

ACEF/1819/1300871 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

NCE/13/00871

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2014-02-24

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

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

[2_2. Síntese de medidas de melhoria.pdf](#)

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

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

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

Sim

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

Nos últimos dois anos procedeu-se à atualização de equipamento informático, nomeadamente num laboratório de informática e no laboratório de redes; procedeu-se também ao reforço e atualização da rede WiFi (com substituição e aumento dos pontos de acesso) no edifício onde as aulas de informática são lecionadas. Foram também instalados novos projetores em salas de aula e adquiridos novos projetores portáteis.

Tendo a biblioteca da UBI passado a ter uma sala de estudo aberta 24 horas por dia (antes só estava aberta até às 23h00), a sala de estudo do departamento de Informática foi transformada num novo laboratório de informática com 10 computadores novos, secretárias e infraestrutura elétrica e de rede para portáteis.

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

In the last few years, the desktop computers in one informatics lab and in the networking lab were replaced by new ones; the wireless access points were updated and the network quality was strengthened in the Computer Science Department building. New fixed and portable video projectors were also bought and installed in classrooms or made available in the secretariat.

Given that the UBI library is now open 24 hours per day (previously it was open until just 11 p.m.), the study room of the Department was transformed in a programming classroom with 10 desktop computers, and with tables, electrical and network infrastructure for laptops.

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

Sim

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

O Departamento de Informática definiu como prioridade não só a consolidação das parcerias existentes, bem como o estabelecimento de novas formas de cooperação com instituições académicas/empresariais nacionais e internacionais.

Assim, o Departamento conta presentemente com 30 parcerias activas, com protocolos definidos e assinados bilateralmente (exemplos: INDRA Sistemas de Portugal SA, Multicert, Eyesee, Altran e Outsystems). Adicionalmente, estão estabelecidas através de protocolos, parcerias internacionais com oito universidades: Universidade François Rabelais de Tours (França), Universidade Cheikh Anta Diop (Senegal), Univ de Haute (França), Universidade of Zilina (Eslováquia), ESIGETEL (França), Universidade de Valladolid (Espanha) e Universidade de Alborg (Dinamarca).

Finalmente, no âmbito do programa Santander Universidades, é possível aos alunos do ciclo de estudos realizar períodos de intercâmbio em 18 instituições de ensino superior Brasileiras.

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

The Computer Science Department defined as a priority not only to consolidate the existing partnerships, but also to establish novel ways of cooperating with academic/empresarial institutions from both the national/international domains.

Hence, the Department accounts currently with 30 active partnerships, with protocols defined and signed by both sides (examples: INDRA Sistemas de Portugal SA, Multicert, Eyesee, Altran e Outsystems). Additionally, we have established partnerships with 8 international universities: University François Rabelais de Tours (France), University Cheikh Anta Diop (Senegal), University of Haute (France), University of Zilina (Slovakia), ESIGETEL (France), University of Valladolid (Spain) and University of Alborg (Denmark).

Finally, in the scope of the Santander Universidades program, students can stay for short/medium periods at 18 Brazilian institutions.

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

Sim

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

O processo de assinatura digital e submissão de pautas e processos académicos foi transformado numa plataforma completamente baseada na Web, sendo mais célere terminar a tarefa no final do semestre.

Foi criada uma nova plataforma informática para elaboração de horários e marcação de salas mais versátil e usável.

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

The process of digitally signing and submitting grade grids and academic processes has been adapted into a completely web-based platform, being now faster to complete such tasks at the end of the semesters.

A new platform was created for making schedules and request rooms, which is more versatile and usable.

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

Não

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

Não aplicável.

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

Not Applicable.

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade Da Beira Interior

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Faculdade de Engenharia (UBI)

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

1.3. Ciclo de estudos.

Informática Web

1.3. Study programme.

Web Informatics

1.4. Grau.

Licenciado

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

[1.5_1.5.PublicacaoDR_IW_PlanoEstudos2014.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Informática

1.6. Main scientific area of the study programme.

Informatics

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

481

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

180

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

3 anos

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

3 years

1.10. Número máximo de admissões.

30

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

Número máximo de admissões pretendido: 35.

Pretende-se aumentar o número máximo de admissões para satisfazer a procura expectável de estudantes internacionais nos próximos anos letivos, pois este número tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos. De facto, se no ano letivo 2015/2016 apenas se registou uma inscrição de um estudante internacional, no ano letivo corrente inscreveram-se 5 estudantes internacionais.

Para além do exposto, também se observou, no corrente ano letivo, a inscrição adicional de cinco novos estudantes por outros regimes especiais de ingresso (Titulares de outros cursos superiores e Mudança de Curso).

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

Intended maximum enrolment: 35.

It is intended to increase the maximum number of admissions to meet the expected demand of international students in the coming years, as this number has been increasing over the last years. In fact, if in the academic year 2015/2016 only one enrolment of an international student was registered, in the current academic year five international students were enrolled.

In addition, in the current academic year, it was also observed an additional enrolment of five new students by other special enrolment regimes (Holders of other higher education and Course Change).

1.11. Condições específicas de ingresso.

Provas de Ingresso:

Matemática (16)

ou

Matemática (16) e Desenho

ou

Matemática (16) e Geometria Descritiva

Nota Mínima (de 0 a 200):

-Provas de Ingresso: 95

-Nota de Candidatura: 95

Fórmula de Cálculo da Nota de Acesso:

-Média do Secundário: 65%

-Provas de Ingresso: 35%

1.11. Specific entry requirements.

Entry exams:

Mathematics (16)

or

Mathematics (16) e Drawing

or

Mathematics (16) e Descriptive Geometry

Minimum grade (from 0200)

-Entry exams: 95

-Application grade: 95

Access grade calculation formula

-High school average: 65%

-Entry exams: 35%

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

Não aplicável.

1.12.1. If other, specify:

Not Applicable.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

O ciclo de estudos é ministrado predominantemente nas instalações associadas ao Departamento de Informática na Universidade da Beira interior (Bloco 6, Pólo 1).

Complementarmente, são utilizadas instalações de outros Departamentos/Faculdades (Ciências da Saúde, UBIMEDICAL, Engenharias ou outras) de acordo com as necessidades específicas de cada aluno, durante a realização dos seus trabalhos de investigação.

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

[1.14._1.14.UBI_Regulamento_Creditação_Formação_Anterior_Experiência_Profissional.pdf](#)

1.15. Observações.

Sem observações.

1.15. Observations.*None.***2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.****2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)**

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)**2.2. Estrutura Curricular - Não aplicável.****2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).***Não aplicável.***2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)***Not applicable.***2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Informática / Computer Science and Engineering	I	126	0	
Design / Design	D	30	0	
Matemática / Mathematics	M	12	0	
Gestão e Economia / Management and Economics	GE	12	0	
(4 Items)		180	0	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.**2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.**

As aulas teóricas consistem na exposição de conteúdos, sendo frequentemente concebidas para provocar, desafiar e estimular os alunos a apresentar as suas ideias e soluções para os problemas abordados. São valorizados os trabalhos individuais, os trabalhos de projeto (frequentemente realizados em grupo) e de resolução de problemas e os casos de estudo, sendo o processo de aprendizagem centrado no estudante e tendo em consideração a diversidade de estudantes e das suas necessidades, procurando fomentar espírito crítico e sentido de autonomia, proatividade e criatividade, persistência e solidariedade, capacidade de liderança e de comunicação, sob orientação e/ou apoio do professor. São proporcionados mecanismos para lidar com reclamações dos estudantes, podendo ser envolvido o Provedor do Estudante, através dos delegados de ano na Comissão de Coordenação Pedagógica do curso, ou, numa segunda instância, através do Conselho Pedagógico e, por fim, o recurso à Vice-Reitoria para o Ensino.

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

Theoretical lectures consist of content exposition and are often designed to provoke, challenge and stimulate students to present their own ideas and solutions to the addressed problems. Individual assignments, project work (often done

in groups) and problem solving and case studies are valued, with the learning process being student-centered and taking into account the diversity of students and their needs, seeking to foster critical thinking and sense of autonomy, pro-activity and creativity, persistence and solidarity, leadership and communication skills, under the guidance and / or support of the teaching staff. Mechanisms are provided to deal with student complaints, including the involvement of the Student Ombudsman, through the year student delegates in the Pedagogical Coordination Committee of the study program or, in a second instance, through the Pedagogical Council and, finally, the appeal to the Vice - Rector for Teaching Activities.

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

Todas as UC têm um valor em ECTS que se exprime na quantidade de trabalho, em horas, que cada estudante deverá cumprir para concluir a UC. Na UBI, estima-se que 1 ECTS corresponde a 28 horas de trabalho. No início de cada semestre, os docentes fazem a programação das atividades letivas, incluindo as avaliações, os conteúdos da UC e o material de estudo, tendo em conta a quantidade de horas de trabalho. Estes mapas de programação escolar são depois analisados (e validados) pela Comissão Científica de Curso.

