

ACEF/1314/09787 — Guião para a auto-avaliação

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Instituto Politécnico De Leiria

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

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

Escola Superior De Turismo E Tecnologia Do Mar De Peniche

A3. Ciclo de estudos:

Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

A3. study programme:

Food Safety and Quality Management

A4. Grau:

Mestre

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

Despacho n.º 8658/2013 de 3 de julho - Diário da República, 2.ª série - n.º 126

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Ciência e Tecnologia dos Alimentos

A6. Main scientific area of the study programme:

Food Science and Technology

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

541

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

340

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

460

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

120

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

4 semestres

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

4 semesters

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

30

A11. Condições de acesso e ingresso:

Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar:

- a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal, na área de Engenharia Alimentar, e áreas afins.*
- b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo, na área de Engenharia Alimentar, e áreas afins.*
- c) Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar na área de Engenharia Alimentar, e áreas afins.*
- d) Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar.*

A11. Entry Requirements:

May apply for access to the cycle of studies leading to Master's degree in Quality Management and food safety

- Holders of a degree or legal equivalent in the areas of Food Engineering and related areas;*
- Holders of an academic, scientific or professional, who is recognized as attesting the capacity to carry out this cycle of studies by the national scientific-technical statutory authority;*
- Holders of a foreign academic degree conferred following a 1st. Cycle of studies organized according to the principles of the Bologna Process, for a State acceding to this process in the areas of Food Engineering and related areas*
- Holders of a foreign academic degree that is recognized as meeting the objectives of a degree, by the national scientific-technical statutorily competent in the areas of Food Engineering and related areas.*

A12. Ramos, opções, perfis...

Pergunta A12

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

Não

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

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

não aplicável

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

not applicable

A13. Estrutura curricular

Mapa I - Não aplicável

A13.1. Ciclo de Estudos:

Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

A13.1. study programme:

Food Safety and Quality Management

A13.2. Grau:

Mestre

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

A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
Not applicable

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Ciência e Tecnologia dos Alimentos / Food Science and Technology	CTA	95	6
Ciências Empresariais / Business Sciences	CE	15	0
Matemática e Estatística / Mathematics & Statistics	ME	4	0
(3 Items)		114	6

A14. Plano de estudos

Mapa II - Não aplicável - 1.º ano / 1.º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

A14.1. study programme:
Food Safety and Quality Management

A14.2. Grau:
Mestre

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

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
Not applicable

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
1.º ano / 1.º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
1st year / 1st Semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Qualidade e segurança alimentar / Quality and Food Safety	CTA	Semestral	162	T-10; TP-15; S-5; OT-4	6	Obrigatória
Controlo da qualidade e segurança alimentar I / Quality Control and Food Safety I	CTA	Semestral	135	TP-8; PL-22; OT-4	5	Obrigatória
Controlo da qualidade e segurança alimentar II / Quality Control and Food Safety II	CTA	Semestral	135	TP-8; PL-22; OT-4	5	Obrigatória
Acreditação de técnicas laboratoriais / Accreditation of Laboratory Techniques	CTA	Semestral	108	T-15; TP-15; OT-4	4	Obrigatória

Implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade / Implementation of Quality Management Systems	CE	Semestral	135	T-10; TP-20, OT-4	5	Obrigatória
Auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade / Audits of Quality Management Systems (6 Items)	CE	Semestral	135	T-10; TP-20, OT-4	5	Obrigatória

Mapa II - Não aplicável - 1.º ano / 2.º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

A14.1. study programme:

Food Safety and Quality Management

A14.2. Grau:

Mestre

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

Não aplicável

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

Not applicable

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º ano / 2.º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 2nd Semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Implementação de sistemas de gestão da segurança alimentar / Implementation of Food Safety Management Systems	CTA	Semestral	135	T-10; TP-15; S-5; OT-4	5	Obrigatória
Sistemas de gestão integrados / Integrated Management Systems	CE	Semestral	135	T-10; TP-20; OT-4	5	Obrigatória
Delineamento experimental / Experimental Design	ME	Semestral	108	TP-30; OT-4	4	Obrigatória
Ciências do Consumo Alimentar / Food Consumption Sciences	CTA	Semestral	135	TP-30; OT-4	5	Obrigatória
Análise de risco / Risk Analysis	CTA	Semestral	135	T-10; TP-20; OT-4	5	Obrigatória
Tecnologia de Produtos Animais / Technology of Animal Products	CTA	Semestral	162	T-15; TP-15; PL-15; OT-4	6	Opcional
Tecnologia da produção de horto-frutícolas e cereais / Production Technology of Fruit, Vegetable and Cereals	CTA	Semestral	162	T-15; TP-15; PL-15; OT-4	6	Opcional
Tecnologia de produtos lácteos / Technology of Dairy Products (8 Items)	CTA	Semestral	162	T-15; TP-15; PL-15; OT-4	6	Opcional

Mapa II - Não aplicável - 2.º ano / 3.º e 4.º Semestres

A14.1. Ciclo de Estudos:

Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

A14.1. study programme:

Food Safety and Quality Management

A14.2. Grau:

Mestre

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

Não aplicável

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

Not applicable

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2.º ano / 3.º e 4.º Semestres

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

2nd year / 3rd and 4th Semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dissertação ou Projecto ou estágio (Thesis or Traineeship / Project) (1 Item)	CTA	Anual	1620	1620	60	Dissertação científica, trabalho projeto ou estágio de natureza profissional objeto de relatório

Perguntas A15 a A16

A15. Regime de funcionamento:

Pós Laboral

A15.1. Se outro, especifique:

Não aplicável

A15.1. If other, specify:

Not applicable

A16. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos (a(s) respectiva(s) Ficha(s) Curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa VIII)

Maria Manuel Gil F. Leitão Silva / Rui Manuel Maneta Ganhão / Susana Maria Silva A. Bernardino

A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

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

Mapa III - Protocolos de Cooperação

Mapa III - O ciclo de estudos não integra estágios e períodos de formação em serviço (obrigatórios).

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

O ciclo de estudos não integra estágios e períodos de formação em serviço (obrigatórios).

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes

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

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

<sem resposta>

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

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

<sem resposta>

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

<no answer>

A17.4. Orientadores cooperantes

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

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

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

<sem resposta>

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

A17.4.2. Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / Map V. External supervisors responsible for following the students' activities (only for teacher training study cycles)

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

<sem resposta>

Pergunta A18 e A19

A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

ESTM - Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria / School of Tourism and Maritime Technology of the Polytechnic Institute of Leiria

A19. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):[A19_Regulamento_creditacao.pdf](#)**A20. Observações:**

Numa perspetiva integrada de segurança alimentar, o Conselho da União Europeia criou a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos que estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. Desta forma, a União Europeia intervém com medidas técnicas e legais aplicadas a cada etapa do processo de fabrico, com o intuito de garantir uma alimentação segura e com qualidade. Neste enquadramento, o êxito da indústria alimentar depende de uma gestão adequada do ponto de vista tecnológico e económico-financeiro dos aspetos relacionados com a qualidade e segurança. Verifica-se assim, uma necessidade crescente de conhecimento nos domínios da Qualidade, Segurança Alimentar e Ambiente, relacionados com a aplicação de normativos nacionais e europeus, tornando-se um fator de competitividade. O mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar visa a formação de especialistas com conhecimento tecnológico de processos e produtos, capazes de avaliar, controlar e gerir através da aplicação de metodologia avançada a qualidade e segurança na indústria alimentar, que dominam e implementam os conceitos dos Sistemas Integrados de Gestão, com amplo conhecimento dos normativos em vigor, possuindo a capacidade de identificar problemas de Qualidade e Segurança alimentar, resolvendo-os através da integração multidisciplinar. A estrutura do curso de mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar encontra-se dividida em duas fases distintas com dois semestres curriculares e dois semestres de elaboração de Projeto/Estágio/Dissertação. Num primeiro semestre, é fornecida uma formação permitirá a aquisição de competências de tecnologia e segurança alimentar, essenciais para a compreensão das exigências e complexidade em áreas específicas da gestão, da qualidade e segurança alimentar. Neste bloco o aluno terá que completar 31 ECTS. O segundo semestre corresponde a 29 ECTS relativos a unidades curriculares específicas das áreas de qualidade e segurança alimentar. No decorrer do segundo ano do curso, o aluno realizará um trabalho de investigação sobre um tema específico, que será compilado num Estágio/Projeto/Dissertação. A aprovação na defesa deste Estágio/Projeto/Dissertação conduzirá à obtenção do grau de Mestre. O ciclo de estudos não integra estágios ou períodos de formação curriculares. Contudo, a Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar dispõe de um Gabinete de Estágios com o objetivo de estabelecer protocolos com diversas entidades de forma a facultar opções de estágio para os estudantes que assim o desejem e se candidatem. Nos últimos anos o curso foi alvo de 2 reestruturações, que visaram a introdução no 2º ano da opção de Dissertação e a redução das horas de contacto das unidades curriculares do 1º ano letivo. Estas opções derivaram sempre de decisões e análises tomadas pela Coordenação de Curso, Conselho Técnico-Científico e Conselho Pedagógico.

A20. Observations:

Food Safety and Quality has become an area of priority and necessity for manufactures, regulators and researchers. As part of a comprehensive programme to improve European Union food safety, European Food Safety Authority was created to ensure a high level of consumer protection and restore confidence in the EU food supply. Changes in food legislation, developments in technology and industrial practices coupled with a number of high-profile food scares have ensured that food safety issues remain high in the government agendas. All this changes have created a huge demand for efficient and integrated food safety and quality management systems. However, the most effective food safety systems are established and updated within the framework of a structured management system. There is therefore a growing need of knowledge in integrated management systems standards, including quality, food safety and environment. This strategically aspect has been recognized as a competitive factor for the food industry. The curricular program for the masters in Food Safety and Quality Management aims to complete the training of its students in various aspects for this area and providing theoretical, practical and applied knowledge. The program aims to graduate specializing in food safety stakeholders, direct or indirect, in the maintenance of the food chain. The structure of this master in Food Safety and Quality Management is divided into a curricular component and a Thesis component; the latter may be done in an industrial facility. In the first semester, a solid knowledge is provided allowing the student to obtain basic competences in food technology, management and food safety and quality. These are essential to understand the demands and the complexities involved in this area of knowledge. In the end of this semester the student will have to obtain 31 ECTS. The second semester is composed of 29 ECTS relative to curricular units in the food safety and quality management. During the second year of the course, students undertake a research on a specific theme, which will be compiled into an Internship / Project. The approval in the defence of the Internship / Project leads to obtaining a Master's degree. The teachers involved, consisting mainly of PhD, are a guarantee of qualified and quality training. The study cycle does not integrate internships or academic training periods. However, the Superior School of Tourism and Maritime Technology possess an Internship Office with the aim of establishing agreements with various entities in order to provide internship options for students who so wish and have applied. In recent years the course has undergone two restructurings, which aimed to introduce "Dissertation" in the 2nd year of the Master and reduction of contact hours of courses from the academic year 1. These options derive from decisions taken by the Coordination Course, Scientific-Technical and Educational Council Board.

A21. Participação de um estudante na comissão de avaliação externa**A Instituição põe objecções à participação de um estudante na comissão de avaliação externa?**

Não

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

O mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar surge com o objetivo de fornecer aos futuros mestres, competências para responderem eficazmente a questões de gestão e segurança alimentar, desde o nível de processamento, ao controlo da qualidade e segurança laboratorial. A aposta na formação técnico/científica de profissionais da área do sector alimentar, com conhecimentos integrados de gestão da qualidade e segurança alimentar, constitui uma mais-valia no desenvolvimento sustentado de todos os segmentos do sector alimentar nacional. Durante a frequência do mestrado, os alunos desenvolverão investigação aplicada, vocacionada para as necessidades do tecido empresarial regional e nacional com o objetivo de avaliar e resolver problemas concretos relacionados com a atividade alimentar, nomeadamente no controlo de qualidade e segurança e na integração dos conceitos inovadores da gestão da qualidade, bem como para desempenhar atividades de I&D, ou prosseguir estudos de 3º ciclo.

1.1. Study programme's generic objectives.

The MSc in Food Safety and Quality Management aims to provide students skills to respond effectively to issues related with quality management and food security. It seeks to prepare students for careers in the national and international food chain: working in national and local government; academia and research; food production, processing, retail sectors and related areas. This training gives students scientific expertise and solid and comprehensive techniques in order to assess and solve practical problems related to feeding activity, particularly in quality control and safety and integration of innovative concepts of quality management, as well as to perform R&D activities, or even continue 3rd cycle studies.

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

Conforme consagrado estatutariamente, a ESTM-IPL é uma Instituição de formação cultural, científica, técnica e profissional de nível superior politécnico, vocacionada para a produção e difusão de conhecimento, para a criação, transmissão e difusão da cultura, da ciência e da tecnologia, para a investigação e o desenvolvimento nas áreas do Turismo e da Tecnologia do Mar. A ESTM realiza atividades múltiplas no domínio do ensino, regendo-se por padrões de qualidade que asseguram resposta adequada às necessidades da região em que se insere e do País. Tem por missão ministrar formação inicial, contínua e pós-graduada, com elevados padrões de qualidade, nomeadamente a nível de 1º e 2º ciclos visando a atribuição de graus académicos, bem como de outros cursos pós-secundários, oferecendo cursos de formação pós-graduada e outros, nos domínios da biologia marinha, da biotecnologia e da tecnologia alimentar; a realização de atividades de pesquisa e investigação científico-tecnológica; o intercâmbio científico, técnico e cultural com instituições congéneres ou com objetivos semelhantes e a prestação de serviços à comunidade nas áreas científicas e tecnológicas em que a Escola exerce a sua atividade.

Para atingir os seus objetivos, a ESTM aposta em determinados pontos estratégicos, inseridos em áreas que considera nucleares. Assim, a ESTM procura ser uma referência do ensino superior quer a nível nacional quer regional; melhorar a qualidade de ensino e diversificar a oferta formativa; apostar no ensino à distância e na formação ao longo da vida; reforçar a qualificação do pessoal docente; promover a integração de estudantes e docentes; acompanhar a integração dos diplomados no mercado de trabalho e incrementar os processos de relacionamento com antigos estudantes. Os objetivos passam também por intensificar a cooperação com outras instituições de Ensino Superior nacionais e internacionais, dinamizar a investigação científica, fomentar ações de transferência de conhecimentos e tecnologia, promover o empreendedorismo, participar no desenvolvimento local/regional/nacional e ainda Investir na internacionalização do ensino, da investigação e dos projetos, com realce particular para a mobilidade e integração em redes internacionais de excelência no âmbito da investigação e participação em 2os e 3os ciclos, estes últimos em colaboração com universidades portuguesas e estrangeiras. A consolidação da ESTM como referência tem sido também perseguida com os mestrados em Biotecnologia Aplicada, Aquacultura e Biotecnologia dos Recursos Marinhos, assim como com o trabalho do grupo de investigação em recursos marinhos, em completa coerência com a missão e a estratégia do IPL.

