pelo DQ e DCV.

9.1.1. Weaknesses

Reduce number of enrolled students perhaps due to the more PhD programs being on offer by DCV and DQ.

9.1.2. Proposta de melhoria

Aglutinar 4 programas doutorais (Química, Bioquímica, Biotecnologia e Engenharia Química e Bioquímica) num único programa doutoral de carácter mais abrangente em Chemical and Biological Science and Engineering, com especialidades em Química, Bioquímica, Biotecnologia e Engenharia Química e Bioquímica.

9.1.2. Improvement proposal

Merge the 4 PhD programs from DQ (Química, Bioquímica, Biotecnologia e Engenharia Química e Bioquímica) into a single more broad band program in Chemical and Biological Science and Engineering with specialities in Chemistry, Biochemistry,

9.1.3. Tempo de implementação da medida

Nos próximos dois anos tentar-se-à fazer uma proposta conjunta e submete-la a financiamento e acreditação.

9.1.3. Implementation time

Within the next 2 academic years a joint proposal ought to be put forward

9.1.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.1.4. Priority (High, Medium, Low)

High

9.1.5. Indicador de implementação

Aprovação pela A3ES do novo programa doutoral.

9.1.5. Implementation marker

Approval by A3ES of new PhD program

9.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade.

9.2.1. Debilidades

Como a Escola Doutoral da UNL foi criada em 2012, tem havido algum atraso na implementação dos mecanismos de garantia da qualidade o que não permitiu ainda a concretização total do ciclo de melhoria contínua.

9.2.1. Weaknesses

As the Doctoral school was created in 2012, there has been some delay in the implementation of the quality assurance mechanisms, which has not allowed yet the full accomplishment of the continuous improvement cycle.

9.2.2. Proposta de melhoria

A - Implementação, em 2013/14, dos questionários definidos pela Escola Doutoral.

B - Elaboração do relatório do programa doutoral referente a 2013/14.

9.2.2. Improvement proposal

A -In 2013/14, implementation of the questionnaires defined by the Doctoral School.

B - Production of the doctoral program report for 2013/14.

9.2.3. Tempo de implementação da medida

A – 6 meses

B – 9 meses

9.2.3. Improvement proposal

A – 6 months

B – 9 months

9.2.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

A – Alta

B – Alta

9.2.4. Priority (High, Medium, Low)

A – High

B – High

9.2.5. Indicador de implementação

A – Obtenção e análise dos resultados da aplicação dos questionários.

B - Produção do relatório final de monitorização do programa doutoral referente a 2013/14.

9.2.5. Implementation marker

A – Gathering and analysis of the questionnaires results.

B - Production of the doctoral program monitoring report for 2013/14.

9.3 Recursos materiais e parcerias

9.3.1. Debilidades

1 - Acessibilidade dos alunos à escola, falta de complexo desportivo, falta de quartos na residência, reestruturação de uma zona de restauração e serviços para todo o campus.

2- Acesso limitado a alguma bibliografia e publicações relevantes para algumas áreas científicas específicas

9.3.1. Weaknesses

1- students access to campus and lack of sport infrastructure, lack of rooms in hall of residence

2- limited access to some literature and relevant publications in some very specific areas

9.3.2. Proposta de melhoria

1- Depende das condições económicas da UNL para fazer investimento em infraestruturas e do ponto de vista burocrático facilitar a implantação de serviços de restauração e comércio em geral no Campus da FCT.

2- A Fundação para a Ciência e Tecnologia assumir o pagamento de outras bases de dados e plataformas de informação especializadas à semelhança do que já faz actualmente com a b-on, para todas as universidades do país.

9.3.2. Improvement proposal

1- depends on budget from UNL

2- FCT/MEC should Support further databases similar to B-on

9.3.3. Tempo de implementação da medida

Depende das disponibilidades económicas para o próximo quinquénio.

9.3.3. Implementation time

Depending on financial capability within next 5 years

9.3.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1- Baixa

2- Média

9.3.4. Priority (High, Medium, Low)

1- Low

2- Medium

9.3.5. Indicador de implementação

1- existência das infraestruturas

2- disponibilização das plataformas de informação.

9.3.5. Implementation marker

1- infrastructure constructed

2- availability of online platform

9.4. Pessoal docente e não docente

9.4.1. Debilidades

Excesso de trabalho administrativo que se repercute numa diminuição de horas de contacto professor/aluno e produtividade científica.

9.4.1. Weaknesses

Overwhelming administrative load leading to decrease in contact hours

9.4.2. Proposta de melhoria

Plataformas administrativas devem ser agilizadas e mais “user friendly”. A eventual fusão das plataformas CLIP e

9.4.2. Improvement proposal

User friendly management platforms and decrease of bureaucratic steps; fusion between platforms CLIP and MOODLE to be implemented by the FCT/UNL Computer Services.