Posteriormente, na segunda metade do semestre, é reunida a Comissão de Coordenação Pedagógica de Curso, que envolve os Delegados de Ano, para análise do funcionamento do curso, sendo abordada nessa reunião a perspetiva dos estudantes sobre o desenvolvimento do mapa de programação curricular. Adicionalmente, para eventual ajuste, nos questionários pedagógicos semestrais é perguntado se o tempo despendido corresponde aos ECTS da UC e se a UC exigiu mais tempo que o expectável.

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

Each curricular unit (CU) have an ECTS value that correspond to the amount of work, in hours, that each student must carry out in order to successfully complete the CU. At UBI, it is estimated that one ECTS corresponds to twenty-eight working hours. At the beginning of each semester, the teachers schedule the scholar activities, including assessments, the syllabus and student's study materials, considering the total amount of working hours. These activities maps are then analysed (and validated) by the Scientific Course Committee.

Subsequently, in the second half of the semester, a meeting of the Pedagogical Coordination Committee, which involves the Year Delegates, is held to analyse the functioning of each CU. At that meeting it is discussed the students' perspective on the development of the scheduling maps. In addition, in the semester pedagogical questionnaires it is asked if the time spent corresponds to the ECTS of the course and if the course requires more time than expected.

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

Os docentes apresentam o conteúdo programático e informam os estudantes das competências a adquirir e das atividades de ensino-aprendizagem a serem desenvolvidas. Até ao 8º dia, após o início das sessões de contacto, os docentes preenchem a ficha das UC no Balcão Virtual, especificando os critérios para a concessão da classificação de frequência e a forma de avaliação acordada (incluindo datas e, caso se aplique, pesos). Compete ao Diretor de Curso validar as fichas UC, verificando se os métodos de avaliação escolhidos satisfazem as Regras Gerais de Avaliação de Conhecimentos definidas pela UBI e as orientações da Comissão de Curso, tendo especial atenção às datas de realização de testes e de entrega de trabalhos práticos.

Para efeitos de melhoria, no final das atividades letivas, a Comissão Científica do Curso faz uma reflexão analítica dos dados constantes dos questionários dos estudantes e dos relatórios de autoavaliação produzidos pelos docentes no final das unidades curriculares.

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

Teaching staff inform students about the objectives and competences to be acquired, the syllabus and the teaching-learning activities to be developed, and must fill, by the 8th day after the start of the contact sessions, the corresponding form at the Balcão Virtual platform, specifying the criteria for granting the frequency classification and the agreed evaluation methods (including dates and, if applicable, weights). The Study Program Director should review the evaluation methods and verify if they meet the General Knowledge Assessment Rules, defined by UBI, and the Study Program Committee guidelines, paying special attention to the dates of tests and delivery dates of practical works.

For process improvement purposes, at the end of the academic activities, the Study Programme Scientific Committee makes an analytical reflection on the data contained in the students' questionnaires and on the self-assessment reports produced by the teachers at the end of the curricular units.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Sem observações.

2.4 Observations.

None.

3. Pessoal Docente

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

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

João Manuel da Silva Fernandes Muranho, Diretor de Curso, Prof. Auxiliar por Tempo Indeterminado.

João Paulo da Costa Cordeiro (Coordenador do 1º ano / 1st year coordinator), Prof. Auxiliar por Tempo Indeterminado.

Paul Andrew Crocker (Coordenador do 2º ano / 2nd year coordinator), Prof. Auxiliar por Tempo Indeterminado.

Frutuoso Gomes Mendes da Silva (Coordenador do 3º ano / 3rd year coordinator), Prof. Auxiliar por Tempo Indeterminado.

Celino José Martins Miguel (Representante do Departamento de Matemática / Representative of Mathematics Department), Prof. Auxiliar por Tempo Indeterminado.

Luís Miguel de Araújo Lavin (Representante do Departamento de Comunicação e Artes / Representative of the Department of Communication and Arts), Prof. Auxiliar por Tempo Indeterminado.

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

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

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Bruno Miguel Correia da Silva	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências Informáticas	50	Ficha submetida
Nuno Miguel Ferreira Correia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Luis Miguel de Araújo Lavin	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	CTC da Instituição proponente	Design	100	Ficha submetida
Lúcio Miguel Studer Ferreira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e de Computadores	50	Ficha submetida
Valderi Reis Quietinho Leithardt	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Informática	90	Ficha submetida
Pedro Domingues de Almeida	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Paulo André Pais Fazendeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Farley Millano de Mendonça Fernandes	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Design	50	Ficha submetida
Águeda Simó Cachorro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Belas Artes	100	Ficha submetida
Flávio Henrique de Almeida	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Design	50	Ficha submetida
Vitor Manuel Pinto de Figueiredo	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Gestão	50	Ficha submetida
Cristina Isabel Miranda Abreu Soares Fernandes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Gestão	100	Ficha submetida
João Manuel da Silva Fernandes Muranho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente / Environmental Engineering	100	Ficha submetida
Sandra Cristina de Pinto Vaz	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Nuno Manuel Garcia dos Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Luis Filipe Barbosa de Almeida Alexandre	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
João Paulo da Costa Cordeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Pedro Ricardo Morais Inácio	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática / Computer Science and Engineering	100	Ficha submetida
Paul Andrew Crocker	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	CTC da Instituição proponente	Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
Nuno Gonçalo Coelho Costa Pombo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Frutuoso Gomes Mendes da Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida

Sebastião Augusto Rodrigues Figueiredo Pais	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Informática	90	Ficha submetida
Mário Marques Freire	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Abel João Padrão Gomes	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Information Systems and Computing --- Geometric Modelling	100	Ficha submetida
Hugo Pedro Martins Carriço Proença	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Maria Paula Prata de Sousa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Informática	100	Ficha submetida
Maria Manuela Areias da Costa Pereira de Sousa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Processamento de Imagem e Sinal	100	Ficha submetida
Sara Velez Estevão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Belas Artes - Design de Comunicação	100	Ficha submetida
Rui Manuel da Silva Fernandes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências da Terra e do Espaço / Geo-informática	100	Ficha submetida
Carlos Manuel Chorro Simões Barrico	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores - especialidade de Informática	100	Ficha submetida
				2730	

<sem resposta>

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

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

3.4.1.1. Número total de docentes.

30

3.4.1.2. Número total de ETI.

27.3

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	23	84.249084249084

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	27.3	100

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	19.8	72.527472527473	27.3
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0	27.3

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	22	80.586080586081	27.3
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0	27.3

4. Pessoal Não Docente

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

Quatro pessoas.

Duas em dedicação exclusiva ao Departamento de Informática, duas em dedicação exclusiva no secretariado da Faculdade de Engenharia.

No Departamento de Informática, o pessoal não docente dá apoio a dois cursos de licenciatura, dois cursos de mestrado e um curso de doutoramento.

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

Four persons.

Two in full time at the Department of Informatics, and two also in full time at the Engineering Faculty secretariat.

At the Department of Informatics the staff supports the two BSc courses, two MSc courses and one PhD course.

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

Departamento de Informática:

Um Especialista de Informática com Mestrado em Tecnologias e Sistemas da Informação;

Uma Assistente Técnica com 12º ano.

Faculdade de Engenharia:

Uma Técnica superior com Licenciatura em Tradução e Assessoria de Direção;

Uma Técnica Superior com Doutoramento em Arquitetura.

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

Department of Informatics:

One Informatics Specialist with a M.Sc in Technologies and Information Systems;

One Technical Assistant with Secondary education.

Engineering Faculty

One Senior Technician with a Bachelor's degree in Translation and Management Assistance;

One Senior Technician with a Ph.D. in Architecture.

5. Estudantes

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

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

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

101

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	84.2
Feminino / Female	15.8

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	50
2º ano curricular	27
3º ano curricular	24
	101

5.2. Procura do ciclo de estudos.

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

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	66	77	62
N.º de colocados / No. of accepted candidates	26	29	17
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	25	25	17
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	108.7	101.6	111.1
Nota média de entrada / Average entrance mark	127.2	120.1	128.7

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

As estatísticas do concurso nacional de acesso ao ensino superior mostram que as candidaturas e as colocações no curso são maioritariamente do distrito de Castelo Branco (fonte: www.dges.gov.pt/guias/pdfs/statcol/2017).

Consultando os dados relativos às colocações (www.dges.gov.pt/pt/noticia/acesso-ao-ensino-superior-2018) é possível constatar que dos 17 alunos colocados em Informática Web, pelo contingente geral, 10 foram colocados em primeira opção.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

The statistics about the access to higher education show that the applications and admissions in the course are mainly from Castelo Branco district (source: www.dges.gov.pt/guias/pdfs/statcol/2017).

Considering the access to higher education for 2018 nacional contest, it is possible to verify that 10 students (from a total of 17 newcomers) have choose Web informatics as their first choice (source: www.dges.gov.pt/pt/noticia/acesso-ao-ensino-superior-2018).