Por tudo isto, é fácil perceber que o mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar tem os seus objetivos claramente inseridos no contexto da instituição onde se insere, sendo um dos mestrados mais sólidos nesta área do saber do IPL.

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

As statutorily stated ESTM - IPL is a cultural, technical and scientific training institution at polytechnic level, dedicated to the production and dissemination of knowledge for the creation, transmission and dissemination of culture, science and technology, aiming for research and development in the areas of Tourism and Technology of the seas. ESTM performs multiple activities in education, it is governed by quality standards that ensure adequate response to the needs of the region in which it operates and the Country. Its mission is to minister initial, continuing and post-graduate education, with high standards of quality, particularly in terms of 1st and 2nd cycles aiming to award degrees and other post-secondary courses, offering courses in postgraduate training and others in the fields of marine biology, biotechnology and food technology; conducting scientific and technological research activities, and scientific, technical and cultural exchanges with similar institutions or with similar goals, and provide services to the community in the areas science and technology in which the School carries out its activity.

To achieve its objectives, ESTM bet at certain strategic points, inserted in areas it considers nuclear. Thus, ESTM demands to be a reference for higher education at national and regional level, to improve the quality of education and diversify the training offer; bet on the distance learning and training throughout life; enhance the skills of teaching staff; promote the integration of students and teachers, oversee the integration of graduates into the labor market and improve the processes of relationship with former students. The goals also undergo intensify cooperation with other national and international institutions of higher education, foster scientific research, promote transfer of knowledge and technology, promote entrepreneurship, participate in local / regional / national development, and Investing in the internationalization of education, research and projects, with particular emphasis on mobility and integration into international networks of excellence in research and participation in 2nd and 3rd cycles, the latter in collaboration with Portuguese and foreign universities. The consolidation of ESTM reference has also been pursued with the Masters in Applied Biotechnology, Aquaculture and Marine Resources Biotechnology, as well as the work of the research group on marine resources, in full consistency with the mission and strategy of the IPL. For all this, it is easy to see that the Masters in Food Safety and Quality Management has clearly entered its objectives in the context of the institution in which it operates, being one of the strongest masters in this area of knowledge in IPL.

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

A divulgação dos objetivos do curso aos docentes e estudantes e a garantia de que os objetivos de aprendizagem das diferentes unidades curriculares concorrem para os objetivos definidos para o curso é da responsabilidade do coordenador de curso, como consta dos estatutos do IPL, artigo 77, ponto 2, alínea h. O coordenador reúne formal e informalmente com os docentes e os estudantes regularmente e dispõe da colaboração de uma comissão científico-pedagógica (com mais dois docentes e três alunos) que ajuda na divulgação dos objetivos do curso e das diferentes unidades curriculares. A comunicação institucional levada a cabo pela Direção da ESTM, a plataforma Moodle e o e-mail institucional são outras formas adicionais de divulgação dos objetivos aos docentes e estudantes envolvidos no ciclo de estudos. Os objetivos constam também dos relatórios do curso, apreciados pelos conselhos: pedagógico, técnico-científico e de avaliação e qualidade do IPL, que são tornados públicos.

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

The disclosure of the objectives of the course to teachers and students and ensuring that the learning objectives of different courses contribute to the objectives defined for the course is the responsibility of the course coordinator, as stated in the statutes of IPL, Article 77, paragraph 2, paragraph h. The coordinator meets formally and informally with teachers and students regularly and features the collaboration of a scientific - pedagogical commission (with two teachers and three students) that helps in publicizing the course objectives and the different curricular units. The institutional communication carried out by the Director of ESTM, the Moodle platform and institutional e- mail are some additional ways to disseminate the goals for teachers and students involved in the study cycle. The goals are also found in the reports of the course, assessed by councils: pedagogical, scientific-technical and quality evaluation and IPL, which are made public.

2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

2.1 Organização Interna

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

O Conselho-técnico científico (CTC) das escolas está definido nos termos do RJIES e dos estatutos do IPL (artigo 68º) e tem competência (artigo 69º) para se pronunciar sobre a criação de ciclos de estudos e aprovar os planos de estudos dos ciclos de estudos ministrados. As propostas aprovadas são submetidas à apreciação do Conselho Académico do IPL, também definido estatutariamente (artigos 45º e 46º) uma vez que este órgão tem competência para dar parecer sobre as propostas de criação, reformulação ou extinção de cursos e para propor a estratégia formativa do instituto. O CTC tem, ainda, competência para aprovar os programas das unidades curriculares e deliberar sobre a proposta de distribuição de serviço docente. Estas são elaboradas pelas comissões científico-pedagógicas e pelo coordenador de curso. Os programas das Unidades curriculares e a distribuição de serviço docente são apreciados e votados semestralmente, em reunião plenária do CTC, antes do início do semestre respetivo.

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

The Scientific Technical Council (STC) of the schools is defined under RJIES and the IPL's statutes (Article 68) and has jurisdiction (Article 69) to decide on the creation of the study cycles and approve the curricula of the same. The approved proposals are submitted to the Academic Council of the IPL, also defined statutorily (Articles 45 and 46) since this body has jurisdiction to give an opinion on the proposals to create, redesign or eliminate courses and to propose the formative strategy of the institute. The STC is also responsible for approving the curricula programmes and discuss the proposed teaching service distribution, which is drawn

up by the scientific pedagogical commissions and the course coordinator. The curricula programmes and the teaching service distribution are considered and voted on biannually in plenary meeting of the STC, before the respective semester.

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

O Regulamento Geral de Formação Graduada e pós-graduada no IPL prevê a existência de comissões científico-pedagógicas de curso (artigo 4.º, n.º 4). Integram-nas o coordenador, outros dois docentes e três estudantes do curso. Estão definidas competências para as comissões que incluem a participação na coordenação dos programas das UCs, na coordenação dos objetivos de aprendizagem das diversas UCs e a coordenação das metodologias de avaliação das UCs. Além das comissões de curso, os docentes e estudantes são convidados, semestralmente, a preencher um inquérito sobre as UCs que lecionam/frequentam. Este inquérito é coordenado pelo Conselho Pedagógico, e é da responsabilidade do Conselho de Avaliação e Qualidade do IPL (nos termos do artigo 52º dos estatutos do IPL). Os estudantes e os docentes têm representantes no conselho pedagógico, no conselho de representantes e no conselho científico da Escola, que assegurado a participação nas decisões relacionadas com os cursos da ESTM.

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

The General Regulations for Graduate and Postgraduate Education in IPL envisages the existence of scientific pedagogical commissions of the courses (Article 4., N. 4). These committees comprise the course coordinator, two lecturers and three students of the course. Competencies are defined for these committees to include participation in the coordination of the curricular units' syllabus, the coordination of the learning results of the several curricular units, and the coordination of methodologies for evaluating the curricular units. In addition to the course commissions, the lecturers and students are invited every six months to fill out a survey on the curricular unit/s they teach/attend. This survey is coordinated by the Pedagogic Board, and is the responsibility of Assessment and Quality Council of IPL (defined under Article 52 of the Statutes of the IPL).

2.2. Garantia da Qualidade

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

Ao nível do ensino, os mecanismos de qualidade definidos nos Estatutos do IPL concretizam-se através das competências atribuídas aos coordenadores de curso, comissões científicas e pedagógicas de curso, Conselhos Pedagógicos, Conselhos Técnico-Científicos, Conselho Académico e Conselho para a Avaliação e Qualidade.

É monitorizada a garantia de qualidade da oferta formativa nos processos de criação, alteração, suspensão e revisão de ciclos de estudos.

Ao nível do ciclo de estudos, o coordenador de curso é responsável por produzir o relatório de curso (art.º 80 dos Estatutos) em conjunto com a comissão científico-pedagógica do curso, onde é feita uma avaliação do funcionamento e dos resultados, incluindo a análise aos inquéritos pedagógicos aos estudantes, e são elencadas medidas corretivas e de melhoria propostas para o ano letivo seguinte. O relatório anual de curso é apreciado pelo Conselho Técnico-Científico, Conselho Pedagógico e Conselho para a Avaliação e Qualidade.

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

The quality mechanisms regarding educational activities are defined in the Statutes of the Polytechnic Institute of Leiria, and are materialized in the duties and actions required from course coordinators, scientific and pedagogical commissions, the Pedagogical Boards, the Technical and Scientific Boards, the Academic Council, and the Assessment and Quality Council. The quality of the institute's degree programmes is verified in their creation, modification, suspension and revision. The course coordinator and the scientific and pedagogical commission are responsible for preparing the annual degree programme evaluation report (article 80 of the Statutes of IPL). This report considers the degree programme's functioning and results, and includes the results of students' surveys, and suggestions of corrective and improvement measures for the following academic year. This report is analysed by the Technical and Scientific Board, the Pedagogical Board, and the Assessment and Quality Council.

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

Ao nível global compete ao Conselho para a Avaliação e Qualidade (art.º 53 dos Estatutos) a definição das políticas institucionais de avaliação e qualidade e a fixação de padrões de qualidade e seus níveis de proficiência. O Presidente é também responsável por tomar as medidas necessárias à garantia da qualidade do ensino e da investigação na instituição e nas UO e propor as iniciativas necessárias ao bom funcionamento da instituição. Os Conselhos Geral, Académico e de Gestão, o Provedor do Estudante e, nas UO o Diretor, o coordenador de departamento e os Conselhos Técnico-Científico e Pedagógico têm atribuições diversas em áreas relacionadas com os mecanismos de garantia de qualidade. Ao nível do ciclo de estudos cabe ao coordenador de curso toda a coordenação pedagógica e científica do curso (art.º 77.º dos Estatutos). Em conjunto com a comissão científico-pedagógica, onde estão integrados estudantes, são agentes diretos de

diagnóstico, ação e feedback junto de docentes e estudantes.

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

The Assessment and Quality Council (article 53 of the Statutes of IPL) is responsible for defining the institute's assessment and quality policies, and establishing quality standards and their proficiency levels. The President of IPL is responsible for promoting measures for education and research quality assurance, in the institute and its schools, and suggesting initiatives for the institute's good functioning. The General Council, Academic Council and Management Council, Students' Ombudsman, School Director, head of department, Technical and Scientific Board, and Pedagogical Board all have responsibilities concerning quality assurance mechanisms. According to article 77 of the Statutes of IPL, the course coordinator is responsible for the pedagogical and scientific coordination of the degree programme. The course coordinator and the scientific and pedagogical commission, which includes students, are direct diagnosis, action and feedback elements, working with lecturers and students.

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

A garantia de qualidade faz-se pela existência de instrumentos operacionais de diagnóstico, seguido de medidas de melhoria, implementação das mesmas e acompanhamento, num ciclo permanente de atuação. O Sistema Interno de Garantia da Qualidade do IPL, que se encontra em fase de consolidação, conta com a participação e auscultação de estudantes, pessoal docente, pessoal não docente e entidades externas, quer através da participação nos órgãos, quer através de diversos instrumentos de recolha de informação e questionários periodicamente aplicados. Os inquéritos aos estudantes para avaliação do funcionamento letivo, propostos semestralmente pelos Conselhos Pedagógicos, e o relatório anual de avaliação do curso, contendo a informação estatística sobre aprovações, reprovações, metodologias de ensino, carga de trabalho e desempenho pedagógico das unidades curriculares e as medidas propostas e adotadas para corrigir anomalias verificadas, são instrumentos privilegiados de monitorização.

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

Quality assurance is achieved by means of operational diagnosis tools, followed by the definition of improvement measures, their implementation, and monitoring, in a permanent activity cycle. The institute's internal system of quality assurance is currently being implemented, and includes suggestions from students, academic staff, non-academic staff, and external entities, whether they are members of the institute's bodies or through several information gathering tools and periodical surveys. Some of the institute's most effective monitoring tools are the students' surveys, fully defined, implemented, and coordinated by the Pedagogical Board, which are a tool for assessing academic functioning, as well as the annual degree programme evaluation report, that includes statistical data on approval and failure rates, lecturing methodologies, subjects' workload and pedagogical performance, as well as suggested measures, and those already implemented in order to correct any irregularity.

2.2.4. Ligação facultativa para o Manual da Qualidade

<http://www.ipleiria.pt/servicos/gaq/Paginas/manualdeapoioaosistemainternodegarantiadaqualidade.aspx>

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

Tal como se encontra definido nos Estatutos do IPL, é elaborado anualmente um relatório de curso pelo coordenador de curso, contendo uma série de indicadores relativos ao curso, o parecer da comissão científica-pedagógica de curso, assim como os resultados dos questionários pedagógicos semestrais a docentes e estudantes. Neste relatório são propostas medidas de melhoria para o ano letivo seguinte e é feita a monitorização das medidas propostas no ano anterior.

O relatório é apreciado pelo Conselhos Técnico-Científico e Pedagógico das UO e pelo Conselho para a Avaliação e Qualidade, responsável pelo estabelecimento dos mecanismos de autoavaliação regular do desempenho do Instituto, das suas unidades orgânicas, bem como das atividades científicas e pedagógicas sujeitas ao sistema nacional de avaliação e acreditação, devendo, nos termos da lei, garantir o seu cumprimento, a execução das obrigações legais e a colaboração com as instâncias competentes.

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

As defined by the Statutes of IPL, the annual degree programme evaluation report is prepared by the course coordinator, and includes information about the degree, the opinion of the degree programme's scientific and pedagogical commission, and the results of students' and lecturers' surveys, as well as suggestions of improvement measures for the following academic year, and the monitoring of the measures suggested in the previous year.

This report is analysed by both the Technical and Scientific Board, and the Pedagogical Board, and then submitted to the Assessment and Quality Council, which is the board responsible for establishing regular self-assessment tools of the performance of the institute, its schools, and all the scientific and pedagogical activities which are subject, by law, to a national evaluation and accreditation system, and which must ensure the fulfilment of the law, the implementation of legal duties, and the cooperation with the competent bodies.