9.4.3. Tempo de implementação da medida

5 anos

9.4.3. Implementation time

5 years

9.4.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.4.4. Priority (High, Medium, Low)

High

9.4.5. Indicador de implementação

Diminuição efectiva de horas em tarefas administrativas por parte dos docentes e concomitante aumento de horas de contacto e dedicaas a investigação

9.4.5. Implementation marker

Effective decrease of time consumed in admin tasks and increased time in contact with students and research activities

9.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

9.5.1. Debilidades

*1-Dificuldade de financiamento das atividades dos alunos, (ex:participação em conferências, construção de protótipos, etc.)
2- Falta de mais infraestruturas desportivas dado o aumento crescente dos estudantes no campus; Falta de quartos na residência para a procura por alunos deslocados.*

9.5.1. Weaknesses

*1- funding difficulties from students to participate in conferences, etc
2-lack of sport infrastructures and decreasing ratio room/student in hall of residence capability*

9.5.2. Proposta de melhoria

*1- Bench fees devem estar em centros de custos dedicados ao aluno para este fim
2- dependiente de orçamento da UNL*

9.5.2. Improvement proposal

*1- Bench fees should be allocated for students use towards this goal
2- depending on budget from UNL*

9.5.3. Tempo de implementação da medida

*1- um ano
2- 5 anos*

9.5.3. Implementation time

*1- one year
2- 5 years*

9.5.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

*1- Alta
2- baixa*

9.5.4. Priority (High, Medium, Low)

*1- High
2- low*

9.5.5. Indicador de implementação

- 1- centro de custos efectivamente relacioando com aluno e aumento de participação de alunos em conferencias*
- 2- infraestrutura*

9.5.5. Implementation marker

- 1- bench fee made available and students in effective increased particiaption at International and national conferences*
- 2- infrastructure*

9.6. Processos

9.6.1. Debilidades

- A grande debilidade do ciclo de estudos é o número de alunos que é reduzido eventualmente também devido à pulverização promovida pela existência de mais programas doutorais oferecido pela FCT erivado ao processo de bolonha.*
- 2- Alguma dificuldade técnico-administrativa em agilizar um regime lectivo diurno e pós-laboral (na parte curricular) que permitisse aumentar a procura por parte de futuros candidatos, em particular de alunos em ambiente empresarial.*

9.6.1. Weaknesses

- 1- low number of enrolled students probably due to high number of PhD programa t FCT derived from the bolonha process*
- 2- requires adapting admin process to evening classes and students in industry*

9.6.2. Proposta de melhoria

- 1- Aglutinar 4 programas doutorais (Química, Bioquímica, Biotecnologia e Engenharia Química e Bioquímica) num único programa doutoral de carácter mais abrangente em Chemical and Biological Science and Engineering, com especialidades em Química, Bioquímica, Biotecnologia e Engenharia Química e Bioquímica.*
- 2- Criação de plataformas de e-learnng (sempre que possível) que faciltem a frequência da parte curricular em horário pós-laboral de alunos em ambiente empresarial.*

9.6.2. Improvement proposal

- 1- Merging 4 PhD programs (Chemsitry, Biochemistry, Biotechnology and Chemical and Biochemical Engineering) into a single program in Chemical and Biological Science and Engineering with specialities in the 4 areas.*
- 2- online e.learning platforms*

9.6.3. Tempo de implementação da medida

- 1- 2 anos*
- 2- 5 anos*

9.6.3. Implementation time

- 1- 2 years*
- 2- 5 years*

9.6.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- 1- Alta*
- 2- Alta*

9.6.4. Priority (High, Medium, Low)

- 1- High*
- 2- High*

9.6.5. Indicador de implementação

- 1- Acreditação pela A3ES*
- 2-Aumento do número de alunos no ciclo em regime pós-laboral e/ou ambiente empresarial*

9.6.5. Implementation marker

- 1- A3ES creditation*
- 2- increased number of students enrolled in evening classes and/or industry*

9.7. Resultados

9.7.1. Debilidades

Curso recente pelo que o seu número de diplomados não permite ainda avaliar a real eficiência do mesmo;

9.7.1. Weaknesses

Running for very little time and few students not allowing for depp analysis

9.7.2. Proposta de melhoria

Não aplicável (na)

9.7.2. Improvement proposal

Not applicable (na)

9.7.3. Tempo de implementação da medida

na

9.7.3. Implementation time

na

9.7.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

na

9.7.4. Priority (High, Medium, Low)

na

9.7.5. Indicador de implementação

na

9.7.5. Implementation marker

na

10. Proposta de reestruturação curricular

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**Mapa XI - Nova estrutura curricular pretendida****10.1.2.1. Ciclo de Estudos:**

Biotecnologia

10.1.2.1. Study programme:

Biotechnology

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	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
(0 Items)		0	0

<sem resposta>

10.2. Novo plano de estudos

Mapa XII – Novo plano de estudos

10.2.1. Ciclo de Estudos:

Biotecnologia

10.2.1. Study programme:

Biotechnology

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>

10.4.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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 objectivos da unidade curricular.

<sem resposta>

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's 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 objectivos 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 principal:

<sem resposta>