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
--	--	------------------------

N.º graduados / No. of graduates	0	4	10
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	4	5
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	5
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

Não aplicável.

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

Not applicable.

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

Sucesso escolar (taxa de aprovados/avaliados) por área científica dos últimos 3 anos (2015/16, 2016/17 e 2017/18):

(1) Design: 93.91%, 91.47% e 84.85%;

(2) Gestão e Economia: N/A; 100% e 95.74%;

(3) Matemática: 26.09%, 76.14% e 45.00%;

(4) Informática: 64.04%, 71.40% e 77.80%.

As áreas de científicas de Design e de Gestão e Economia, apresentam níveis de sucesso escolar satisfatórios.

A área científica de Matemática apresenta taxas de sucesso insatisfatórias (tanto em termos absolutos, como em termos relativos). Embora as taxas de aprovação nas UC da área científica de Matemática estejam em linha com as taxas verificadas nas engenharias, ainda não se conseguiu encontrar uma fórmula que garanta o sucesso.

A área científica de Informática tem vindo a apresentar taxas de sucesso crescentes, mas ainda tem espaço para melhorar. Nesta área científica destacam-se, pelo baixo desempenho, as UC Programação, Programação Orientada a Objetos e Bases de Dados, que correspondem a UC estruturantes, onde os alunos apresentam mais dificuldades.

As UC Matemática I, Matemática II, Programação, Programação Orientada a Objetos e Bases de Dados são as que têm menor taxa de aprovação:

Matemática I: 20.59%, 65.22%, 34.78%;

Matemática II: 31.43%, 88.10%, 58.82%;

Programação: 43.24%, 52.63%, 56.52%;

Programação Orientada a Objetos: 45.45%, 56.52%, 54.05%;

Bases de Dados: 18.75%, 28.00%, 64.71%.

Na UC de Bases de Dados, a adoção de medidas de acompanhamento, tais como mais turmas práticas com menos alunos, obrigatoriedade de assistir a (quase) 100% das aulas e aferição do grau de comprometimento do estudante, trouxe melhorias significativas no ano letivo 2017/18.

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

Academic success by scientific area over last three years (2015/16, 2016/17 and 2017/18) considering the ratio of approvals/evaluations:

(1) Design: 93.91%, 91.47%, and 84.85%;

(2) Management and Economics: N / A; 100%, and 95.74%;

(3) Mathematics: 26.09%, 76.14%, and 45.00%;

(4) Informatics: 64.04%, 71.40%, and 77.80%.

The scientific areas of Design and Management and Economics have satisfactory levels of academic success.

The scientific area of Mathematics shows unsatisfactory success rates (both in absolute terms and in relative terms). Although the success rates are in-line with the engineering rates, measures to ensure success have not yet been found.

The scientific area of Informatics has been showing increasing success rates, but still has room to improvement. In this scientific area, due to its low performance, the Programming, Object-Oriented Programming and Database curricular units can be highlighted, which corresponds to structuring course units, where the students show more difficulties.

The curricular units Mathematics I, Mathematics II, Programming, Object-Oriented Programming and Database are the ones with lower approval rate:

*Mathematics I: 20.59%, 65.22%, and 34.78%;
Mathematics II: 31.43%, 88.10%, and 58.82%;
Programming: 43.24%, 52.63%, and 56.52%;
Object-Oriented Programming: 45.45%, 56.52%, and 54.05%;
Databases: 18.75%, 28.00%, and 64.71%.*

In the Database unit, the adoption of follow-up measures, such as more practical classes with fewer students, mandatory attendance of (almost) 100% of the classes and reinforcement of student commitment, brought significant improvements in the year 2017/18.

6.1.4. Empregabilidade.

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

Não existem dados oficiais (estatísticas da DGEEC).

Contudo, sendo um curso ainda recente, é possível seguir o percurso profissional dos recém-licenciados, seja por contato direto (telefone ou e-mail) ou via redes sociais (Linkedin). Portanto, dos 14 licenciados, 5 frequentam o Mestrado em Eng. Informática (UBI), os restantes estão empregados (Altran, Readiness IT, Tlantic, Microsoft) e a exercer na sua área de formação.

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

There are no official data (Ministry statistics).

However, since it is still a recent course, it is possible to follow the professional path of the recent graduates, either by direct contact (telephone or email) or via social networks (Linkedin). Therefore, 5 of 14 graduates attend the Master of Computer Sciences and Engineering (UBI), the remains are working on their graduate studies area (Altran, Readiness IT, Tlantic, Microsoft).

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Os dados de empregabilidade são animadores e estão em linha com o expectável: uma parte importante dos licenciados prosseguiu com os seus estudos (mestrado), os restantes ingressaram no mercado de trabalho. Tendo em conta a procura das empresas da região, se houvesse mais licenciados também estariam empregados.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

The data on employability are encouraging and are in-line with what is expected: an important part of the graduates continues with their studies, the remains enter the job market. Given the demand of companies in the region, if there were more graduates they would also be employed.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

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

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

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Instituto de Telecomunicações	Excelente / Excellent	Instituto de Telecomunicações	13	N.A.
INESC TEC - INESC Technology and Science	Excelente/Excellent	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESC Porto/FE/UP)	1	N.A.
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Coimbra (INESC Coimbra)	Bom/Good	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Coimbra (INESC Coimbra/FCT/UC)	2	N.A.
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa	Muito Bom / Very Good	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC ID/INESC/IST/UTL)	1	N.A.
Núcleo de Estudos em Ciências Empresariais	Bom / Good	Universidade da Beira Interior	1	N.A.
Centro de Matemática e Aplicações	Bom / Good	Universidade da Beira Interior	2	N.A.
LabCom.IFP - Comunicação, Filosofia e Humanidades	Bom / Good	Universidade da Beira Interior	2	N.A.

UNIDCOM/IADE-U	Bom / Good	Universidade Europeia	2	N.A.
Instituto D. Luis	Muito Bom / Very Good	Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa	1	N.A.

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/d7629e71-f664-3159-bf54-5bf69fe8588d>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/d7629e71-f664-3159-bf54-5bf69fe8588d>

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

Os docentes do Departamento e afetos ao curso de 1º ciclo em Informática Web têm nos últimos anos mantido uma intensa atividade de prestação de serviços à comunidade científica e geral, bem como contribuído na formação avançada:

- Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Engenharia, 2013-2017.
- Presidente do Conselho da Faculdade de Engenharia, Universidade da Beira Interior, 2017-2021
- Presidente da Associação Portuguesa para o reconhecimento de Padrões
- Editor Associado da IEEE Access, Elsevier Image and Vision Computing. (2017-)
- Editor Chefe da IEEE Biometrics Council Newsletter (2015-2018)
- Program Chair de IEEE ISBA 2019: IEEE International Conference on Identity, Security and Behavior Analysis
- Vários docentes participaram na preparação e lecionação da Pós- Graduação em "Information and Communication Technologies for Cloud and Datacenter (PT-CLOUD)", nos anos letivos 2013/14 e 2014/15.
- Organizador da Videojogos 2016, 24 e 25 de Novembro, Universidade da Beira Interior, 2016.
- Professor do EU Master Care and Technology (consortium: UBI - Portugal, Zuyd, Fontys, and Saxion - The Netherlands, SAMK, and TAMK - Finland).
- Perito H2020 na avaliação de propostas na área da segurança informática
- Monitor de projetos FP7 e H2020 na área da segurança informática
- Membro do Comité de Organização 5th EAI International Conference on IoT Technologies for HealthCare
- Membro do Comité de Organização – International Congress on Engineering – 2015 e 2017
- Membro do Comité de Organização da semana de divulgação para jovens "Ignite Your Future" - 2016,2017 e 2018.
- Membro do corpo editorial do International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration, desde 2014.
- Docente na Academia Altran, cursos de Java Enterprise Edition, 2014.

A UBI tem vindo a estabelecer protocolos de colaboração com empresas nacionais e internacionais de áreas afins à do curso, nomeadamente com aquelas instaladas na região (e.g., Altran, Altice, Timwe Labs), enquadrando nos protocolos projetos de investigação e desenvolvimento, prototipagem, registo de patentes e formação avançada. Muitos docentes do curso preparam e participam em ações de formação avançadas promovidas pelo Centro de Formação Interação UBI Tecido Empresarial (CFIUTE) ou pela Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior (AFTEBI) para a comunidade envolvente, como são exemplos cursos da Academia Cisco, Academia Altran e cursos TESP. É frequente a participação em eventos de cariz de mostra tecnológica, por exemplo em escolas da região.

As várias atividades enunciadas respondem de forma muito vincada a necessidades do mercado e aos objetivos da instituição.