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

Não aplicável

2.2.6. Other forms of assessment/accreditation in the last 5 years.*Not applicable*

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

3.1.1 Instalações físicas afectas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.).**Mapa VI - Instalações físicas / Map VI - Spaces**

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Laboratório de Química / Chemistry Lab.	97.3
Laboratório de Tecnologia Alimentar / Food Technology Lab.	97.3
Laboratório de Microbiologia, com Sala de Culturas e Tecidos Animais / Microbiology Lab with Celular and Animal Tissue Culture Room	92.2
Laboratório de Biotecnologia / Biotechnology Lab.	91.3
Laboratório de Biologia com sala equipada de Histologia / Biology and Histology Lab.	100.9
Laboratório Geral com sala de Lavagem / General Lab with washind room	74
Laboratório de Física / Physics Lab.	94.5
Laboratório de Análise Sensorial / Sensory Analysis Lab.	48.8
Sala de Restaurante Bar (Copa) / Restaurant and Bar Classroom	48.8
Sala de Cozinha / Cooking Classroom	94.5
Sala de informática 1 / I.T. Classroom 1	44.8
Sala de informática 2 / I.T. Classroom 2	67.4
Sala de informática 3 / I.T. Classroom 3	66.1
27 salas de aula com computador e video projector /27 class rooms with computer and projector	1797.4
Anfiteatro / Amphitheater	99.8
Auditório / Auditorium	250
Biblioteca / Library	230.4
Sala de estudo livre / Study Room	234
9 Gabinetes de investigação/serviços / Research/services Rooms	135
Sala de Audiovisuais / Audiovisuals Room	40.7
Sala de utilizadores / I.T. User's Room	48.9
Sala de reuniões/ Meeting Room	63.1
Sala de Actos / Official Acts Room	62.6
36 Gabinetes de docentes / 36 Teacher office	507
Sala de Professores / Teacher's Common Room	30.8
Gabinetes Coordenação / Coordination course offices	101
SAPE / Student Support Services	9.6
Académicos, RH e Contabilidade / Academical, Human Resouces and Accountant Services	94.8
Direcção e Secretariado OG / Director's and Secretary's Rooms	101
Reprografia / Student's Copy Room	38.2
Gabinete de Apoio - Estágios - Apoio à Coordenação de Cursos - GIRE /Support Services Office	62.7
Residência de estudantes / Students dormitory	1405
Hotel Escola com residência / School hotel and dormitory	668.1
Cantina e bar / Canteen and bar	400
Salas destinadas à associação de estudantes / Rooms for the student association	50
Laboratório de Aquacultura com sistema de água salgada corrente/Aquaculture Lab.	100
Laboratório de Aquacultura Ornamental, com controlo de temperatura a 26°C/Ornamental Aquaculture Lab.	85.3
Laboratório de Patologia/Pathology Lab.	8.4

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

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

Equipamentos e materiais / Equipment and materials	Número / Number
Espectrofotómetro de Absorção Atómica / Atomic Absorption Spectrophotometer	1
Aparelho Kjeldhal / Kjeldhal Apparatus	1
Aparelho PCR / PCR Apparatus	1
Analizador Humidade / Humidity Analyzer	1
Amostrador Automático de Águas Residuais e Salgadas/ Automatic Residual and Salt Water Samplers	2
Arca Ultracongeladora -80° C / Freezer -80°C	1
Autoclave / Autoclave	5
Balança Analíticas e técnicas / Analytical and Technical Scales	17
Banho termostático de Óleo / Thermostatic Oil Bath	1
Banho Termostatizado de Água / Thermostatic Water Bath	4
Banho Ultrasons / Ultra Sound Bath	1
Bombas Centrífugas / Centrifugal Pumps	2
Bomba de Vácuo / Vacuum Pumps	4
Câmara de Anaerobiose / Anaerobic Camera	1
Câmara de Fluxo Laminar / Laminar Flow camera	3
Centrífugas / Centrifuges	7
Conductivímetro Digital / Digital conductivity meter	2
Congelador de Placas por contacto Armfield / Armfield Contact Plate Freezer	1
Contador de Colónias / Analogical and Digital Colony counter	2
Cravadeira / Sealer	1
Dataloggers e termómetros / Dataloggers and thermometers	8
Cromatógrafo GC-FID / Gas Chromatographer - FID	1
Cromatógrafo Líquido HPLC- DAD / HPLC Chromatographer- DAD	1
Sistema combinado de Ultrapurificação e Osmose Inversa de Água / Water purifiers (Destillatio, Reverse Osmosys)	2
Eléctrodo p/ cloretos / Chloride Specific Electrode	1
Eléctrodo p/ fluoretos / Fluoride Specific Electrode	1
Electroforese Horizontal p/ DNA/RNA / Horizontal DNA/RNA Electrophoresys	1
Electroforese Vertical de Proteínas / Vertical Protein Electrophoresys	1
Espectrofotómetro UV-VIS Feixe Duplo / UV-VIS Spectrophotometer	1
Espectrofotómetro Infravermelhos FTIR / FTIR Spectrophotometer	1
Estufa de Esterilização e Incubação/ Incubation and Sterilization cabinet	4
Medidor de compostos polares / Polar compounds meter	1
Potenciómetros Medidor de pH e de iões selectivos / Potentiometers with pH and selective ion electrode	8
Microscópio binocular / Binocular Microscope	26
Pasteurizador de Placas UHT/HTST Armfield FT75 / Armfield Pasteurizer	1
Polarímetro Automático / Automatic Polarimeter	1
Rampa Filtração / Filtration Ramp	2
Refractómetro Digital / Digital Refractometer	1
Secador de spray Labplant SD-BASIC / Labplant SD-BASIC Spray-Dryer	1
Secador de Tabuleiros Armfield / Armfield Tray Dryer	1
Selador de Sacos / Bag sealer	2
Texturómetro TA.XT-2 / TA.XT-2 texturometer	1
Viscosímetro Haake Viscotester 7 plus / Haake Viscotester 7 plus viscosimeter	1
Liofilizador/Freeze Dryer	1
Fermentador / Fermentor	1
Hotte / Hotte	8
Mini Vidas / Mini Vidas	1
Mufla / Muffle	1
Termohigrómetro / Thermohygrometer	1
Lupa binocular	24

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

O IPL, através do seu Gabinete de Mobilidade, procuram estabelecer laços de cooperação académica, científica e cultural com instituições congéneres estrangeiras. Neste sentido, têm participado, de modo crescente, não só em vários programas comunitários de apoio ao ensino superior, nomeadamente o Programa ERASMUS (promovendo a mobilidade de estudantes e de docentes) mas, também, em acordos de cooperação académica, científica e cultural com outros países: Universidad de Vigo e Universidad de León - Espanha, Technological Educational Institute of Messolonghi – Grécia, Mugla Sitri Kocman University - Turquia, Università del Salento e Università degli Studi di Teramo - Itália.

3.2.1 International partnerships within the study programme.

The IPL, through its Mobility office, seek to establish links of academic, scientific and cultural cooperation, with foreign equivalent institutions. In this sense, it has participated, increasingly, not only in various community programs supporting higher education, including the Erasmus program (both promoting mobility of students and teachers), but also agreements on academic cooperation, scientific and cultural cooperation with other institutions: Universidad de Vigo e Universidad de León - Espanha, Technological Educational Institute of Messolonghi – Grécia, Mugla Sitri Kocman University - Turquia, Università del Salento e Università degli Studi di Teramo - Itália.

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

O presente ciclo de estudos tem parcerias nacionais com algumas instituições de ensino superior, nomeadamente no âmbito da mobilidade de docentes na apresentação de conferências e seminários, aulas abertas, orientação e coorientação de alunos de doutoramento e de mestrado (nomeadamente Instituto Superior de Agronomia - UTL, Instituto Superior de Ciências e de Saúde Egas Moniz, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Universidade de Salamanca-Departamento de Estatística), participação em projetos de investigação, participação em júris de provas públicas de doutoramento e de mestrado e presença de professores e alunos em conferências e congressos.

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

This cycle of studies has partnerships with some national educational institutions, particularly in the context of teacher mobility in the presentation of conferences and seminars, open classes, masters and PhD students supervision (Instituto Superior de Agronomia - UTL, Instituto Superior de Ciências e de Saúde Egas Moniz, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Universidade de Salamanca-Departamento de Estatística), participation in research projects, participation in juries and the presence of teachers and students in conferences and congresses.

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

- a) Ações desenvolvidas ao abrigo de programas de mobilidade (Sócrates/ERASMUS ou acordos bilaterais que mantém com instituições do Brasil*
- b) Ações de cooperação entre instituições de ensino e investigação (protocolos de colaboração);*
- c) Colaboração científica com docentes de outras instituições nacionais, que são convidados a participar em eventos desenvolvidos por/para os estudantes da ESTM, tais como seminários, aulas abertas, congressos;*
- d) Participação em grupos de investigação e no grupo de trabalho da internacionalização da ESTM.*
- e) Participação em organismos internacionais (membro de vários organismos internacionais dos quais se destaca a Seafood Plus, Iseki Food Association, Campus do Mar, Oceano XXI, entre outras).*

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

- a) Action under mobility programs (Socrates / Erasmus or through bilateral agreements it has with institutions in Brazil);*
- b) Cooperation between institutions or governmental bodies (cooperation agreements with public and private institutions of higher education);*
- c) Scientific collaboration with academic staff from other national institutions, that are invited to participate in events held by / for students of ESTM, such as seminars, open classes, conferences;*
- d) Participation in research groups and in the working group of the internationalization of ESTM.*
- e) Participation in international organizations (member of several international organizations among which the Seafood Plus, Iseki Food Association, Campus do Mar, Oceano XXI, among others).*

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

A direção da ESTM e o gabinete de estágios procuram desenvolver parcerias com empresas (por exemplo ATRAL-CIPAN, Lusiaves, Nobre, Docapesca, Prolacto), e outras instituições, públicas (por exemplo o IPMA e a Estrutura de Missão para os assuntos do Mar) ou privadas públicas seja através da concessão de estágios, ofertas de emprego ou na divulgação de programas e medidas de inserção dos diplomados na vida ativa. Aposta-se, igualmente, na organização de conferências internacionais, seminários, workshops e que envolvam a participação ativa do tecido empresarial do sector alimentar. Para além dos protocolos de estágios curriculares, promove-se ainda um estreito trabalho com o tecido empresarial através da realização de projetos de investigação aplicada no âmbito dos vales I&DT do QREN. Paralelamente, a participação dos discentes e docentes em eventos nacionais como sejam feiras, exposições ou congressos potencia a aproximação ao tecido empresarial e ao mercado de emprego.

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

The direction board and the internship office of ESTM seeks to develop partnerships with companies (as an example: ATRAL-CIPAN, Lusiaves, Nobre, Docapesca, Prolacto) and other institutions, public (as an example: IPMA an “Estrutura de Missão para os assuntos do Mar”) or private, whether by providing internships, job offers or dissemination of programs and measures for the integration of graduates in the active life. Promote also the organization of international conferences, seminars, workshops and events involving the active participation of the business sectors of Food Industry. In addition to the protocols of stages (2nd year of the master degree), is still promoted a close work with the business world through the development of research projects in collaboration with food industries. In addition, the participation of students and teachers at national events such as fairs, exhibitions or conferences enhances the approach to the business sector and the labor market.

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - Raúl José Silvério Bernardino

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

Raúl José Silvério Bernardino

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Luís Fernando Mamede de Matos Almeida

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

Luís Fernando Mamede de Matos Almeida

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente

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

30

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular**Mapa VIII - Maria Manuel Machado Lopes Sampaio Cristóvão****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Manuel Machado Lopes Sampaio Cristóvão***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Clélia Paulete Correia Neves Afonso****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Clélia Paulete Correia Neves Afonso***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Susana Maria da Silva Agostinho Bernardino****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Susana Maria da Silva Agostinho Bernardino***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

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

Mapa VIII - Carla Sofia Ramos Tecelão

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Carla Sofia Ramos Tecelão

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Professor Adjunto ou equivalente

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

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

Mapa VIII - Ana Carina Pereira Lúcio Barbosa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Ana Carina Pereira Lúcio Barbosa

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
20

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

Mapa VIII - Maria Manuel Gil Figueiredo Leitao Silva

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Maria Manuel Gil Figueiredo Leitao Silva

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

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

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rui Alberto Freitas Martins

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

Rui Alberto Freitas Martins

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Susana Luisa Custodia Machado Mendes

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

Susana Luisa Custodia Machado Mendes

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Adjunto ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Susana Filipa Jesus Silva

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

Susana Filipa Jesus Silva

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Rui Manuel Maneta Ganhão****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Rui Manuel Maneta Ganhão***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático após submissão do guião)****4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos / Study cycle's academic staff**

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Raúl José Silvério Bernardino	Doutor	Química	100	Ficha submetida
Luís Fernando Mamede de Matos Almeida	Mestre	Produção Animal	30	Ficha submetida
Maria Manuel Machado Lopes Sampaio Cristóvão	Doutor	Bioquímica / Biologia Molecular e Genética Microbiana	100	Ficha submetida
Clélia Paulete Correia Neves Afonso	Doutor	Engenharia Agronómica (Biotecnologia Vegetal)	100	Ficha submetida
Susana Maria da Silva Agostinho Bernardino	Doutor	Biotecnologia	100	Ficha submetida
Carla Sofia Ramos Tecelão	Doutor	Engenharia Alimentar	100	Ficha submetida
Ana Carina Pereira Lúcio Barbosa	Licenciado	Medicina Veterinária	20	Ficha submetida
Maria Manuel Gil Figueiredo Leitao Silva	Doutor	Ciência e Engenharia Alimentar/Science and Food Engineering	100	Ficha submetida
Rui Alberto Freitas Martins	Licenciado	Gestão de Empresas	100	Ficha submetida
Susana Luisa Custodia Machado Mendes	Doutor	Estatística Multivariada/Multivariate Statistics	100	Ficha submetida
Susana Filipa Jesus Silva	Doutor	Tecnologia Alimentar	100	Ficha submetida
Rui Manuel Maneta Ganhão	Doutor	Ciência e Tecnologia de Alimentos	100	Ficha submetida
			1050	

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos

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

10

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

95,2

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

10

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

95,2

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

9

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

85,7

4.1.3.4.a Número de docentes em tempo integral com o título de especialista

1

4.1.3.4.b Percentagem de docentes em tempo integral com o título de especialista (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

9,5

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

1

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

9,5

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

Perguntas 4.1.4. e 4.1.5

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

Ao nível da avaliação de desempenho, constituem procedimentos de recolha de informação da atuação dos docentes: a aplicação dos questionários pedagógicos semestrais feitos aos estudantes, onde é avaliado o corpo docente; a aplicação dos questionários pedagógicos semestrais à equipa docente e ao responsável da equipa docente; a receção de reclamações dos estudantes pelo coordenador de curso; os dados académicos sobre o desempenho dos estudantes, acessíveis no sistema de informação do curso; os relatórios de atividades dos docentes, que são apreciados pelo Conselho Técnico-Científico.

A análise desta informação é feita no relatório do responsável de cada unidade curricular, onde é proposto um plano de atuação de melhoria dos resultados; no relatório anual de curso, da responsabilidade do coordenador de curso e da comissão científico-pedagógica de curso e sujeito a apreciação do Conselho para a Avaliação e Qualidade, onde são analisados os resultados académicos, os questionários pedagógicos a

docentes e estudantes e onde são propostas medidas de melhoria; através da identificação de docentes com resultados a melhorar; na informação do coordenador de curso ao Diretor da UO sobre situações que sejam suscetíveis de reserva (art.º 77 dos Estatutos do IPL); através da apreciação dos relatórios de atividades e de desempenho dos docentes.