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

The teachers of the Department of Informatics that collaborate in the cycle of studies of the 1st cycle on Web Informatics have been keeping an intense activity, providing services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme:

- President of the Scientific Council of the Faculty of Engineering, University of Beira Interior, 2013-2017.
- President of the Faculty Of Engineering Council, University of Beira Interior, 2017-2021
- President of the APRP: Portuguese Association for Pattern Recognition;
- Associated Editor of IEEE Access, Elsevier Image and Vision Computing. (2017-)
- Editor-In-Chief of IEEE Biometrics Council Newsletter (2015-2018)
- Program Chair of IEEE ISBA 2019: IEEE International Conference on Identity, Security and Behavior Analysis
- Several professors participate in the preparation and teaching of the pos-graduation course "Information and Communication Technologies for Cloud and Data center", academic years 2013/14 and 2014/15.
- Organizer of Videojogos 2016, November 24 and 25, University of Beira Interior, 2016.
- Professor of the EU Master Care and Technology (consortium: UBI - Portugal, Zuyd, Fontys, and Saxion - The Netherlands, SAMK, and TAMK - Finland).
- Experts H2020, by evaluating proposals in computer security
- Member of the organising committee of multiple scientific international conferences;
- Member of the organising committee of the "Ignite Your Future" - 2016,2017 and 2018.
- Lecturers at Academia Altran, by providing curses of Java Enterprise Edition, 2014.

UBI has established collaboration protocols with national and international companies in areas related to study cycle, in particular with those established in the region (e.g., Altran, Altice, Timwe Labs). These protocols cover research and development projects, prototyping, registration of patents and advanced training. Many professors involved in this course prepare and participate in advanced training actions promoted by the Inter Fabric Training Center (CFIUTE) or by the Association for the Technological and Professional Training of Beira Interior (AFTEBI) for the surrounding community, such as courses in Cisco Academy, Altran Academy and TESP courses. Participation in technological events is frequent, for example in schools in the region.

The various activities listed respond very well to the needs of the market and the institution's objectives.

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

- Coord. de BIODI: Biometrics and Security Incidents Detection, FEDER - PT202, 500k€
- Coord. de EmergIMG - Emerging Image Modalities Representation and Compression. FCT/MEC and FEDER - PT2020 (PTDC/EEI- PRO/2849/2014 - POCI-01-0145-FEDER-16693) 2016 a 2019, 200K€.
- Coordenador de C4 - Cloud Comp. Competences Centre, P2020, (1.8M€).
- Memb. de INDTECH 4.0, financed by P2020, (2018-2021, 9.2M€)
- Memb. de HANdle - Hardware Accelerated Deep LEarning framework, financed by FCT, (PTDC/EEI-HAC/30485/2017, 2018-2021, 240k€).
- SmartHeart - Smarter Cardiac Sensing via Integrated Signal Processing (membro), IT, 2016 a 2018, 60K€..
- SECURioTESIGN: Towards the assurance of SECURity by dESIGN of the IoT (prop.), FCT, 02/SAICT/2017, 2018 a 2020, 200K€.
- MOVES: Monitoring Virtual Crowds In Smart Cities (proponent), FCT, 02/SAICT/2017, 2018 a 2020, 239K€
- Proponente da AAPELE COST Action IC1303-“Architectures, Algorithms and Platforms for Enhanced Living environments 2015 a 2017, 600k€.

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

- Coord. of BIODI: Biometrics and Security Incidents Detection, FEDER - PT202, 500.000€
- Coord. of EmergIMG - Emerging Image Modalities Representation and Compression. FCT/MEC and FEDER - PT2020 (PTDC/EEI- PRO/2849/2014 - POCI-01-0145-FEDER-16693) 2016 to 2019, 200K€..
- Coord. of C4 - Cloud Computing Competences Centre, P2020, 1.8M€.
- Memb. of INDTECH 4.0, financed by P2020, (2018-2021, 9.2M€)
- Memb. of HANdle - Hardware Accelerated Deep LEarning framework, financed by FCT, (PTDC/EEI-HAC/30485/2017, 2018-2021, 240k€).
- SmartHeart - Smarter Cardiac Sensing via Integrated Signal Processing (participation), IT, 2016 to 2018, 60K€.
- SECURioTESIGN: Towards the assurance of SECURity by dESIGN of the IoT (coord.), FCT, 02/SAICT/2017, 2018 to 2020, 200K€.
- MOVES: Monitoring Virtual Crowds In Smart Cities (coord), FCT, 02/SAICT/2017, 2018 to 2020, 239K€
- Prop. of AAPELE COST Action IC1303-“Architectures, Algorithms and Platforms for Enhanced Living environments 2015 a 2017, 600k€..

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

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

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	6.9
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	2.3
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	15.5
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	3.5

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

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

A UBI tem acordos com diversas universidades europeias, que permitem a estudantes do curso realizar um período de estudos (um semestre ou um ano) numa dessas instituições, assim como, de forma recíproca, receber estudantes dessas instituições, através do Programa Erasmus +. O conjunto de instituições com acordos com a UBI inclui 4 universidades em Espanha, 7 universidades na Polónia, 2 universidades na Turquia, e universidades na Roménia. A lista completa das instituições, pode ser vista em: <https://www.ubi.pt/ficheiros/paginas/558/informaticaweb.pdf>.

De forma análoga, também os professores do curso podem realizar missões no âmbito do Programa Erasmus + nestas universidades, assim como receber professores destas instituições, havendo flexibilidade por parte da UBI em realizar protocolos com outras instituições, mediante solicitação do Coordenador de Mobilidade do Curso.

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

UBI has agreements with several European universities that allow students of this study program to take one semester or one year of study in one of these institutions, as well as reciprocally receive students from these institutions through the Erasmus + Program. The set of institutions with agreements with UBI includes 4 universities in Spain, 7 universities in Poland, 2 universities in Turkey, and 1 university in Romania. The complete list of institutions can be found at: <https://www.ubi.pt/ficheiros/paginas/558/informaticaweb.pdf>.

Similarly, the teaching staff of the course can undertake missions under the Erasmus + Program at these universities, as well as receive professors from these institutions, with flexibility on the part of the UBI to establish protocols with other institutions, upon request of the Mobility Coordinator of the Study program.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Sem informação.

6.4. Eventual additional information on results.

None.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

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

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

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

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

Não

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<http://www.ubi.pt/Ficheiros/Entidades/50821/GABQ/MQ%20UBI.pdf>

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

<sem resposta>

7.2 Garantia da Qualidade

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

O empenho da Universidade da Beira Interior (UBI) com qualidade remonta à sua criação.

No preâmbulo de seus estatutos, a UBI identifica como um dos pressupostos definidores de sua existência e princípios normativos de sua ação: "O ensino de qualidade associado à investigação de mérito internacionalmente reconhecido" e, para cumprir este princípio, está comprometida com "Estabelecer uma cultura de avaliação como elemento fundamental para a promoção da qualidade".

Sistema Interno de Garantia da Qualidade da UBI: abrange os processos nucleares da missão da UBI; colabora com a gestão estratégica; é apoiado por sistemas de informação e comunicação, recursos humanos e materiais; e inclui estruturas, agências e serviços. Favorece a comunicação aberta, a transparência, a inclusão, a responsabilidade coletiva pelo desempenho institucional e a avaliação de valores (interna e externa) como um catalisador para aumentar e alavancar a garantia da qualidade e a melhoria da UBI.

Para promover uma cultura da qualidade para a UBI, definiram-se como desígnios da Política da Qualidade (Referencial 1):

- *Garantir a qualidade do ensino, da investigação, da internacionalização e da interação com a sociedade, de acordo com os preceitos legais, as normas internas e os padrões de exigência externa, nacionais e internacionais aplicáveis;*
- *Promover um modelo de organização, funcionamento, gestão e governo da Universidade centrado na eficiência, na qualidade, na transparência e na responsabilidade;*

- Implementar um Sistema Interno de Garantia da Qualidade adequado, simples, desburocratizado e eficaz, de forma a garantir a prossecução da missão da universidade, sedimentado numa estratégia de avaliação, monitorização do desempenho, prospeção e dinâmica de melhoria contínua;
- Fomentar uma cultura de envolvimento de toda a comunidade académica e da sociedade de modo a assegurar a eficácia dos processos e atividades do Sistema Interno de Garantia da Qualidade.

A política para a qualidade privilegia a cooperação com a sociedade e a participação dos parceiros internos e externos mais relevantes nos processos de planeamento estratégico, sendo de destacar a participação na composição de órgãos de governo e órgãos consultivos da UBI e a auscultação regular através de variados mecanismos.

Em 2009, a Instituição solidificou a Política de Garantia da Qualidade com a criação de uma Pró-Reitoria para a Qualidade e do Gabinete da Qualidade, em alinhamento com o planeamento estratégico da Universidade da Beira Interior (UBI). O Gabinete da Qualidade, como órgão supervisor da gestão e governança da Qualidade, criou, em cada uma das Faculdades existentes, a Comissão de Qualidade da Faculdade – em reestruturação –, composta pela presidência, docentes, estudantes e não docentes, a quem cabe a responsabilidade de implementar a política e os procedimentos da qualidade nas faculdades, conjuntamente com as Comissões de Curso.