A avaliação de desempenho do pessoal docente processa-se também nos termos do Estatuto da Carreira do Pessoal Docente do Ensino Superior Politécnico, através do Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes do Instituto Politécnico de Leiria, Despacho n.º 11288/2013, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 167, de 30 de agosto.

Constituem procedimentos de permanente atualização e promoção dos resultados da atuação do pessoal docente: a possibilidade de formação contínua, nomeadamente a promovida pela Unidade de Ensino a Distância do IPL, assim como os programas de qualificação do corpo docente.

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

The institute has several tools for assessing lecturers' work. Among them are: the students', lecturers', and subject leaders' surveys; the students' claims; the academic information on students' performance; and the lecturers' activity reports, which are examined by the Technical and Scientific Board.

This information is considered in many ways: the report produced by each subject's leader, which includes measures for improving results; the annual degree programme evaluation report, which is prepared by the course coordinator and the scientific and pedagogical commission, and is then submitted to the Assessment and Quality Council, and where academic results, and students' and lecturers' surveys are analysed, and where improvement measures are suggested; the identification of the lecturers who must improve their results; the information provided by the course coordinator to the school's Director about specific situations (article 77 of the Statutes of the Polytechnic Institute of Leiria); and the lecturers' activity reports.

The assessment of the performance of the academic staff is also established in the law governing the career of polytechnic higher education lecturers (Estatuto da Carreira do Pessoal Docente do Ensino Superior Politécnico), under the regulation on the assessment of lecturers' performance of IPL (Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes do Instituto Politécnico de Leiria) – Despacho no. 11288/2013, published in Diário da República, 2nd series, no. 167, dated August 30th.

Continuous training, namely the training provided by the Distance Learning Unit (UED) of the Polytechnic Institute of Leiria, and academic staff qualification programmes are two of many procedures for a permanent updating and promotion of the performance of the academic staff.

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

<http://dre.pt/pdf2sdip/2013/08/167000000/2711727126.pdf>

4.2. Pessoal Não Docente

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

6 Técnicos Superiores e Tempo Integral

2 Assistentes Técnicos a Tempo Integral

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

6 Senior Technicians in full time

2 Technical Assistants in full time

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

2 Mestres - 2.º ciclo

4 Licenciados - 1.º ciclo

2 Ensino Secundário

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

2 Master - 2nd cycle

4 Undergraduate - 1st cycle

2 High School diploma

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

A avaliação de desempenho do pessoal não docente é efetuada através do SIADAP (Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho na Administração Pública), seguindo assim o estipulado na Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro.

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

Non-academic staff performance assessment is made under the SIADAP (performance assessment in public administration), and follows the established in Law no. 66-B/2007, dated December 28.

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

Anualmente o IPL apresenta um plano formativo orientado para as estratégias, inovação e gestão,

desenvolvimento de competências técnicas, científicas e comportamentais necessárias ao bom desempenho dos seus colaboradores. O plano contempla o desenvolvimento de ações dirigidas às diferentes categorias profissionais, com o objetivo de promover a igualdade de oportunidades e igualdade de géneros. Quer nos Estatutos, quer no Plano Estratégico (2010/2014), o IPL manifesta a intenção de prestar um serviço público de qualidade, bem como de desenvolver programas de qualificação dos seus corpos docente e não docente. Do Plano, ou através de formações Não Planeadas, constam as diferentes temáticas: “Direito”, “Literacia Informática”, “Gestão”, “Desenvolvimento Pessoal”, “Comunicação” e “Segurança no Trabalho”. Os conteúdos programáticos das formações visam o reforço das competências dos colaboradores no sentido de produzir um serviço de qualidade e de valor acrescentado à comunidade envolvente.

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

Each year IPL presents a training programme guided towards strategies, innovation and management, and the development of the necessary technical, scientific and behavioural skills for a good staff performance. This programme includes several activities for various professional groups, aiming at promoting equal opportunities and gender equality.

The Statutes of the Polytechnic Institute of Leiria and its Strategic Plan for 2010/2014 are prove of the institute’s intention of providing a quality public service, as well as developing qualification programmes for both academic and non-academic staff. The institute’s training programme comprises many fields, such as Law, Computer Literacy, Management, Personal Development, Communication, and Workplace Safety. This training programme aims at enhancing staff skills, in order to provide a quality added-value service to the community.

5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Caracterização dos estudantes inscritos no ciclo de estudos, incluindo o seu género, idade, região de proveniência e origem socioeconómica (escolaridade e situação profissional dos pais).

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	25.6
Feminino / Female	74.3

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	0
20-23 anos / 20-23 years	30.8
24-27 anos / 24-27 years	41
28 e mais anos / 28 years and more	28.2

5.1.1.3. Por Região de Proveniência

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

Região de proveniência / Region of origin	%
Norte / North	2.6
Centro / Centre	82
Lisboa / Lisbon	7.7
Alentejo / Alentejo	5.1
Algarve / Algarve	0

Ilhas / Islands	0
Estrangeiro / Foreign	2.6

5.1.1.4. Por Origem Socioeconómica - Escolaridade dos pais

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

Escolaridade dos pais / Parents	%
Superior / Higher	3.9
Secundário / Secondary	24.4
Básico 3 / Basic 3	17.9
Básico 2 / Basic 2	10.3
Básico 1 / Basic 1	32

5.1.1.5. Por Origem Socioeconómica - Situação profissional dos pais

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

Situação profissional dos pais / Parents	%
Empregados / Employed	46.1
Desempregados / Unemployed	17.9
Reformados / Retired	12.8
Outros / Others	23.1

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular

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

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular do 2º ciclo	19
2º ano curricular do 2º ciclo	22
	41

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

5.1.3. Procura do ciclo de estudos / Study cycle demand

	2011/12	2012/13	2013/14
N.º de vagas / No. of vacancies	30	25	30
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	36	30	19
N.º colocados / No. enrolled students	30	23	19
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	30	23	19
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

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

O Serviço de Apoio ao Estudante (SAPE), constituído como unidade funcional nos termos do artigo 11.º dos Estatutos do IPL, tem como finalidade a promoção do sucesso académico e bem-estar dos estudantes, desenvolvendo as suas atividades na área do apoio psicopedagógico, orientação e acompanhamento pessoal e social, apoio psicológico e orientação vocacional. Promove programas de formação de competências transversais em diversas áreas dirigidos aos estudantes das Escolas do IPL. No âmbito do apoio psicológico e orientação vocacional, procura-se auxiliar os estudantes a otimizar recursos de diferentes fontes de suporte social, desenvolver formas de lidar com o stress e retirar o máximo proveito das suas opções vocacionais. Têm também sido operacionalizados planos de recuperação e intervenção para estudantes em risco de abandono escolar ou prescrição e trabalhadores-estudantes, assim como para estudantes com Necessidades Educativas Especiais, procurando promover o seu sucesso e integração.

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

The attributions of the Student Support Services (SAPE) involve promoting academic success and students' well-being. Its activities include psychopedagogical and psychological support, personal and social guidance and supervision, and vocational orientation. SAPE also offers transversal training in several fields to IPL students.

Concerning psychological support and vocational orientation, SAPE guides students towards the definition of how to optimize strategies from different social support sources, developing ways to handle stress, and making the most of their vocational options. SAPE has also developed intervention and recovery plans for university drop-outs, those at risk of academic disqualification, part-time/full-time working students, and students with special educational needs, in order to promote their success and integration.

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

No contexto da orientação e acompanhamento pessoal e social, o Serviço de Apoio ao Estudante (SAPE) promove atividades no âmbito do acolhimento do estudante recém-chegado facilitadoras da sua integração e adaptação à instituição e à cidade, a sua orientação e o seu acompanhamento. Procura promover atividades diversas através das quais se pretende que os estudantes mais experientes, em parceria com as Associações de Estudantes, assumam um papel central no acolhimento e acompanhamento dos novos estudantes. Tem também dinamizado uma formação sobre Tutorado, tendo como público-alvo os docentes e que visa promover o reforço do acompanhamento dos estudantes do 1.º ano.

Na salvaguarda dos interesses dos estudantes intervém também o Provedor do Estudante, um docente eleito pelos estudantes, a quem compete apreciar as queixas e reclamações dos estudantes e, caso considere que a razão lhes assiste, proferir as recomendações pertinentes aos órgãos competentes para as atender.

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

Regarding personal and social guidance and supervision, SAPE promotes reception activities to new students, in order to facilitate their integration and adaptation to the institute and the city, and also organizes several activities that aim at encouraging more experienced students to have, with the help of the student's union, as well as other of their representatives in the boards and commissions, a more relevant role in the reception and support of new students. SAPE has also promoted a training on tutoring, having lecturers as the target group, aiming to increase first year students' support.

The Student's Ombudsman, a lecturer elected by students, is also responsible for guarantying the students' rights. The Student's Ombudsman receives and analyses students' complaints, and, when s/he considers their motives are valid, makes the appropriate recommendations to the competent bodies.

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

No IPL existem medidas de financiamento e emprego para estudantes, durante a frequência do curso e para os finalistas. No âmbito das medidas de financiamento e emprego destinadas aos estudantes que se encontram a frequentar um curso no IPL, destacam-se a bolsa permanente de emprego para estudantes promovida pelos Serviços de Ação Social (SAS), os protocolos de financiamento com instituições bancárias e o Fundo de Apoio Social a Estudantes (FASE).

Aos diplomados do IPL é disponibilizada, desde dezembro de 2007, uma Bolsa de Emprego on-line (BE), que além de divulgar ofertas de emprego e permitir o contacto entre empresas e diplomados, efetua várias atividades de divulgação de informação sobre ações de estímulo ao empreendedorismo.

Também o Centro de Transferência e Valorização do Conhecimento (CTC/OTIC) age como mediador e estimulador do empreendedorismo, sendo promotor do mesmo, gestor da propriedade intelectual e interlocutor entre o tecido empresarial e o IPL.

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

IPL provides funding and employment possibilities to students. For current IPL students the offer goes from a dedicated website, developed by the institute's social support services, with job offers on different fields of study, to funding agreements with banks, and the students social support fund (FASE).

Since December 2007, IPL graduates have also access to that platform with job offers, as well as information, projects and activities that encourage and promote entrepreneurship, and which allows them to interact with companies and other graduates.

The Technology Transfer Information Center (CTC/OTIC) is an agent which facilitates, promotes, and encourages entrepreneurship, as well as an intellectual property manager, and an intermediary between economic agents and IPL.

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

São realizados questionários semestrais a estudantes, avaliando as dimensões: unidades curriculares; atividade docente; envolvimento do estudante na unidade curricular; aferição do número de horas de trabalho. Os resultados destes inquéritos constam do relatório anual de síntese das atividades do curso, elaborado pelo coordenador de curso, no qual são elencadas medidas corretivas/melhoria propostas para o ano letivo seguinte e onde são monitorizadas as medidas propostas no ano letivo anterior. Os relatórios anuais de curso são objeto de apreciação pelo Conselho Pedagógico, Conselho Técnico-Científico e Conselho para a Avaliação e Qualidade.

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

Each semester students are asked to fill a survey that aims at assessing the following academic aspects: subjects, lecturers' activity, students' performance in the subject, workload. The surveys' results are included in the annual degree programme evaluation report, which is prepared by the course coordinator, and which includes corrective/improvement measures for the next academic year, as well as the monitoring of the measures suggested in the previous year. The annual degree programme evaluation reports are analysed by the Pedagogical Board, the Technical and Scientific Board, and the Assessment and Quality Council.

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

Incumbe ao Gabinete de Mobilidade e Cooperação Internacional o tratamento de todas as questões respeitantes à mobilidade e cooperação do Instituto e unidades orgânicas nos planos nacional e internacional (n.º 8 do artigo 106.º, dos Estatutos do Instituto Politécnico de Leiria). Desde 2008 que o IPL dispõe de um Regulamento de Creditação da Formação e Experiência Profissional que contempla a creditação da formação realizada no âmbito de ciclos de estudos superiores em estabelecimentos de ensino superior nacionais ou estrangeiros, quer a obtida no quadro da organização decorrente do Processo de Bolonha, quer a obtida anteriormente.

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

The Mobility and International Cooperation Office (GMCI) is responsible for all issues on national and international mobility and cooperation of the institute and its schools (article 106 (8) of the Statutes of the Polytechnic Institute of Leiria). Since 2008, IPL has a regulation on credit transfer of previous study, work experience and other training, which includes transferring credits of undergraduate/graduate degrees from national and international higher education institutions (Bologna or pre-Bologna).

6. Processos

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

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

Os objetivos gerais definidos para o curso constituem as linhas orientadoras de elaboração da matriz das competências a atingir em cada uma das unidades curriculares. Com o objetivo de valorizar uma formação de qualidade e de preparar os estudantes para a realidade profissional, é dada particular importância à capacidade de aprendizagem, análise e síntese, assim como o desenvolvimento de capacidades planificação autónoma com vista à resolução de problemas; capacidade de aplicação de conceitos à prática; habilidades interpessoais e comportamento ético; motivação, iniciativa e espírito empreendedor; capacidade para comunicar as suas conclusões, conhecimentos e raciocínios de forma clara e ainda competências que permitam a aprendizagem ao longo da vida de modo autónomo. De forma mais específica os objetivos passam por: dominar conceitos teóricos em áreas multidisciplinares, que permitam a interpretação e resolução de problemas relacionados com qualidade e segurança, através da integração multidisciplinar; Utilizar técnicas e equipamentos laboratoriais, que permitam o conhecimento tecnológico de processos e produtos; Criar e otimizar protocolos que permitam avaliar, controlar e gerir a qualidade e segurança na indústria alimentar; Elaborar comunicações com rigor científico; Planear projetos empreendedores, que permitam assessoria técnico-científica na indústria alimentar; Desenvolver competências para integrar conhecimentos de uma forma crítica e construtiva, tendo uma noção clara da multidisciplinaridade da gestão da qualidade. O curso de mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar proporciona aos alunos uma sequência lógica de aprendizagem dividida em duas fases complementares. A primeira fase é composta pelos dois primeiros semestres, onde é fornecida uma formação sólida de base e onde a formação prática e teórico-prática é uma constante, seguida de um 2º ano onde os alunos podem desenvolver os seus projetos, dissertações ou estágios, com uma fortíssima componente prática direcionada para a investigação aplicada às empresas do setor. Os objetivos de aprendizagem foram definidos aquando da apresentação do curso e são objeto de reflexão no início de cada semestre por parte da comissão científico-pedagógica. Os docentes dão o seu contributo através do programa da UC, revisto pela comissão e aprovado pelo Conselho Técnico-científico. No final de cada UC os docentes apresentam um relatório da disciplina lecionada, onde referem o sucesso académico e também o grau de cumprimento dos objetivos. Estes relatórios são apresentados ao coordenador

e podem constar do relatório anual do curso. Os estudantes têm também oportunidade de referir o grau de cumprimento dos objetivos nas respostas aos inquéritos pedagógicos. O Conselho Técnico-Científico e, também, o Conselho Pedagógico acompanham todas as unidades curriculares regularmente, abordando nas suas reuniões os eventuais incumprimentos.