De referir que a certificação do Sistema Interno de Garantia da Qualidade integra os objetivos estratégicos da UBI no médio prazo, estando, para tal, a serem implementadas medidas de melhoria do sistema, com base no levantamento de necessidades/fragilidades.

Em matéria de admissão, progressão, reconhecimento e certificação (Referencial 4), refira-se que estão disponíveis, na página online da UBI, as condições de admissão a cada um dos cursos (em forma de provas de ingresso para os ciclos de formação inicial ou requisitos de admissão para os 2.º e 3.º Ciclos) e a respetiva regulamentação, bem como outros elementos que poderão ser do interesse dos candidatos, designadamente, a certificação dos cursos através da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior. A divulgação e regulamentação relativas aos Concursos Especiais de Acesso são também feitas através da página própria dos Serviços Académicos da UBI. Na página web, é também disponibilizada a funcionalidade para candidaturas online para os 2.º e 3.º Ciclos e Concursos Especiais de Acesso. A UBI instituiu, através do Despacho Reitoral N.º 17/2004, a emissão automática e gratuita do Suplemento ao Diploma em Português e Inglês para todos os diplomados que concluíam os cursos conducentes aos graus de Licenciado, Mestre e Doutor, conjuntamente com os respetivos Diplomas – carta de Curso/Magistral e Doutoral devidamente regulamentada.

Através da página da UBI, é feita a divulgação das condições de apoio para que o estudante prossiga o seu percurso académico, com evidências para o apoio social através dos Serviços de Ação Social da UBI (SASUBI), em termos de bolsas, alojamentos, prática desportiva, apoio médico e respetivas cantinas para alimentação. A proximidade com a comunidade estudantil é reforçada pelo Provedor do Estudante, legalmente previsto, responsável pela promoção dos direitos legítimos dos estudantes, exercendo este a sua ação com autonomia e imparcialidade face aos órgãos e serviços da UBI. Em termos de mecanismos de apoio, deverão ainda ser considerado os Serviços de Informática, que criam e permitem acesso aos estudantes a email próprio e plataformas digitais de conteúdos de interesse como o Moodle, Balcão Virtual, Bibliotecas Digitais, Mobilidade Internacional, etc.

Os mecanismos de garantia da qualidade do ciclo de estudos, de monitorização contínua e revisão periódica (Referencial 5) são essencialmente assegurados pelas Direção e Comissão de Curso, a quem compete zelar pelo seu bom funcionamento nos aspetos científicos, pedagógicos e organizativos. Em reuniões periódicas, a Comissão de Curso analisa o contexto, identifica os aspetos positivos e os constrangimentos associados ao ciclo de estudos, delineia estratégias de atuação futura, propõe alterações, implementa medidas corretivas e, anualmente, elabora um relatório de autoavaliação que permite uma visão holística sobre o funcionamento do ciclo de estudos. Os resultados das avaliações externas, que servem de complemento a este documento, são analisados e discutidos primeiramente pela comissão de curso, que propõe formas efetivas de melhoramento. Têm também parte ativa na criação, alteração e melhoria contínua do funcionamento dos cursos o Conselho Científico da Faculdade e o Conselho Pedagógico da Faculdade, que ratifica e aprova todas modificações e criações dos cursos, constituindo-se como os órgãos estatutariamente legais na sua aprovação. Também o Delegado de Ano – estudante eleito pelos seus pares – desempenha um papel importante, enquanto elo entre os estudantes, o Diretor de Curso e a Comissão da Qualidade da Faculdade, promovendo o envolvimento e reflexão sobre o curso na sua plenitude.

A Instituição está dotada de mecanismos que possibilitam o planeamento, a gestão e a subsequente tomada de decisões de melhoria dos seus serviços e recursos materiais (Referencial 10), de forma a permitir aos estudantes desenvolver um percurso de aprendizagem adequado. Em termos de recursos de apoio às aprendizagens, dispõe de laboratórios onde se simulam e estudam processos adaptados à realidade industrial, instalações com bons índices de luminosidade, conforto climático e sonoro, salas dotadas de ligação à rede wireless, salas de informática, salas de estudo e de trabalhos em grupo, biblioteca com acesso durante 24h durante todo o ano. No que às Necessidades Educativas Especiais diz respeito, tem sido envidado um esforço, no sentido de apoiar os estudantes para que possam alcançar os seus objetivos académicos. A estratégia de apoio é traçada caso-a-caso, consoante as necessidades individuais, e reajustada sempre que necessário. É antecipado o contacto com as escolas da região, no sentido de auscultar as características dos prováveis candidatos à UBI com NEE, para que seja preparada a sua receção. No caso dos estudantes internacionais, a UBI disponibiliza um acompanhamento próximo, através do seu Gabinete de Internacionalização, responsável, entre outros, pelo processo de acolhimento, integração e acompanhamento de estudantes internacionais.

Em termos de gestão da informação (Referencial 11), a principal fonte de informação é constituída pelo Sistema de Informação Académica (Balcão Virtual), com outra obtida a partir de plataformas digitais associadas ao ciclo de estudos, ou facultada pelo GQ, pela presidência da Faculdade ou por outros serviços de apoio institucional. Pode ainda ser considerada toda a informação que resulte de inquéritos ou reuniões com a comunidade do ciclo de estudos

(docentes e discentes) e com outras entidades externas à universidade, sempre que necessário. O GQ, em articulação com os Serviços de Informática, coopera com as estruturas locais, providenciando indicadores e informação que facilitem a monitorização, a reflexão, a autoavaliação e a adoção de medidas oportunas. Esta recolha de informação permite a tomada de decisões de gestão dos ciclos de estudos e/ou atividades que permitam incrementar melhorias na vida académica.

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

The commitment of the University of Beira Interior (UBI) with quality goes back to its creation.

In the preamble to its Statutes, UBI identifies as one of the defining presuppositions of its existence and normative principles of its action: "Quality teaching associated with internationally recognized merit investigation" and, in order to comply with this principle, it is committed to "Establish a culture of evaluation as a fundamental element for the promotion of quality".

UBI's Internal System of Quality Assurance (IQAS): covers the nuclear processes of UBI's mission; collaborates with strategic management; is supported by information and communication systems, human and material resources; and includes structures, agencies and services. It favours open communication, transparency, inclusion, collective accountability for institutional performance and values evaluation (internal and external) as a catalyst for raising and leveraging quality assurance and improvement in UBI.

In order to promote a culture of quality for UBI, purposes of the Quality Policy (Reference 1) were defined as follows:

- *To guarantee the quality of teaching, of research, of internationalization and interaction with society, in accordance with applicable legal norms, internal norms and external, national and international standards of exigency;*
- *To promote a model of organization, operation, management and governance of the University centred on efficiency, quality, transparency and responsibility;*
- *To implement an adequate IQAS, simple, non-bureaucratic and effective, in order to guarantee the pursuit of the mission of the university, based on a strategy of evaluation, performance monitoring, prospect and continuous improvement dynamics;*
- *To promote a culture of involvement of the entire academic community and society in order to ensure the effectiveness of the processes and activities of the IQAS.*

The quality policy favours cooperation with society and the participation of the most relevant internal and external partners in strategic planning processes, with particular emphasis on participation in the composition of governing agencies and advisory bodies of the UBI and regular evaluation through a variety of mechanisms.

In 2009, the Institution consolidated the Quality Assurance Policy with the creation of the Pro-Rector for Quality along with the Quality Office, in alignment with the strategic planning of the UBI. The Quality Office, as a supervisory body for quality management and governance, has created, in each of the existing Faculties, the Quality Committee of the Faculty (which is being restructured) and is constituted by the President, teachers, students and non-teachers. This entity is responsible for implementing quality policy and procedures in faculties, in association with Course Committees.

It should be taken into account that the certification of the IQAS integrates UBI's strategic objectives in the medium-term. To that end, measures to improve the system are being implemented, based on a needs / weaknesses assessment.

In terms of admission, progression, recognition and certification (Reference 4), it is noted that the conditions of admission to each of the courses are available on the institutional webpage (in the form of admission exams for the initial training courses or admission requirements for the 2nd and 3rd cycles of studies), as well as the respective regulations and other elements that may be of applicants interest, namely the certification of courses through the Agency of Evaluation and Accreditation of Higher Education. The disclosure and regulation regarding the Special Contests for Admissions are also made through the UBI Academic Services own website. On the webpage, the functionality for online applications for the 2nd and 3rd cycles and Special Contests for Admissions is also available. UBI instituted, through the Rectoral Dispatch No. 17/2004, the automatically and free of charge issue of the Diploma Supplement in Portuguese and English languages for all graduates who complete the courses leading to Bachelor, Master and Ph.D. degrees, together with the corresponding formal certificates, duly regulated.