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

The overall objectives defined for the course are the guidelines for drawing up the matrix of competencies to be achieved in each of the curricular units. With the objective of valuing a quality education and prepare students for the professional reality, particular importance is given to the capacity of learning, analysis and synthesis, as well as the development of autonomous planning capabilities with the aim of solving problems; ability to apply concepts to practice; interpersonal skills and ethical behavior; motivation, initiative and entrepreneurial spirit; ability to report its findings, knowledge and reasoning in a clear and even competencies that enable lifelong learning autonomously. More specifically the objectives are: master theoretical concepts in multidisciplinary areas, allowing interpretation and resolution of problems related to quality and safety, through multi-disciplinary integration; Using laboratory techniques and equipment, allowing the technological knowledge of processes and products; Create and optimize protocols to assess, control and manage the quality and safety in food industry; Develop communications with scientific rigor; Planning projects that allow entrepreneurial technical and scientific advice on food industry; Develop skills to integrate knowledge of a critical and constructive manner, having a clear notion of multidisciplinary of quality management. The master course in Quality Management and Food Safety provides students with a logical sequence of learning divided in two complementary phases. The first stage is composed of the first two semesters, where given a solid training base and where the practical training and theoretical-practical is a constant, followed by a 2nd year where students can develop their projects, dissertations or internships, with a strong practical component directed toward applied research to companies in the sector. Learning objectives were defined at the presentation of the course and are object of reflection at the beginning of each semester by the scientific-pedagogical Commission. Teachers give their contribution through the program from of the curricular unit, revised by the Commission and approved by the scientific and technical Council. At the end of each curricular unit, teachers present a report of the discipline taught, referred to the academic success and also the degree of achievement of the goals. These reports are presented to the Coordinator and may be included in the annual report of the course. Students also have opportunity to refer to the degree of fulfilment of the objectives of the curricular unit by replying to teaching surveys. The scientific-technical Council and, also, the pedagogical Committee accompany all course units regularly in its meetings addressing the possible defaults.

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

Sob proposta da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria; Considerando o disposto nos artigos 76.º e 77.º do Decreto -Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelo Decreto -Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, aprovo nos termos do anexo ao presente Despacho, a alteração do plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria, aprovado pelo Despacho n.º 24332/2009, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 214, de 04 de novembro e alterado pelo Despacho n.º 10498/2011, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 159, de 19 de agosto.

O número total de créditos e a duração do ciclo de estudos está de acordo com o definido no nº1 do artigo 18º do Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de Março. Especificamente o ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Biotecnologia dos Recursos Marinhos tem 120 créditos e uma duração normal de quatro semestres curriculares de trabalho dos estudantes. Em concordância com o artigo 20º deste mesmo Decreto-Lei, as unidades curriculares correspondem a metade do total de ECTS do curso (60 ECTS), correspondendo os restantes 60 ECTS a uma dissertação de natureza científica ou um trabalho de projeto, originais e especialmente realizados para este fim, ou um estágio de natureza profissional.

A atribuição de créditos (ECTS) é feita de acordo com o disposto no Decreto-lei n.º 42/2005. Assim, o artigo 5º, “número de créditos”, refere que o trabalho de um ano curricular realizado a tempo inteiro situa-se entre mil e quinhentas e mil seiscentas e oitenta horas e é cumprido num período de 36 a 40 semanas, sendo que o número de créditos correspondente ao trabalho de um ano curricular realizado a tempo inteiro é de 60.

O Instituto Politécnico de Leiria aprovou, em Conselho Geral, o Regulamento de Aplicação do Sistema de Créditos Curriculares aos Cursos do Instituto, no qual refere (artigo 4º) o seguinte:

“1 - O crédito é a unidade de medida do trabalho do estudante e inclui todas as formas de trabalho previstas, designadamente as horas de contacto e as horas dedicadas a estágios, projetos, trabalhos no terreno, estudo e avaliação.

2 - Na definição do número de créditos considera-se que a estimativa do trabalho a desenvolver por um estudante, a tempo inteiro, durante um ano curricular, é de mil seiscentas e vinte horas, e é cumprido num período de 40 semanas.

3 - O número de créditos correspondentes ao trabalho de um ano curricular realizado a tempo inteiro é 60, de um semestre 30 e de um trimestre 20.

4 - Neste pressuposto, um crédito corresponde a vinte e sete horas de trabalho do estudante.”

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

On a proposal from the School of Tourism and Technology of the Sea of IPL and considering Articles 76th and 77th from the Decree - Law n. 74/2006 of 24 March, as amended by Decree - Law n. 107/2008 of 25 June, it was published the study program leading to the degree of master in Quality Management and Food Safety, as approved by Order no. 24332/2009, published in the Diário da República, 2nd. series, n. 214, November 4 and amended by Order no.10498/2011, published in the Diário da República, 2nd. series, no.160 of August 22 and

by Order no. 7366/2013 , published in the *Diário da República*, 2nd. series no. 159, August 19.

The total number of credits and the duration of the course is consistent with that defined in paragraph 1 of Article 18 of Decree - Law No. 74/2006 of 24 March. Specifically the cycle of studies leading to a master degree in Quality Management and Food Safety has 120 credits and a duration of four semesters of student work. In accordance with Article 20 of the same Decree, the curricular units correspond to half of the total ECTS course (60 ECTS), representing the remaining 60 ECTS a scientific dissertation or project work , unique and specially made for this purpose , or an internship.

The allocation of credits (ECTS) is made in accordance with the provisions of Decree -Law no. 42/2005. Thus, Article 5, " number of credits ", refers to the work of an academic year held full-time, and is between fifteen hundred and one thousand six hundred eighty hours and is completed within 36 to 40 weeks. The number corresponding to the work of an accomplished academic year full time is 60 credits.

The IPL adopted in General Council, Regulation Implementing the Curriculum Courses Credits, which refers (Article 4) as follows:

" 1 - The credit is the unit of measurement of student work and includes all forms of work provided , including contact hours and hours devoted to internships, projects, fieldwork , study and evaluation.

2 - In the definition of the number of credits is considered that the estimate of work to be done by a student, full-time during a study year is one thousand six hundred twenty hours and is completed in a period of 40 weeks.

3 - The number corresponding to the work of an accomplished academic year full time is 60 credits, in a semester is 30 credits.

4 - In this assumption, one credit is equal to twenty - seven hours of student work."

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

Os programas das unidades curriculares do Mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar podem ser revistos e atualizados numa base anual. As propostas apresentadas pelos docentes são analisadas pela CCP do curso e posteriormente, os programas são revistos e aprovados pelo Conselho Técnico-Científico da Unidade Orgânica. O facto do corpo docente ser constituído em larga maioria por docentes doutorados que integram unidades de investigação reconhecidas pela FCT, tem permitido a implementação de métodos de trabalho adequados ao processo de aprendizagem de Bolonha, assim como a permanente atualização científica dos docentes. A realização regular de inquéritos junto dos docentes e dos estudantes, por parte do Conselho Pedagógico e da coordenação de curso, proporciona um processo de aferição eficaz no âmbito da necessária atualização dos métodos de trabalho. Na ESTM são realizadas formações periódicas aos docentes, nomeadamente, ao nível dos métodos ativos de ensino.

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

The programs of the curricular units of the master in quality management and food safety can be reviewed and updated on an annual basis. The proposals submitted by teachers are analyzed by the course commission and subsequently programs are reviewed and approved by the Scientific-Technical Council of the Organic Unit.

The fact that the teaching staff be set up in a large majority for PhDs professors who integrate research units recognized by the FCT, has allowed the implementation of adequate learning of the Bologna process working methods, as well as the permanent scientific updating of teachers.

The holding of regular surveys of teachers and students, by the Pedagogical Council and course coordination, provides an effective measurement process within the required update of the working methods. In ESTM regular training are conducted by teachers, in particular, the active teaching methods.

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

Durante a frequência do mestrado, os alunos desenvolvem investigação aplicada, vocacionada para as necessidades das instituições e do tecido empresarial nacional, na tentativa de avaliar e resolver problemas concretos relacionados com estas áreas temáticas. Com esta formação os mestres estarão aptos a exercer tarefas em empresas de vários ramos de atividade e em instituições públicas, entre outros, possibilitando assim um leque variado de saídas profissionais, bem como a capacidade de adaptação necessária ao trabalho numa área fulcral. As abordagens centram-se na perspectiva de crítica construtiva, sugerindo-se que haveria um maior benefício para o conhecimento adquirido caso fosse concedido horário para investigação autónoma sob orientação do(s) docente(s). No 2º ano do curso os estudantes desenvolvem uma dissertação de natureza científica, um trabalho de projeto, ou um estágio de natureza curricular, o que garante a sua integração na investigação científica, seja pura ou aplicada.

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

During the frequency of the Master, the students develop applied research, dedicated to the needs of institutions and national/regional business system, trying to evaluate and solve concrete problems related to these themes. With this formation the students will be able to perform tasks in companies, in various industries, in public institutions, municipalities, among others, thus enabling a wide range of professional prospects, as well as the adaptability needed to work in a central sector. The approaches are focused on perspective of constructive criticism, suggesting that there would be a greater benefit for the acquired knowledge if it were given time for independent research under the guidance of the teachers.

In the second stage, during two semesters, the student will have to produce research work in a specific area of food safety and quality management. This research work may be done in an industrial environment developing of technical and scientific competences.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa IX - Acreditação de Técnicas Laboratoriais / Accreditation of Laboratory Techniques

6.2.1.1. Unidade curricular:

Acreditação de Técnicas Laboratoriais / Accreditation of Laboratory Techniques

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

Raúl José Silvério Bernardino: T:15;TP:15; OT:4

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

n.a.

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

- O1. Conhecer o sistema de acreditação e os critérios gerais e específicos da acreditação;*
- O2. Conseguir interpretar um documento normativo dentro da área alimentar;*
- O3. Desenvolver a capacidade pesquisa e posterior apresentação de documentos legais na área em questão.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- O1. Knowing the accreditation system and the general and specific criteria of accreditation;*
- O2. Getting to play a normative document within the food area;*
- O3. Develop the ability to search and subsequent submission of legal documents in the area in question*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- P1. Legislação e normalização.*
- P2. Boas práticas. Saúde e Segurança em ambiente de laboratório.*
- P3. Metrologia e calibração.*
- P4. Implementação, validação e verificação de métodos de ensaio.*
- P5. Ensaio e materiais de referência certificados.*
- P6. Particularidades nos laboratórios de ensaios microbiológicos.*

6.2.1.5. Syllabus:

- P1. Legislation and standardization.*
- P2. Good practice. Health and Safety in the laboratory environment.*
- P3. Metrology and calibration.*
- P4. Implementation, validation and verification of test methods.*
- P5. Tests and certified reference materials.*
- P6. Peculiarities in microbiological testing laboratories.*

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

Cada um dos objectivos propostos corresponde a partes específicas da matéria apresentada.

A par da apresentação das diferentes matérias irá ocorrer um desenvolvimento progressivo da capacidade de interpretar as diferentes normas estudadas de uma forma correta e organizada.

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

Each of the proposed objectives correspond to specific parts of the material presented.

Besides the presentation of the different subjects will experience a progressive development of the ability to interpret the different standards studied in an accurate and organize way.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Presencial:

Aulas teóricas – Análise e discussão dos conteúdos programáticos.
Aulas teórico-práticas– Elaboração e apresentação de trabalhos de acordo com os temas propostos.
Estudo acompanhado – Pesquisa e recolha de informação, desenvolvimento de capacidade crítica na análise de resultados e de autonomia.

Autónoma:

Preparação dos seminários preparação autónoma dos trabalhos propostos. Elaboração de apresentações sobre os trabalhos de grupo realizados

*Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.
Entrega e apresentação dos trabalhos escritos 95% e 5% para a participação e desempenho nas aulas. Nota mínima de 9.5 valores.*

Estatuto trabalhador estudante: idêntica.

Avaliação por Exame:

Teórica – Avaliação escrita final (Exame) – 100%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical Lectures - Analysis and discussion of the syllabus.

Theoretical-practical -Preparation and presentation of work in accordance with the proposed themes.

Self-work:

Preparation of seminars autonomous preparation of the proposed work. Preparation of presentations on the work group conducted

Assessment:

Continuous Assessment: under Regulation Training Graduate and Postgraduate IPL.

Delivery and presentation of written work 95% and 5% for participation and performance in class. Minimum score of 9.5.

Student worker status: identical.

Evaluation by Examination:

Theoretical - final written evaluation (exam) - 100%

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

Com as aulas de tipologia teórica o discente irá entender os diferentes passos envolvidos na elaboração de uma norma ou documento normativo e conseguir interpretar e discutir os resultados.

Com as aulas de tipologia teórico-prática o discente irá conseguir interpretar e apresentar uma norma ou documento normativo.

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

With theoretical classes the student will understand the different steps involved in the development of a standard or normative document and be able to interpret and discuss the results.

With TP classes the student will be able to interpret and present a standard or normative document.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Normas Portuguesas (por exemplo: ISO 17025 e ISO 9001)(Portuguese Standards (eg ISO 17025 and ISO 9001).

Guias de interpretação de normas (Standard Guides).

Mapa IX - Auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade/Audits of Quality Management Systems

6.2.1.1. Unidade curricular:

Auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade/Audits of Quality Management Systems

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

Luís Fernando Mamede de Matos Almeida: T:10; TP:20; OT:4

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

n.a.

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

•Entender a conformidade do Sistema da Qualidade e da estrutura organizacional e funcionamento das organizações

•Distinguir entre auditoria 1ª, 2ª e 3ª partes.