Through the UBI website, the conditions of support for the student to continue his academic career are published, with evidence for social support through the UBI Social Services (SASUBI), in terms of scholarships, accommodation services, sports, medical support and refectories and meals services. Proximity to the student community is reinforced by the legally established Student Ombudsman, whose purpose is to defend and promote the legitimate rights and interests of students, exercising his or her action with autonomy and impartiality regarding UBI's bodies and services. In terms of support mechanisms, it should also be considered the IT Services, which create and allow students access to their own email and digital platforms such as Moodle, Online Services, Digital Libraries, International Mobility, and so on.

The quality assurance, continuous monitoring and periodic review mechanisms of the study cycle (Reference 5) are essentially guaranteed by the Management and Course Committee, who are responsible for ensuring their proper functioning in scientific, pedagogical and organizational aspects. At regular meetings, the Course Committee analyses the context, identifies positive aspects and constraints associated with the study cycle, outlines strategies for future action, proposes changes, implements corrective measures and annually prepares a self-assessment report that

provide a holistic view of the functioning of the study cycle. The results of the external evaluations, which complement this document, are analysed and discussed first by the Course Committee, which proposes effective ways of improving. The Scientific and Pedagogical Councils of the Faculty also have an active part in the creation, alteration and continuous improvement of the working state of the courses, since both ratifies and approves all changes and creations of the courses, constituting themselves as statutory bodies in their approval. The Delegate of each year – a student elected by his peers – also plays an important role as a link between the students, the Course Director and the Quality Committee of the Faculty, promoting the involvement and reflection on the course in its fullness.

The Institution is equipped with mechanisms that allow the planning, management and subsequent decision making to improve its services and material resources (Reference 10), in order to allow students to develop an adequate learning path. In terms of resources to support learning, UBI has laboratories where processes adapted to the industrial reality are simulated and studied, facilities with proper light levels, climatic and sound comfort, rooms equipped with wireless network connection, computer rooms, study and group work rooms, a library with 24-hour access throughout the year. With regard to Special Educational Needs, an effort has been made to support students so that they can achieve their academic goals. The support strategy is drawn on a case-by-case basis, depending on individual needs, and adjusted whenever necessary. It is anticipated the contact with the schools of the region, in order to ascertain the characteristics of the probable applicants with Special Educational Needs, so that its reception is prepared. Concerning the international students, UBI provides close follow-up, through its Office of Internationalization and Professional Exits, responsible, among others, for the process of welcoming, integrating and accompanying international students.

In terms of information management (Reference 11), the main source of information is the Academic Information System (Online Services), among other information obtained from digital platforms associated with the study cycle, or provided by Quality Office, by the Faculty President or other institutional support services. Any information resulting from surveys or meetings with the study cycle community (teachers and students) and other entities outside the university are necessary considered. The Quality Office, in liaison with the IT Services, cooperates with local structures, providing indicators and information that facilitate monitoring, reflection, self-assessment and timely action. This collection of information allows the decision-making of the management of the study cycles and / or activities that allow improvements in the academic life.

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

Prof.ª Ana Catarina Carapito, Pró-reitora para a Qualidade; Responsável pelo Gabinete de Qualidade da UBI.

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

Professor Ana Catarina Carapito, Pro-rector for Quality; Responsible for the Quality Assurance Office of the UBI.

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

Os docentes são avaliados com base no Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes (RAD) que incide nas vertentes de: Investigação (investigação científica, criação cultural ou desenvolvimento tecnológico); Ensino (desempenho pedagógico, ajustado ao resultado dos inquéritos de avaliação do desempenho preenchidos pelos estudantes, acompanhamento e orientação de estudantes); Transferência de Conhecimento e Tecnologia (extensão universitária, divulgação científica e valorização económica e social do conhecimento); e Gestão Universitária (participação na gestão da instituição e em tarefas relevantes atribuídas pelos órgãos competentes, no âmbito da atividade de docente universitário). Para a permanente atualização dos docentes contribui a implementação de uma política de estímulo à investigação de qualidade, realizada pelo Instituto Coordenador da Investigação, com o objetivo de incentivar projetos de investigação e reconhecer o mérito dos investigadores mais destacados.

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

Academic staff evaluation is based on the Regulation of Performance Evaluation of Teachers (RAD) which focuses on: Research (scientific research, cultural creation or technological development); Teaching (teaching performance, adjusted to the feedback from the students' questionnaire for assessing teacher performance; student guidance and supervision); Transfer of Knowledge and Technology (university extension, dissemination of science and economic and social enhancement of knowledge); University Management (participation in the management of the institution and other relevant tasks assigned by the competent bodies, falling under the activity of a faculty member). Amongst the measures that contribute to the permanent updating, there is the implementation of a policy in favour of the quality of research, conducted by the Coordinator Institute of Research, with the aim of both encouraging research projects and distinguishing the merit of the most prominent researchers.

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

<https://dre.pt/application/file/55135285>

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

O pessoal não-docente é avaliado segundo o SIADAP. Periodicamente, são determinados por Despacho Reitoral: fixação de objetivos em função do Plano de Atividades; transcrição dos objetivos e competências para a plataforma informática; ponderação dos parâmetros da classificação final; composição do Conselho de Coordenação da Avaliação (CCA); constituição da equipa de trabalho para acompanhamento; calendarização; realização de eleições para os vogais representantes dos funcionários na Comissão Paritária (CP) e nomeação dos representantes da Administração na CP. O processo de avaliação compreende: definição de objetivos e competências; monitorização dos

objetivos e competências; autoavaliação; avaliação; a harmonização das avaliações e homologação das classificações. Através do CFIUTE, são disponibilizados cursos de formação inicial e contínua, promovidos pela UBI, por instituições externas ou em parceria, e financiados por programas ou pela UBI.

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

Non-Academic Staff is evaluated in accordance with the Performance Evaluation System, the (so-called) SIADAP. A Rector's Order often determines: objectives established according to UBI's Operational Plan; upload of the information (objectives/competencies) to the system; weighting of the evaluation parameters; composition of the Evaluation Coordination Council; constitution of the monitoring team; timescale; elections for non-teaching staff representatives to the Joint Committee (JC) and the appointment of the Administration representatives to the JC. Evaluation process comprehends: the definition of objectives/competencies; monitoring of objectives/competencies; self-evaluation; evaluation; harmonisation of the evaluations and homologation of the results. CFIUTE, the Centre for Training and Interaction of the University with the Business Sector, provides Initial and Continuous Training, promoted by UBI And / Or external institutions and financed by UBI itself or through programmes.

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

A oferta formativa distribuída pelos três graus encontra-se publicitada no site, em local próprio e de fácil acesso. O respetivo conteúdo é submetido na plataforma informática pelos docentes e/ou diretor de curso e escrutinados pelo Gabinete de Qualidade. A informação estatística é da responsabilidade da DGES e é atualizada no site da UBI, em tempo real.

A divulgação dos cursos é feita pelo Gabinete de Relações Públicas, através de notícias para o site e órgãos de comunicação regionais e nacionais, elaboração de conteúdos para as redes sociais e outros suportes dirigidos à faixa etária do público-alvo, bem como brochuras, folhetos, cartazes e publicidade em guias de ensino superior. Estes materiais são distribuídos em visitas organizadas à UBI, em certames nacionais e internacionais de orientação escolar e de outros âmbitos, e em locais públicos de grande afluência de jovens. Atividades como a Universidade de Verão e a Academia Júnior de Ciência servem, também, para promover os cursos.

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

The courses are advertised on the website, distributed by the three study cycles, and in a location that is easy to access. Its contents are introduced in the platform by the teachers and/or course director and scrutinized by the Office of Quality. DGES is responsible for the statistical data which are updated on the UBI website in real time. Publicity of the courses is supported by the Office of Public Relations, through news for the site and regional and national media, elaboration of contents for social networks and other niche supports directed to the age range of the target audience, as well as brochures, leaflets, posters and advertising in higher education guides. These materials are distributed in organized visits to the UBI, in national and international exhibitions of educational guidance and other scopes, and in public places of great affluence of young people. Activities such as the Winter/Summer University and the Junior Science Academy also serve to promote the courses.

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

Não aplicável.

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

Not applicable.

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

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- *Perfil de formação único a nível do ensino superior em Portugal.*
- *Curso focado em áreas com elevada taxa de empregabilidade;*
- *A UBI situa-se numa zona geográfica com forte potencial de expansão em termos de empresas de tecnologias de informação, nomeadamente devido ao Centro de Dados da Altice.*
- *Complementaridade com outras ofertas formativas da UBI, como a Academia Cisco, o Centro de Formação Interação UBI Tecido Empresarial e os Cursos de Empreendedorismo de Base Tecnológica.*
- *Existência de laboratórios devidamente equipados para apoio às aulas e investigação.*
- *Várias parcerias feitas com entidades nacionais e internacionais.*
- *Existência de uma plataforma de e-learning de fácil uso e com bom suporte.*
- *Sólida preparação para servir de base à frequência dos segundos ciclos de estudos em Engenharia Informática ou de Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais.*

8.1.1. Strengths

- *Single study programme profile at higher education in Portugal.*
- *The course is focused on areas with a high rate of employability;*
- *UBI is localized in a geographical area with a strong potential for expansion in terms of information technologies*

companies, namely due to the Altice Data Center.