•Identificar/caracterizar os vários tipos de auditores

•Preparar uma auditoria - elaborar um plano de auditoria

•Identificar quais as fases de uma auditoria – conduzir a auditoria

•Elaborar um relatório de auditoria, com especial incidência na redação das conclusões, não conformidades e oportunidades de melhoria

•*Distinguir entre Não conformidades e Oportunidades de Melhoria.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Understand the conformity of the Quality System and the organizational structure and functioning of organizations*
- *Distinguish between audit 1st, 2nd and 3rd parts.*
- *Identify / describe the various types of auditors*
- *Prepare an audit - prepare an audit plan*
- *Identify different phases of an audit - conduct the audit*
- *Prepare an audit report, with particular focus on writing the findings, nonconformities and improvement opportunities*
- *Distinguish between Nonconformity and Opportunities for improvement.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Conceitos, Princípios e Técnicas de Auditorias*
 - 1.1 *Normas e documentação de referência*
 - 1.2 *Tipos de Auditorias*
 - 1.3 *Fases da Auditoria*
 - 1.4 *Documentação*
 - 1.5 *Ação corretiva e seguimento*
 - 1.6 *Importância formativa das auditorias.*
2. *Gestão de um programa de auditorias*
 - 2.1 *Objetivos e extensão do programa de auditorias*
 - 2.2 *Responsabilidades, recursos e procedimentos relativos ao programa de auditorias*
 - 2.3 *Implementação do programa de auditorias*
 - 2.4 *Registos do programa de auditorias*
 - 2.5 *Monitorização e revisão do programa de auditorias.*
3. *Atividade da Auditoria*
 - 3.1 *Início da auditoria*
 - 3.2 *Condução da revisão de documentos*
 - 3.3 *Preparação para as atividades da auditoria no local*
 - 3.4 *Execução da auditoria*
 - 3.5 *Preparação, aprovação e distribuição do relatório da auditoria*
 - 3.6 *Fecho e Seguimento da Auditoria.*
4. *Competência e avaliação de auditores*
 - 4.1 *Atributos Pessoais*
 - 4.2 *Conhecimentos e Competências*
 - 4.3 *Avaliação de Auditores*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Concepts, Principles and Techniques of Audits*
 - 1.1 *Standards and reference documentation*
 - 1.2 *Types of Audits*
 - 1.3 *Stages of Audit*
 - 1.4 *Documentation*
 - 1.5 *Corrective Action and Follow-up*
 - 1.6 *Importance of training audits.*
2. *Managing a program of audits*
 - 2.1 *Objectives and scope of the audit program*
 - 2.2 *Responsibilities, resources and procedures for an audit program*
 - 2.3 *Implementation of the audit program*
 - 2.4 *Records of the audit program*
 - 2.5 *Monitoring and review of the audit program.*
3. *Activity Audit*
 - 3.1 *Beginning of the audit*
 - 3.2 *Conducting the review of documents*
 - 3.3 *Preparation for the audit activities on site*
 - 3.4 *Implementation of audit*
 - 3.5 *Preparation, approval and distribution of the audit report*
 - 3.6 *Locking and post audit.*
4. *Competence and evaluation of auditors*
 - 4.1 *Personal Attributes*
 - 4.2 *Knowledge and Skills*
 - 4.3 *Evaluation of Auditors*

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

São fornecidas aos alunos as “ferramentas” de preparação de uma auditoria, plano de auditoria, condução das auditorias da qualidade a sistemas de gestão em geral, através de exemplos práticos, criando capacidades e competências que lhes permitam auditar um sistema da qualidade em qualquer organização, em qualquer

atividade e para qualquer dimensão de organização.

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

Students are given the "tools" of preparing an audit, the audit plan, conducting audits of quality management systems in general, through practical examples, building capacities and skills to audit a quality system in any organization in any activity and any size of organization.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Presencial:

- Análise e discussão dos conteúdos programáticos
- Aplicação dos conhecimentos adquiridos para a simulação de auditorias em ambiente real

Autónoma:

- Pesquisa de bibliografia e exemplos que ilustrem os temas abordados nas aulas
- Trabalho de preparação para as aulas

Avaliação Contínua para todos os alunos, incluindo os trabalhadores-estudantes:

Execução e apresentação de trabalhos práticos (1 em grupo + 1 individual) – A nota final é ponderada de 95% da nota média dos trabalhos (com mínimo de 9,5 valores) + 5% sobre a assiduidade e desempenho interventivo do aluno.

Nota: O aluno que obtenha nota mínima de 9,5 valores na nota final, fica dispensado de realizar exame, sendo a nota obtida considerada para o efeito.

Avaliação por Exame:

Épocas Normal e/ou de Recurso e/ou Especial e/ou ao Abrigo de Estatutos Especiais

- Prova escrita (100%), individual, presencial e sem consulta (nota mínima 9,5 valores).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Presential:

- Analysis and discussion of syllabus
- Application of acquired knowledge to simulate deployment in a real business environment

Self-work:

- Search literature and examples that illustrate the topics covered in class
- Preparation work for classes

Specific Resources:

- Notes and slides from the course.

Continuous Assessment for all students, including working students:

Execution and presentation of practical work (group 1 + 1 Single) - The final grade is weighted 95% of the average grade of the work (minimum of 9.5) + 5% attendance and intervening on student performance.

Note: Students who obtain a minimum score of 9.5 in the final grade, is exempted from performing exam, the grade from being considered for this purpose.

Review for Exam:

Normal and / or Supplementary and / or Special times and / or under special statutes

- Written test (100%), individual, face and without consultation (minimum score 9.5).

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

Uma vez que os objetivos de aprendizagem se relacionam com a apreensão de metodologias de auditoria e aquisição de experiências em ambiente organizacional empresarial, a metodologia de ensino terá de basear-se na descrição das situações a encontrar nas organizações, análise e discussão das diversas evidências a encontrar. Esta metodologia permitirá fornecer ao aluno alguma "robustez" de auditor quando se confrontar com o ambiente organizacional real.

Na maioria das vezes, os técnicos das empresas recorrem a auditores externos para os ajudarem nas auditorias internas. Esta metodologia de ensino permitirá aos alunos, prováveis técnicos nas empresas e que poderão ser confrontados com auditorias internas ou externas da qualidade, evitar a contratação de auditores sem controlo, isto é, caso se demonstre que o técnico não adquiriu a autonomia total na auditoria, ao contratar um auditor, fará uma equipa mais funcional no desenvolvimento da auditoria.

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

The learning objectives are relate to audit methodologies and acquire experience in corporate organizational environment, teaching methodology will be based on the description of the situations you find in organizations, analysis and discussion of the various evidence finding. This methodology will provide the student with some "robustness" of auditor when confronted with the real organizational environment.

Most often, the technicians of the companies use external auditors to assist in the internal audits. This teaching methodology will allow students, that can be future technicians in companies that may be confronted with internal and external quality audits, avoid hiring auditors without verification, that is, if it is demonstrated that the technician did not acquire full autonomy in the audit, to hire an auditor will make a more functional team in the development of the audit.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Pires Ramos, A. , 2007. "Quality - Quality Management Systems". 3rd ed. Ed Sílabo, Lisbon
- Pinto, A., Soares, I., 2010. "Quality Management Systems - Guidelines for their implementation. Ed Sílabo, Lisbon
- Juran, JM, Godfrey, AB, 1998, "Juran's quality handbook", 5th ed .. Ed MacGrow-Hill, New York, 1998.
- NP EN ISO 9001:2008
- NP EN ISO 14001:2004
- NP EN ISO 19011:2012

Mapa IX - Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar I / Quality Control and Food Safety I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar I / Quality Control and Food Safety I

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

Clélia Paulete Correia Neves Afonso: T:08; PL:22; OT:4

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

Maria Manuel Machado Lopes Sampaio Cristóvão: T:08; PL:22; OT:4

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

- [O1] Dominar conceitos teóricos em áreas multidisciplinares, em particular na Microbiologia Alimentar, segurança e higiene alimentar e Biologia Molecular aplicada à área alimentar, que permitam a perceção, interpretação e resolução de problemas relacionados com o Controlo de Qualidade e Segurança Alimentar;*
- [O2] Utilizar técnicas e equipamentos laboratoriais nas áreas da Biologia Molecular, Bioquímica e Microbiologia e implementar e/ou reproduzir um trabalho laboratorial em função de um protocolo experimental;*
- [O3] Dominar os conhecimentos necessários à integração de cursos de 3º ciclo (Doutoramento) especializados em Ciências que se relacionem com a área alimentar;*
- [O4] Planificar e redigir relatórios técnicos acerca de questões relacionadas com o curso;*
- [O5] Ter capacidade de, através dos conhecimentos adquiridos, identificar problemas, resolvendo-os através de uma abordagem prática/laboratorial.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- [O1] Mastering theoretical concepts in multidisciplinary areas, particularly in Food Microbiology, food safety and hygiene and Molecular Biology applied to the food area, allowing the perception, interpretation and resolution of problems related to Quality Control and Food Safety;*
- [O2] Using laboratory techniques and equipment in the fields of Molecular Biology, Biochemistry and Microbiology and implement and / or develop a laboratory work based in an experimental protocol;*
- [O3] Mastering the skills necessary for integration 3rd cycle (PhD) courses specializing in sciences that relate to the food area;*
- [O4] Plan and write technical reports on issues related to the course;*
- [O5] Develop the capacity, through acquired knowledge, to identify problems, solving them through a practical / laboratory.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- [P1] Microrganismos importantes na segurança e degradação alimentar em diversos tipos de alimentos.*
- [P2] Microrganismos como agentes de intoxicações e infeções mediadas ou não por toxinas, de origem alimentar. Microrganismos patogénicos emergentes.*
- [P3] Importância da higiene e sanificação na prevenção da saúde pública. Mecanismos de inativação microbiana.*
- [P4] Metodologias de avaliação da higiene e segurança microbiológica alimentar em produtos frescos e processados: metodologias convencionais e moleculares, parâmetros indicadores versus segurança.*
- [P5] Procedimentos de qualidade no laboratório de microbiologia. Elaboração e apreciação de boletins de ensaio. Determinação do tempo de prateleira de um produto. Abordagem comunitária: Critérios microbiológicos relativos aos géneros alimentícios: novo enquadramento.*

6.2.1.5. Syllabus:

- [P1] Microorganisms involved in the food safety and degradation in several types of foods.*
- [P2] Microorganisms as agents of poisoning and foodborne infections mediated or not by toxins. Emerging pathogens.*
- [P3] Importance of hygiene and sanitation in public health prevention. Mechanisms of microbial inactivation.*
- [P4] Methodologies for assessing microbiological food hygiene and safety in fresh and processed products: conventional and molecular methods, parameters, indicators versus security.*
- [P5] Quality procedures in the microbiology laboratory. Preparation and evaluation of test bulletins. Determining the shelf life of a product. EC approach: microbiological criteria for foodstuffs, new framework.*

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

[O1] ≡ [P1], [P2], [P3], [P4]; [P5]
 [O2] ≡ [P4], [P5]
 [O3] ≡ [P1], [P2], [P3], [P4]; [P5]
 [O4] ≡ [P3], [P4]
 [O5] ≡ [P3], [P4], [P5]

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

[O1] ≡ [P1], [P2], [P3], [P4]; [P5]
 [O2] ≡ [P4], [P5]
 [O3] ≡ [P1], [P2], [P3], [P4]; [P5]
 [O4] ≡ [P3], [P4]
 [O5] ≡ [P3], [P4], [P5]

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

[M1] *Aulas teóricas – Análise e discussão dos conteúdos programáticos. Exposição e discussão dos conceitos teóricos bem como metodologias subjacentes às técnicas utilizadas nas aulas práticas.*
 [M2] *Práticas de laboratório – Desenvolvimento de competências práticas.*
 [M3] *Orientação tutorial – Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos, recolha de informação relevante. Apoio à pesquisa bibliográfica.*

Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.
Teórica – Teste escrito relativo à matéria teórica lecionada. Peso de 60% na nota final.
Prática – Desempenho e participação do aluno (10%) e apresentação de 1 relatório acerca de um protocolo (90%). Peso de 40% na nota final.

Avaliação por Exame:

Teórica – Exame escrito. Peso de 60% na nota final.
Prática – Elaboração de um trabalho escrito (monografia, 100%). Peso de 40% na nota final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

[M1] *Lectures - Analysis and discussion of the syllabus. Presentation and discussion of theoretical concepts and techniques underlying the methodologies used in practical classes.*
 [M2] *Practices Laboratory - Development of practical skills.*
 [M3] *tutorial Guidance - Application of theoretical and practical knowledge, collection of relevant information. Supporting literature.*

Continuous evaluation under the Rules of Graduate and Postgraduate Training of the IPL.
Theoretical - Written test on the theoretical material taught. Weight of 60% of the final grade.
Practice - Performance and student participation (10%) and presentation of a report on 1 protocol (90%). Weight of 40% of the final grade.

Review for Exam:

Theoretical - Written exam. Weight of 60% of the final grade.
Practice - Preparation of a written work (monograph, 100%). Weight of 40% of the final grade.

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

A discussão de conceitos e tecnologias associadas ao controlo de qualidade e segurança microbiológica na área alimentar permitirá aos alunos compreenderem a especificidade e importância na indústria alimentar. A análise e discussão de estudos de caso e a apresentação e realização de diversas aplicações práticas permitem o aprofundamento desses conhecimentos. A elaboração de um relatório prático irá motivar a pesquisa de informação na área, sistematização dessa informação e desenvolvimento de espírito crítico.

[O1], [O2], [O3], [O4], [O5] ≡ [M1]
 [O2], [O4], [O5] ≡ [M2]

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

The discussion of concepts and technologies related to the control of microbiological quality and safety in the food area will allow students to understand the specificity and importance in the food industry. The analysis and discussion of case studies and the presentation and implementation of various practical applications allow the deepening of such knowledge. The development of a practical report will motivate the search for information in the area, this information systematization and development of critical thinking.

[O1], [O2], [O3], [O4], [O5] ≡ [M1]
 [O2], [O4], [O5] ≡ [M2]

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Codex Alimentarius, última edição
 RAY, B., *Fundamental Food Microbiology*, 5th edition, CRC Press, Florida, 2013.

ROLLER S. *Essential Microbiology and Hygiene for Food Professionals* CRC Press, 2012
 DOYLE MP, BUCHANAN RL, *Food Microbiology: fundamentals and frontiers*, ASM Press, 2012
 ICMSF, *Microorganisms in food 5-8*, Springer, 2011
 DAMS, M.R., MOSS, M.O., *Food Microbiology*, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 2000.
 JAY, J.M., *Modern Food Microbiology*, 6th edition, Aspen Publishers, Inc., 2000.
Legislação em vigor / Legislation

Mapa IX - Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar II / Quality Control and Food Safety II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar II / Quality Control and Food Safety II

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

Susana Maria da Silva Agostinho Bernardino: T:08; PL:22; OT:4

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

Carla Sofia Ramos Tecelão: T:08; PL:22; OT:4

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

- O1. Fortalecer o conhecimento químico e bioquímico dos alimentos.*
- O2. Conhecer técnicas de preparação de amostras de alimentos para análise alimentar.*
- O3. Reforçar os conhecimentos associados a métodos de análise utilizados no controlo da qualidade dos alimentos.*
- O4. Reproduzir laboratorialmente protocolos que permitam avaliar a composição química e biológica dos alimentos.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- O1. Develop chemical and biochemical knowledge of food.*
- O2. Apply techniques to prepare food samples for food analysis.*
- O3. Develop the knowledge associated with the analysis methods used in quality control and food safety.*
- O4. Reproduce laboratory protocols to assess the chemical and biological composition of foods.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- P1. Composição e transformações químicas e físicas dos alimentos.*
- P2. Técnicas de amostragem na análise alimentar.*
- P3. Métodos analíticos utilizados na quantificação de lípidos, glicídios e proteínas.*
- P4. Técnicas analíticas para identificação de aditivos e contaminantes alimentares.*
- P5. Alteração de características químicas e bioquímicas dos alimentos: técnicas de análise.*

6.2.1.5. Syllabus:

- P1. The food composition and physical-chemical transformations.*
- P2. Sampling techniques in food analysis.*
- P3. Analytical methods for the quantification of lipids, carbohydrates and proteins.*
- P4. Analytical techniques for identification of food additives and contaminants.*
- P5. Modification of chemical and biochemical characteristics of food: technical analysis*

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

O Domínio dos conceitos de Química e Bioquímica permitem a percepção, interpretação e resolução de problemas relacionados com a temática e desenvolver o conhecimento das técnicas analíticas de laboratório no domínio do controlo de qualidade química e biológica dos alimentos.

- O1 – P1*
- O2 – P2*
- O3, O4 – P3, P4, P5*

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

The Knowledge of the concepts of chemistry and biochemistry will enable the perception, interpretation and resolution of problems related to the subject and the acquisition of laboratory analytical techniques used in the control of chemical and biological quality of foods.

- O1 – P1*
- O2 – P2*
- O3, O4 – P3, P4, P5*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Presencial:

M1. Aulas teóricas: exposição dos conteúdos programáticos. Exercícios de aplicação.

M2. Práticas de laboratório: Execução laboratorial de protocolos.

M3. Trabalho de grupo: tratamento e discussão em aula (mini-relatórios) dos resultados e apresentação powerpoint.

M4. Orientação tutória: orientação na pesquisa de informação.

Autónoma:

M5. Trabalho de grupo (elaboração de relatórios)

Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.

A classificação final (CF):

CF = 0,50 x Mini-relatórios + 0,25 x Seminário + 0,25 Teste

Mini-relatórios ≥ 9,50 valores.

Seminário ≥ 9,50 valores.

Teste ≥ 9,50 valores

Alunos com estatuto de trabalhador estudante:

Teórica (≥ 9,50 valores) – avaliação escrita (25%)

Prática Laboratorial (≥ 9,50 valores) – exame laboratorial (50%)

Seminário (≥ 9,50 valores) – 25 %

Exame:

Prática (exame laboratorial ≥ 9,50 valores) – avaliação escrita (50%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**Classroom:**

M1. Theoretical: a review and discussion of content. Exercises.

M2. Laboratory practices: experimental work.

M3. Group work: Discussion of the results. Powerpoint presentation.

M4. Guidance tutoring: Development of autonomy.

Autonomous:

M5. Group work (reports)

Continuous Assessment: according to the general regulation of IPL

The final classification (CF) is:

CF = 0.50 x R + 0.25 x S + 0.25 x T

R: reports (≥ 9.50 values).

S: seminar classification (≥ 9.50 values).

T: written test (≥ 9.50 values).

worker status:

Theoretical - written assessment (25%)

Practical component - laboratory examination (50%)

Seminar - 25%

Each evaluation component must present a minimum score of 9.50.

Exam:

Theoretical - written assessment (≥ 9.50 values) - 50%

Practical component - laboratory examination (≥ 9.50 values) - 50%

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

Esta UC tem como objetivo principal o desenvolvimento das técnicas analíticas de laboratório no domínio do controlo de qualidade química e biológica dos alimentos, pelo que nas aulas teórico-práticas serão abordados os fundamentos teóricos subjacentes às técnicas analíticas a desenvolver nas aulas práticas de laboratório, permitindo assim que o aluno acompanhe e compreenda melhor as técnicas analíticas em estudo.

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

The main objective in this course is the development of analytical techniques in the field of laboratory quality control of chemical and biological food, so in practical classes will discuss the theoretical foundations underlying the analytical techniques developed in the laboratory practical classes, allowing the student monitor and better understand the analytical techniques in study.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

• Belitz H.-D., Grosch W., Schieberle P., "Food Chemistry", 4th Ed., Springer, 2009.

• Berk Z., "Food Process Engineering and Technology", 1st Ed., Elsevier, 2013.

• Picó, Y., "Chemical Analysis of Food: Techniques and Applications", 1st Ed., Academic Press, 2012.

Mapa IX - Implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade / Implementation of Quality Management Systems**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade / Implementation of Quality Management Systems

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

Luís Fernando Mamede de Matos Almeida: T:10; TP:20; OT:4

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

n.a.

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

- *Enquadrar os conceitos teóricos da Gestão da Qualidade com a realidade empresarial*
- *A Gestão por Processos e o ciclo de gestão “PDCA” na estrutura organizacional da empresa e respetivo sistema de gestão da/pela qualidade*
- *Diagnosticar uma organização face à possibilidade de implementação de um sistema de gestão da qualidade*
- *Planear a implementação de um sistema de gestão da qualidade*
- *Conduzir um projecto de implementação de um sistema de gestão da qualidade*
- *Monitorizar a implementação de um sistema de gestão da qualidade*
- *O ciclo de gestão (PDCA) na implementação do sistema de gestão da qualidade*
- *Relacionar um sistema de gestão da qualidade com outros sistemas de gestão na organização.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Framing the theoretical concepts of quality management with business reality;*
- *Management by Processes and Management “PDCA” cycle in the company's organizational structure and respective management Quality system;*
- *Diagnose what is required to implement a Quality management system in the enterprise;*
- *Plan the implementation of a Quality management system;*
- *Conduct a project to implement a Quality management system;*
- *Monitor the implementation of the Quality management system*
- *The management cycle (PDCA) in the implementation of the Quality management system*
- *Relate a system of Quality management with other management systems in the organization.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Teóricos e evolução do conceito de Gestão da/pela Qualidade*
 - 1.1 *As escolas de teóricos da Qualidade (Americana, Japonesa e Europeia)*
 - 1.2 *A evolução do conceito “da inspeção para a Gestão pela qualidade total (TQM)*
2. *Aplicação das metodologias da qualidade*
 - 2.1 *Diagnóstico e Planeamento*
 - 2.2 *Controlo e Monitorização*
3. *Gestão pela Qualidade Total*
 - 3.1 *Gestão por processos*
 - 3.2 *Ciclo da qualidade de Deming “PDCA”.*
4. *Sistemas de Gestão da Qualidade*
 - 4.1 *Certificação*
 - 4.2 *Vantagens e custos*
 - 4.3 *Implementação*
5. *Implementação de ferramentas da qualidade*
 - 5.1 *Técnicas de diagnóstico*
 - 5.2 *Técnicas estatísticas*
 - 5.3 *Metodologias de melhorias*
6. *Integração do sistema de gestão da qualidade com outros sistemas*
7. *Estudo de casos*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Theorists and evolution of the concept of Quality Management system*
 - 1.1 *Schools of Quality theorists (American, Japanese and European)*
 - 1.2 *The evolution of the concept " inspection to total quality management (TQM)*
2. *Application of quality methodologies*
 - 2.1 *Diagnosis and Planning*
 - 2.2 *Control and Monitoring*
3. *Total Quality Management*
 - 3.2 *Quality cycle of Deming " PDCA " .*
4. *Quality management systems*
 - 4.2 *Benefits and costs*
 - 4.3 *Implementation*
5. *Implementation of quality tools*
 - 5.1 *Diagnostic Techniques*
 - 5.3 *Methods for improvement*
6. *Integration of quality management system with other systems*
7. *Case studies*

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

São fornecidas aos alunos as “ferramentas” de elaboração de diagnóstico, plano de ação e condução de um sistema de gestão da qualidade em geral, através de exemplos práticos, criando capacidades e competências

que lhes permitam implementar um sistema da qualidade em qualquer organização, em qualquer atividade e para qualquer dimensão de organização.

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

Students are given the "tools" of making a diagnosis, plan of action and conduct a system of quality management in general, through practical examples, building capacities and skills to implement a quality system in any organization, in any activity and for any size of organization.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Presencial:

- Análise e discussão dos conteúdos programáticos
- Aplicação dos conhecimentos adquiridos para a simulação de implementação em ambiente real

Autónoma:

- Pesquisa de bibliografia e exemplos que ilustrem os temas abordados nas aulas
- Trabalho de preparação para as aulas

Avaliação Contínua para todos os alunos, incluindo os trabalhadores-estudantes:

Execução e apresentação de trabalhos práticos (1 em grupo + 1 individual) – A nota final é ponderada de 95% da nota média dos trabalhos (com mínimo de 9,5 valores) + 5% sobre a assiduidade e desempenho interventivo do aluno.

Nota: O aluno que obtenha nota mínima de 9,5 valores na nota final, fica dispensado de realizar exame, sendo a nota obtida considerada para o efeito.

Avaliação por Exame:

Épocas Normal e/ou de Recurso e/ou Especial e/ou ao Abrigo de Estatutos Especiais
- Prova escrita (100%), individual, presencial e sem consulta (nota mínima 9,5 valores).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Presencial:

- Analysis and discussion of syllabus
- Application of acquired knowledge to simulate deployment in a real business environment

Self-work:

- Search literature and examples that illustrate the topics covered in class
- Preparation work for classes

Specific Resources:

- Notes and slides from the course.

Continuous Assessment for all students, including working students:

Execution and presentation of practical work (group 1 + 1 Single) - The final grade is weighted 95% of the average grade of the work (minimum of 9.5) + 5% attendance and intervening on student performance.

Note:

(1) Students who obtain a minimum score of 9.5 in the final grade, is exempted from performing exam, the grade from being considered for this purpose.

Review for Exam:

Normal and / or Supplementary and / or Special times and / or under special statutes
- Written test (100%), individual, face and without consultation (minimum score 9.5).

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

Além das abordagens teóricas, mais expositivas e uma vez que os objetivos de aprendizagem se relacionam com a apreensão de metodologias de gestão e aquisição de experiências práticas bem ou mal sucedidas, os métodos de ensino terão de se basear na descrição das situações apresentadas, análise e discussão das diversas variáveis e encontrar conclusões. Esta metodologia permitirá fornecer ao aluno alguma "robustez" de gestão quando se confrontar com percalços técnicos e organizacionais que podem condicionar o seu trabalho de implementação do sistema de gestão da qualidade.

Na maioria das vezes, os técnicos das empresas recorrem a consultores para os ajudarem no percurso de implementação do seu sistema de gestão da qualidade. Esta metodologia de ensino permitirá aos alunos, prováveis técnicos nas empresas e que poderão ser confrontados com projetos similares, evitar a contratação de consultores sem controlo, isto é, caso se demonstre que o técnico não adquiriu a autonomia total no projeto, ao contratar um consultor, fará uma gestão da prestação de serviços mais eficaz e mais económica.

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

Besides the theoretical approaches , more expository and once the learning objectives relate to the seizure management methodologies and acquisition of successful or unsuccessful practical experiences , teaching methods should be based on the description of the situations presented , analysis and discussion of several variables and find conclusions . This methodology will provide the student with a " robust " management when confronted with technical and organizational mishaps that may make their work implementing the quality management system .

Most often, the technicians from companies turn to consultants to help them in the course of implementation of its quality management . This teaching methodology will allow students , that can be future technicians in

any companie that may be confronted with similar projects , avoid hiring consultants without control , ie , if it is demonstrated that the technicians did not acquire full autonomy in the project by hiring a consultant , management will provide the most effective and economic services .

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Ramos Pires, A. , 2007. “Qualidade – Sistemas de Gestão da qualidade”. 3ª ed. Ed. Sílabo, Lisboa
- Pinto, A., Soares, I., 2010. “Sistemas de Gestão da qualidade – Guia para a sua implementação. Ed. Sílabo, Lisboa
- Juran, J.M.; Godfrey, A.B., 1998.”Juran’s quality handbook”, 5ª ed.. Ed. MacGrow-Hill, New York, 1998.
- NP EN ISO 9001:2008
- NP EN ISO 14001:2008

Mapa IX - Qualidade e Segurança Alimentar / Quality and Food Safety

6.2.1.1. Unidade curricular:

Qualidade e Segurança Alimentar / Quality and Food Safety

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

Maria Manuel Gil de Figueiredo Leitão e Silva

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

Ana Carina Pereira Lúcio Barbosa -T:10; TP:15; S:5; OT:4

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

- *Discutir os conceitos de qualidade e segurança alimentar e importância do consumidor;*
- *Compreender, aplicar e desenvolver competências que permitam implementar sistemas de gestão de segurança alimentar, segundo a metodologia Hazard Analysis and Critical Control Points - HACCP, entre outras;*
- *Entender e aplicar a metodologia de auditoria no âmbito da verificação dos sistemas de gestão da segurança alimentar;*
- *Desenvolver, promover e validar programas de controlo de qualidade de alimentos;*
- *Identificar perigos, a sua origem e respetivas medidas de controlo;*
- *Analisar a importância do controlo de qualidade na cadeia de produção;*
- *Identificar metodologias de controlo de qualidade analítica.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Discuss the concepts of quality and food safety and the importance of the consumer;*
- *Understand, apply and develop skills that enable implementation of food safety management systems, according to the methodology Hazard Analysis and Critical Control Points - HACCP, among others;*
- *Understand and apply the audit methodology for the verification of systems of food safety management;*
- *Develop, promote and validate quality control of food programs;*
- *Identify hazards, their origin and respective control measures;*
- *Analyze the importance of quality control in the production chain;*
- *Identify methods for analytical quality control.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Segurança e Qualidade Alimentar (SQA)*
 - 1.1 *Conceitos gerais de SQA. Enquadramento Legal e Normativo*
2. *Sistemas de gestão de segurança alimentar*
 - 2.1 *Códigos de Boas Práticas de Higiene e Fabrico*
 - 2.2 *HACCP. Implementação e manutenção do sistema HACCP. Validação e verificação de planos HACCP*
3. *Metodologia de Auditoria. Conceito e aplicação. Fases de desenvolvimento da auditoria.*
4. *Programas de controlo de qualidade alimentar. Elaboração e aplicação de programas de CQA. Interpretação de resultados e aplicação de medidas correctivas*
5. *Aplicação prática de programas de controlo de qualidade analítica na cadeia de produção. Elaboração de planos analíticos. Interpretação e análise de resultados analíticos*
6. *Pré-requisitos ao sistema HACCP*
 - 6.1. *Controlo da potabilidade da água e controlo de pragas*
 - 6.2. *Tratamento de resíduos e subprodutos*
 - 6.3. *Manutenção de instalações e equipamentos*
 - 6.4. *Higiene pessoal e das instalações*
 - 6.5. *Controlo de temperaturas e matérias-primas*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Food Safety and Quality*

1.1 General concepts of Food Safety and Quality. Regulatory and Legal Framework

2 . Systems of food safety management

2.1 Codes of Good Manufacturing and Hygiene Practices

2.2 HACCP. Implementation and maintenance of HACCP. Validation and verification of HACCP plans

3 . Audit Methodology . Concept and application . Development stages of the audit.