- *Complementarity between the course curriculum and other formative offers in UBI, e.g., the Cisco Academy, the Centro de Formação Interacção UBI Tecido Empresarial and the Courses for Technology-Based Entrepreneurship.*
- *The existence of suitably equipped laboratories to support teaching and research activities.*
- *Many partnerships made with national and international organizations.*
- *Existence of a suitable and easy to use e-learning platform.*
- *Provides a solid preparation for the second cycle of studies in Computer Science and Engineering or in Design and Digital Games Development.*

8.1.2. Pontos fracos

- *Reduzida publicitação ao exterior dos resultados conseguidos em termos de investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação no Departamento de Informática e unidades de investigação associadas.*
- *Algumas áreas científicas em Informática são ainda deficitárias no Departamento em termos de docentes; os docentes têm uma elevada carga horária.*
- *Algumas unidades curriculares são leccionadas em comum com o curso de primeiro ciclo de Engenharia Informática, o que eleva o número de alunos por turma.*
- *Baixa taxa de resposta dos alunos aos inquéritos de avaliação, o que algumas vezes impossibilita recolher dados estatisticamente significativos, ainda que mesmo assim os dados recolhidos sejam vinculativos.*
- *Existência de unidades curriculares com baixos rácios de aproveitamento.*
- *Necessidade de reorganizar o plano de estudos.*

8.1.2. Weaknesses

- *Reduced publicity abroad of results achieved in terms of research, technological development and innovation in the Department of Computer Science and associated research units.*
- *Some scientific sub-areas in Computer science are still deficient in the Department, in terms of the number of teaching staff; teachers have overloaded schedules.*
- *Some curricular units are taught in common with the first cycle of studies in Computer Science and Engineering, which raises the number of students per class.*
- *Low student questionnaire response ratio, which sometimes makes it impossible to collect statistically significant data, and still the data that is collected is binding.*
- *Some course units have low success ratios;*
- *Need to reorganize the study programme.*

8.1.3. Oportunidades

- *A procura de profissionais da área de informática vai continuar a crescer tanto no mercado nacional como internacional. A vertente Web será seguramente uma das linhas de maior destaque.*
- *Aproveitamento das oportunidades de integração dos alunos e docentes em unidades de investigação particularmente dinâmicas e com classificações de muito bom ou excelente, como o caso do Instituto de Telecomunicações.*
- *A existência de um Parque de Ciência e Tecnologia (ParkUrbis) na Covilhã, a existência de um Centro de Dados da Altice e a existência do UBIMEDICAL, que promove a transferência de tecnologia entre o meio científico/universitário e o meio empresarial na área das Ciências da Saúde e suporta a criação de empresas de base tecnológica, permitem a criação de parcerias para responder a novos desafios.*
- *Contribuição da autoavaliação dos alunos para a melhoria da qualidade do curso, nomeadamente na deteção das suas fraquezas.*

8.1.3. Opportunities

- *The demand for professionals in the area of computer science and engineering will continue to grow both in the domestic and internationally markets. The Web flavour will surely be one of the most prominent lines.*
- *Taking advantage of the opportunities of integration of students and researcher in particularly dynamic research units with classifications of Very Good or Excellent, as the case of the Instituto de Telecomunicações.*
- *The existence of a Science and Technology Park (ParkUrbis) in Covilhã, the existence of the Altice Data Center and the existence of the UBIMEDICAL, which promotes the transfer of technology between the scientific / university environment and the business environment in the area of Health Sciences and supports the creation of technology-based companies, allow the creation of partnerships to answer to new challenges.*

- *Contribution from the students' self assessment to improve the course quality, in particular to detect its weaknesses.*

8.1.4. Constrangimentos

- *Instituições de ensino do litoral com grande número de vagas disponíveis na área da informática, sendo possível este número ainda aumentar;*
- *Estigma associado à interioridade: as dificuldades económicas enfrentadas pelo país e os custos de contexto são um entrave na hora da escolha de instituições de ensino superior no interior país. Falta uma discriminação positiva do estudante no interior do país;*
- *Dificuldade na abertura de concursos para recrutamento de docentes;*
- *Sobrecarga horária do corpo docente.*
- *Nem todas as vagas foram preenchidas no último concurso nacional de acesso ao ensino superior (2018).*

8.1.4. Threats

- *Coast line Competition from similar study programmes at educational institutions at the coast with large number of vacancies, and this number may still increase;*
- *Stigma associated with interiority: the economic difficulties faced by the country and the costs of context are a hindrance in the choice of institutions of higher education in the interior of the country. There is a lack of positive discrimination of the students in the interior of the country;*
- *Difficulty to open new positions to recruit teachers;*
- *Teachers with excessive workload.*
- *Not all the vacancies were filled in the last national contest for access to higher education (2018).*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

"Baixa taxa de resposta dos alunos aos inquéritos de avaliação, o que algumas vezes impossibilita recolher dados estatisticamente significativos, ainda que mesmo assim os dados recolhidos sejam vinculativos."

Ação de melhoria:

Sensibilizar os alunos para a necessidade de preencherem os questionários de avaliação.

8.2.1. Improvement measure

"Low student questionnaire response ratio, which sometimes makes it impossible to collect statistically significant data, and still the data that is collected is binding."

Improvement measure:

Increase student awareness on the importance of responding to the assessment questionnaires.

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

Prioridade: alta.

Tempo de implementação da medida: o processo deve ser contínuo.

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

Priority: high.

Implementation time: this process should be continuous.

8.1.3. Indicadores de implementação

Aumento do rácio de questionários preenchidos.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Increase the questionnaire answer ratio.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

"Reduzida publicitação ao exterior dos resultados conseguidos em termos de investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação no Departamento de Informática e unidades de investigação associadas."

Ação de melhoria:

Maior divulgação do curso junto dos potenciais candidatos, sejam alunos de licenciatura internos ou externos, nomeadamente através das páginas web da instituição e de órgãos de comunicação social;

Continuar com ações do tipo "Ignite Your Future" e "Engenheiras por um dia" que, em colaboração com empresas e escolas, tentam atrair alunos para o curso.

Reforçar a presença nas redes sociais.

8.2.1. Improvement measure

"Reduced publicity abroad of results achieved in terms of research, technological development and innovation in the Department of Computer Science and associated research units."

Improvement measures:

Increase the publicity of the study programme to possible internal and external applicants, through the Institution web pages and the media;

Continue with "Ignite Your Future" and "women in engineering" actions that in collaboration with companies and schools try to attract students to the study programme.

Strengthen presence in social networks.

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

Prioridade: alta.

Tempo de implementação da medida: o processo deve ser contínuo.

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

Priority: high.

Implementation time: This process should be continuous.

8.1.3. Indicadores de implementação

Número de candidaturas, nas duas primeiras opções, no concurso nacional de acesso ao ensino superior.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Number of applications, in the first two options, in the national contest for access to higher education.

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

"Algumas áreas científicas em Informática são ainda deficitárias no Departamento em termos de docentes; os docentes têm uma elevada carga horária."

Ação de melhoria:

Abrir vagas para docentes de Informática.

8.2.1. Improvement measure

"Some scientific sub-areas in Computer science are still deficient in the Department, in terms of the number of teaching staff; teachers have overloaded schedules."

Improvement measure:

Open vacancies for teachers in Computer Science.

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

Prioridade: alta.

Tempo de implementação da medida: depende da estratégia da Universidade e da sua capacidade financeira.

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

Priority: high.

Implementation time: depends on the University's strategy and financial capacity.

8.1.3. Indicadores de implementação

Admissão de novos docentes.

8.1.3. Implementation indicator(s)

The admission of new teachers.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

"Algumas unidades curriculares são leccionadas em comum com o curso de primeiro ciclo de Engenharia Informática, o que eleva o número de alunos por turma."

Ação de melhoria:

Criação de mais turnos práticos com menor número de alunos, dependente do número de Professores.

8.2.1. Improvement measure

"Some curricular units are taught in common with the first cycle of studies in Computer Science and Engineering, which raises the number of students per class."

Improvement measure:

Creation of more practical classes with less students, depending on the number of Professors.

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

Prioridade: alta.

Tempo de implementação da medida: um ano.

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

Priority: high.

Implementation time: one year.

8.1.3. Indicadores de implementação

Número de turnos práticos com mais de 25 alunos.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Number of practical classes with more than 25 students.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

"Existência de unidades curriculares com baixos rácios de aproveitamento."

Ação de melhoria:

Para melhorar o aproveitamento nas UCs de Programação, Programação Orientada a Objetos, Bases de Dados, da área científica de Informática, e de Matemática I e Matemática II, da área científica de Matemática, são propostos mais turnos práticos (ou teórico-práticos) com menos alunos, registo de presenças (referência de 85% de presenças), e uma reorganização, em termos de mudança de semestres, de algumas das UCs envolvidas.

8.2.1. Improvement measure

"Some course units have low success ratios."

Improvement measure:

In order to improve the success in the Programming, Object-Oriented Programming and Databases curricular units, from the scientific area of Informatics, and Mathematics I and Mathematics II, from the scientific area of Mathematics, the following measures are proposed: more practical (or theoretical-practical) classes with fewer students, attendance registration (reference of 85% of attendance), and reorganization, in terms of semester change, of some of the UCs involved.

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida*Prioridade: alta.**Tempo de implementação da medida: 1 ano.***8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.***Priority: high.**Implementation time: one year.***8.1.3. Indicadores de implementação***Taxas de aprovação.***8.1.3. Implementation indicator(s)***Approval rates.***8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria***"Necessidade de reorganizar o plano de estudos. "**Ação de melhoria:**Algumas unidades curriculares mudam de semestre e/ou ano com objetivo de melhorar a sequência e a consistência do processo ensino-aprendizagem. A mudança mais marcante corresponde à passagem da UC Seminários, do primeiro para o terceiro ano do plano de estudos.***8.2.1. Improvement measure***"Need to reorganize the study programme."**Improvement measure:**Some curricular units change semester and / or year in order to improve the sequence and consistency of the teaching-learning process. The most striking change corresponds to the passage of Seminars curricular unit, from the first to the third year of the study plan.***8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida***Prioridade: alta.**Tempo de implementação da medida: 1 ano, de modo a entrar em funcionamento no próximo ano letivo.***8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.***Priority: high.**Implementation time of the measure: 1 year in order to start up next academic year.***8.1.3. Indicadores de implementação***Aprovação do Plano de Estudos reorganizado por parte da A3ES.***8.1.3. Implementation indicator(s)***Approval of the reorganized Study Plan by the A3ES.***9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)****9.1. Alterações à estrutura curricular**

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação*Fundamentação:**O objetivo maior do ciclo de estudos é formar cidadãos competentes, capazes de proporcionar um futuro melhor à sociedade. Portanto, os alunos são levados a enfrentar desafios com níveis de dificuldade crescente, desde problemas exemplo a problemas similares aos encontrados na sua futura atividade profissional. O percurso de formação recorre a abordagens integradoras assentes no trabalho em equipa, capazes de formar líderes empreendedores, cooperantes, sensíveis e competentes. Individualmente, cada estudante é incentivado a ir mais longe, a ganhar autonomia, a aprender a aprender.**Neste quadro, e aquando do desenho do plano de estudos, incluiu-se uma unidade curricular (Seminários) no primeiro ano, com o propósito de colocar frente-a-frente alunos e palestrantes internos ou externos à Universidade. Da riqueza*

das discussões destes seminários surgem, com frequência, ideias que os palestrantes gostavam de poder trabalhar com os alunos, seja a nível de projetos em colaboração ou de estágios nas instalações das suas empresas. Face a estes apelos começou a surgir a ideia de reposicionar a unidade curricular Seminários no terceiro ano do ciclo de estudos.

Em simultâneo, e com o decorrer do tempo, os docentes envolvidos no curso também foram identificando alguns pontos de melhoria, sobretudo no encadeamento das temáticas (e.g., Interação Humana com o Computador beneficia da leção em semestre posterior a Programação Orientada a Objetos). O contributo dos alunos e, sobretudo, dos ex-alunos, também reforçou a ideia de que é chegada a hora de reorganizar o ciclo de estudos.

Resumo das alterações:

A estrutura curricular mantém-se. Algumas unidades curriculares mudam de ano e/ou de semestre.

Unidade Curricular Ano/Semestre (em vigor) => Ano/Semestre (Desejado) :

Composição Web 1/1 => 1/2

Seminários 1/2 => 3/2

Interação Humana com o Computador 2/1 => 2/2

Segurança Informática 2/1 => 2/2

Engenharia de Software 2/2 => 2/1

Tecnologias das Redes Sociais 2/2 => 2/1

Bases de Dados 2/2 => 3/1

Empreendedorismo e Inovação 3/1 => 1/1

Comércio Eletrónico e Web Marketing 3/2 => 2/2

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

Justification:

The major goal of the course is to shape competent citizens skilled to providing a better future for society. Therefore, the students are led to face challenges with increasing levels of difficulty, from simple example problems to real-life problems like those found in their future professional activity. The education journey resort on integrative approaches based on teamwork, capable of creating entrepreneurial, cooperative, sensitive and competent leaders. Individually, each student is encouraged to go further, gain autonomy, learn to learn.

Within this framework, and at programme study's design time, it was included a curricular unit (Seminars) in the first year with the purpose of bringing face-to-face students and internal or external speakers. Frequently, the richness of the discussions leads to ideas that the speakers want to develop further with the students, via collaborative projects or via internships at their company. Faced to this, the idea of repositioning the curricular unit of Seminars in the third year of the study cycle began to grow up.

At the same time, as the time goes by, the teaching staff also identified some points of improvement, especially in the order of some curricular units (e.g., Human Interaction with the Computer benefits from being lectured in a subsequent semester to Object Oriented Programming). The contribution of the students and, above all, of the alumni, also reinforced the idea that it is time to reorganize the study programme.

Proposed changes:

The curricular structure remains the same, but some curricular units change year and / or semester.

Curricular Unit Year/Semester (actual) => Year/Semester (Proposed):

Web Composing 1/1 => 1/2

Seminars 1/2 => 3/2

Human Interaction with the Computer 2/1 => 2/2

Computer Security 2/1 => 2/2

Software engineering 2/2 => 2/1

Social Networks Technologies 2/2 => 2/1

Databases 2/2 => 3/1

Entrepreneurship and Innovation 3/1 => 1/1

e-Commerce and Web Marketing 3/2 => 2/2

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

9.2.

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
Informática / Computer Science and Engineering	I	126	0	
Design / Design	D	30	0	
Matemática / Mathematics	M	12	0	
Gestão e Economia / Management and Economics	GE	12	0	
(4 Items)		180	0	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - - 1º ano / 1º semestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Programação / Programming	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Matemática I / Mathematics I	M	Semestral / Semester	168	TP-60	6	
Design I / Design I	D	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Empreendedorismo e Inovação / Entrepreneurship and Innovation	GE	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Multimédia I / Multimedia I	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
(5 Items)						

9.3. Plano de estudos - - 1º ano / 2º semestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Matemática II / Mathematics II	M	Semestral / Semester	168	TP-60	6	
Multimédia II / Multimedia II	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Design II / Design II	D	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Redes e Serviços Internet / Networks and Internet Services	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Composição Web / Web Composing (5 Items)	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	

9.3. Plano de estudos - - 2º ano / 1º semestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

2nd year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Programação Orientada a Objetos / Object Oriented Programming	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Design III / Design III	D	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Tecnologias de Redes Sociais / Social Networks Technologies	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Engenharia de Software / Software Engineering	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Linguagens de Scripting / Scripting Languages (5 Items)	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	

9.3. Plano de estudos - - 2º ano / 2º semestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

2nd year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Novos Paradigmas de Interface / New Interface Paradigms	D	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Teoria e Crítica do Design / Theory and Criticism of Design	D	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Segurança Informática / Computer Security	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Interação Humana com o Computador / Human Interaction with the Computer	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Comércio Eletrónico e Web Marketing / e-Commerce and Web Marketing	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
(5 Items)						

9.3. Plano de estudos - - 3º ano / 1º semestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

3rd year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Negócios Baseados na Web / Web Based Businesses	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Bases de Dados / Databases	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Desenvolvimento de Jogos Web / Web Games Development	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Plataformas de Desenvolvimento Web / Web Development Platforms	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Programação de Dispositivos Móveis / Programming of Mobile Devices	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
(5 Items)						

9.3. Plano de estudos - - 3º ano / 2º semestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

3rd year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Projeto / Project	I	Semestral / Semester	168	OT – 60	6	
Aplicações sobre Bases de Dados / Database Applications	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Seminários / Seminars	I	Semestral / Semester	168	TP – 60	6	
Aspetos Profissionais de Informática / Professional Aspects of Computing	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	
Serviços e Interfaces para a Cloud / Services and Interfaces for the Cloud (5 Items)	I	Semestral / Semester	168	T – 30; PL – 30	6	

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
<sem resposta>

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.
<no answer>

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
<sem resposta>

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):
<no answer>

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:
<sem resposta>

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:
<sem resposta>