4 . Programs of food quality control . Development and implementation of the CQA program . Interpretation of results and implementation of corrective actions.

5 . Practical application of analytical quality control programs in the production chain . Preparation of analytical plans . Analysis and interpretation of analytical results.

6 . Prerequisites to HACCP.

6.1. Monitoring of drinking water quality and pest control

6.2. Treatment of waste and by-products

6.3 . Plant and equipment preservation

6.4. Personal hygiene and facilities

6.5. Control of temperature and materials

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

Os conteúdos programáticos visam o desenvolvimento de competências que permitirão ao estudante o domínio dos conceitos teórico-práticos na área da qualidade e segurança alimentar. Ao longo do programa serão abordadas diferentes ferramentas de controlo de qualidade e segurança alimentar na indústria e canal HORECA, no âmbito desta unidade curricular.

O trabalho prático proposto pretende desenvolver a competência de análise de programas de controlo de qualidade alimentar.

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

The syllabus aim to develop skills that will enable the student to understand the theoretical and practical concepts in the area of food quality and safety. Throughout the program will address different tools of quality control and food safety in the industry and HORECA channel, as part of this course.

The proposed work aims to develop practical competence analysis of food quality control programs.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas – Análise e discussão dos conteúdos programáticos.

Aulas teórico-práticas - elaboração e implementação de sistemas de Gestão de Segurança Alimentar.

Aplicação Prática: Avaliação de qualidade de géneros alimentícios; auditoria HACCP a uma empresa do sector alimentar

Orientação tutoria – aplicação de conhecimentos, recolha de informação , orientação do plano HACCP e plano analítico.

Autónoma: Exercícios – aplicação do sistema HACCP; plano de controlo analítico, definição de limites críticos e interpretação de resultados.

Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.

Teórica (50%) - um teste com nota mínima de 9,5 valores;

Prática (50%) – resolução de exercícios, apresentação (Trabalhos individuais/grupo 45%; assiduidade e desempenho do aluno 5%). Nota mínima de 9,5 valores.

Exame:

Teórica (50%) – exame (nota mínima 9,5 valores).

Prática (50%) – apresentação trabalho individual (nota mínima 9,5 valores).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical - Analysis and discussion of the syllabus .

Theoretical and practical - design and implementation of Food Safety Management Systems . Practical

Application : Evaluation of quality of foodstuffs ; audit a HACCP food business.

Tutorial guidance - application of knowledge , intelligence , orientation of the HACCP plan and analytical plan.

Autonomous : Exercises - HACCP ; analytical monitoring plan , setting critical limits and interpretation of results .

Continuous evaluation under the Rules of Graduate and Postgraduate Training of the IPL .

Theoretical (50 %) - a test with a minimum score of 9.5 ;

Practice (50 %) - exercises , presentation (individual work / group 45 % , attendance and student performance 5 %) . Minimum score of 9.5 .

Exam :

Theoretical (50 %) - exam (minimum score 9.5) .

Practice (50 %) - Presentation individual work (minimum score 9.5) .

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

A exposição e discussão dos conteúdos programáticos e análise de exemplos práticos demonstrados nas aulas teórico-práticas permite aos estudantes a aquisição de conhecimentos, aplicar e desenvolver nas atividades propostas e discutidas nas aulas práticas.

Por exemplo: a construção de um plano analítico para um alimento específico, permite desenvolver

competências no âmbito da capacidade crítica e autonomia de análise de referências legais e normativas, bem como referências bibliográficas que permitam construir uma metodologia fiável de controlo de qualidade de alimentos.

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

The presentation and discussion of syllabus and analysis of practical examples demonstrated in practical classes will allow students to acquire knowledge, develop and implement the activities proposed and discussed during the classes.

For example: the construction of an analytical plan for a specific food, allows to develop skills in critical thinking and autonomy analysis of legal and normative references and bibliographic references that allow to build a reliable methodology for the quality control of food.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- ASQ Food, Drug, and Cosmetic Division, HACCP, Manual del Auditor de Calidad, Editorial Acribia, S.a. 2002.
- Codex Alimentarius – Rev. 2003 – FAO/OMS.
- Forsythe Stephen J., Microbiologia da Segurança Alimentar, Artmed, 2002.
- Manual de HACCP – FIPA, 2002 .
- Sprenger Richard A., The Food Safety Handbook (Level 2), 31st Edition, 2013
- Mortimore, S., Wallace, C., Food Industry Briefing, HACCP – Compiling Editor: Christos Cassianos, BlackWell Science 2001.
- Mortimore, S., Wallace, C., HACCP, A practical approach, Aspen Publishers, Inc. Chapman & Hall, 2ª edição, 1998.
- Norma ISO 22000, Gestão da Segurança Alimentar, 2005.
- Legislação aplicável em vigor (Diário da República e Jornal das Comunidades Europeias)

Mapa IX - Análise de Risco / Risk Analysis

6.2.1.1. Unidade curricular:

Análise de Risco / Risk Analysis

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

Maria Manuel Gil de Figueiredo Leitão e Silva - T:10; TP:20; OT:4

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

n.a.

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

- O1 - Aplicar a metodologia de análise de risco no contexto da gestão da segurança alimentar;*
- O2 - Ter capacidade, de através dos conhecimentos adquiridos, de desenvolver processos de avaliação de riscos;*
- O3 - Definir medidas de mitigação do risco nos alimentos;*
- O4 - Entender os objetivos da comunicação de risco e conhecer e compreender os sistema de alertas rápidos da EU.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- O1 - Ability to apply the methodology of risk analysis in the context of food safety management;*
- O2 – To have the competence to development risk assessment processes;*
- O3 - Define risk mitigation measures in food chain;*
- O4 - Understand the objectives of risk communication and to understand the Rapid Alert System for Food and Feed.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Identificação e caracterização do perigo*
 - 1.1. Origem dos perigos*
 - 1.2. Caracterização e categorização dos perigos*
- 2. Avaliação da exposição do consumidor ao perigo*
 - 2.1. Dados para modelos dose-resposta*
 - 2.2. Avaliação da exposição com base em cenários de consumo*
- 3. Caracterização do risco*
 - 3.1. Modelos de análise de risco*
 - 3.2. Incerteza e variabilidade*
 - 3.3. Distribuições probabilísticas*
- 4. Gestão do risco: avaliação de políticas de mitigação do risco*
 - 4.1. Detecção do Risco;*
 - 4.2. Avaliação das opções de Gestão do Risco;*
 - 4.3. Implementação das decisões de Gestão;*

4.4 Implementação e revisão de medidas de gestão do risco
5. Sistema de alertas rápidos da EU – estudo de casos práticos

6.2.1.5. Syllabus:

P1 - Hazard identification and characterization
P2 - Exposure assessment
a) Dose-exposure models
b) Exposure assessment
P3 - Risk characterization
a) Risk analysis models
b) Uncertainty and variability
c) Probabilistic Distributions
P4 -Risk management
a) Risk detection;
b) Implementation of management decisions
d) Implementation and review of risk management measures
P5 - Rapid Alert System for Food and Feed

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

O1 – P1, P2, P3, P4
O2 – P1, P2, P3
O3 – P4
O4 – P5

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

O1 – P1, P2, P3, P4
O2 – P1, P2, P3
O3 – P4
O4 – P5

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas (M1): análise e discussão dos conteúdos programáticos;
Aulas teórico-práticas (M2): desenvolvimento e análise crítica através da leitura de legislação e outra documentação, apresentação e discussão dos mesmos; aplicação dos conhecimentos adquiridos para a aplicação da metodologia de análise de risco.
Orientação tutória (M3): aplicação de conhecimentos teóricos e práticos, recolha de informação relevante, desenvolvimento de capacidade crítica e autonomia.
Avaliação continua: Teste escrito individual (50% da nota final). Aprovação com classificação mínima de 9.50 valores; Apresentação individual de seminários (50% na nota final). Aprovação com classificação mínima de 9.50 valores.
Avaliação por exame: Componente Teórico (50% na nota final) – Exame escrito. Aprovação com classificação mínima de 9.50 valores.
Componente Teórico-Prática (50% na nota final) – Trabalho individual escrito. Aprovação com classificação mínima de 9.50 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical: Lecture sessions followed by analysis and discussion; Theoretical and practical: a review and discussion of content. Exercises; Guidance tutoring: Development of knowledge, analytical capacities and autonomy and the ability to search for information.
Continuous Assessment: Theoretical Component (50% in the final grade) – written test. Approval with grade $\geq$ 9.50 points; Theoretical-Practical Component (50% in the final grade) – Individual seminars. Approval in this component with grade $\geq$ 9.50 points.
Evaluation by Exam: Theoretical Component (50% in the final grade) - written exam. It is approved in the theoretical component, the student who obtains a grade equal to or higher than 9.50; Theoretical -Practical Component (50% in the final grade)- Monograph for one of the topics of the curriculum, approved by the teacher. It passed this component, the student who obtains a grade equal to or higher than 9.50.

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

O1 – M1, M2, M3
O2 – M1, M2
O3 – M1, M2, M3
O4 – M1

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

O1 – M1, M2, M3
 O2 – M1, M2
 O3 – M1, M2, M3
 O4 – M1

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Rui Costa and Kristberg Kristbergsson (Eds.) (2009) *Predictive Modeling and Risk Assessment - Series: Integrating Food Science and Engineering Knowledge Into the Food Chain*, Vol. 4, Springer.
- Donald W. Schaffner (ed.) (2008) *Microbial Risk Analysis of Foods*, American Society Mic Series / Volume 3 de *Emerging issues in food safety*, ASM Press, 2008.
- Hazard Characterization for Pathogens in Food and Water – Avaliação de riscos microbiológicos OMS (2010)
- Risk Assessment Reinforces That Keeping Ready-To-Eat Foods Cold May be the Key to Reducing Listeriosis – CFSAN/FDA (October 21, 2003)
- Quantitative Assessment of the Relative Risk to Public Health from Foodborne *Listeria monocytogenes* Among Selected Categories of Ready-to-Eat Foods (September, 2003)
- Proposed Draft Principles and Guidelines for the Conduct of Microbiological Risk Management – FAO (2003)

Mapa IX - Ciências do Consumo Alimentar / Food Consumption Sciences

6.2.1.1. Unidade curricular:

Ciências do Consumo Alimentar / Food Consumption Sciences

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

Susana Luísa da Custódia Machado Mendes - TP:15; OT:4

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

Rui Alberto de Freitas Martins - TP:15; OT:4

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

- [O1] Desenvolvimento da capacidade de identificar as componentes lógicas no processo de investigação em consumo alimentar;
- [O2] Planear e construir instrumentos de inquirição em consumo alimentar;
- [O3] Adquirir competências de desenvolvimento e aplicação de instrumentos de inquirição na área das Ciências do Consumo Alimentar;
- [O4] Analisar e criticar a aplicação dos diversos métodos de inquirição de acordo com objeto em estudo, objetivos, populações e contextos de utilização.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- [O1] Developing the ability to identify logical components of the research process in food consumption;
- [O2] Plan and produce instruments of inquiry in food consumption;
- [O3] Acquire skills in the development and implementation of instruments of investigation in the field of food consumer science;
- [O4] Analyze and criticize the application of various methods of inquiry according to the object under study, objectives, populations and contexts of use.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- [P1] O Marketing dos produtos agroalimentares: Segmentação, posicionamento e diferenciação; Marketing Research e o estudo do comportamento do consumidor; Análise crítica às políticas de Marketing para produtos alimentares; Brand Management
- [P2] Nova abordagem ao plano de Marketing
- [P3] Métodos de recolha de dados
- [P4] Fontes de dados
- [P5] Metodologias de inquirição (entrevistas; questionários; inquéritos ao consumo)
- [P6] Tipos de observação
- [P7] Comparação de métodos de recolha
- [P8] Organização de inquéritos
- [P9] Conceito e escolha do tipo de amostragem
- [P10] Cálculo da dimensão amostra
- [P11] Tratamento e análise de dados

6.2.1.5. Syllabus:

- [P1] The marketing of agri-food products: Segmentation, positioning and differentiation; Marketing Research and the study of consumer behavior; Critical analysis of policies on food marketing; Brand Management
- [P2] New approach to marketing plan
- [P3] Methods for data collection
- [P4] Data Sources

[P5] *Methods of inquiry (interviews, questionnaires, consumer surveys)*
 [P6] *Types of observation*
 [P7] *Comparison of data collection methods*
 [P8] *Organization surveys*
 [P9] *Concepts and choice of sampling methodology*
 [P10] *Calculation of sample size*
 [P11] *Processing and data analysis*

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

[O1] $\equiv$ [P1], [P2]
 [O2] $\equiv$ [P1], [P2], [P3], [P4], [P5]
 [O3] $\equiv$ [P3], [P4], [P5], [P6], [P7], [P8]
 [O4] $\equiv$ [P5], [P7], [P9], [P10], [P11]

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

[O1] $\equiv$ [P1], [P2]
 [O2] $\equiv$ [P1], [P2], [P3], [P4], [P5]
 [O3] $\equiv$ [P3], [P4], [P5], [P6], [P7], [P8]
 [O4] $\equiv$ [P5], [P7], [P9], [P10], [P11]

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Presencial: aulas teórico-práticas (TP) para aplicação dos conteúdos programáticos a casos práticos, com software apropriado

[M1] *Exposição, debate e aplicações ilustrativas de aplicação dos conceitos*
 [M2] *Discussão e apresentação de propostas de resolução de problemas reais*
 [M3] *Análise e interpretação de resultados*
 [M4] *Delineamento e interpretação de estudos de caso*

Autónoma: Estudo e compreensão dos conteúdos

Avaliação Contínua:

Trabalho (T) individual + Trabalho Prático (TP): relatório escrito (TPe) e comunicação oral (TPo); Classificação Final (CF) = $0,30 \times T + 0,50 \times TPe + 0,20 \times TPo$ [$T \geq 9,50$; $TPe \geq 9,50$; $TPo \geq 9,50$]

Exame:

Épocas Normal e/ou de Recurso: Prova escrita com teórica (CT) e prática (CP); Classificação final (CF) = $0,40 \times CT + 0,60 \times CP$ [$CT \geq 9,50$; $CP \geq 9,50$]

Época Especial e/ou ao Abrigo de Estatutos Especiais: Prova escrita com componente teórica (CT) e componente prática (CP); Classificação final (CF) = $0,40 \times CT + 0,60 \times CP$ [$CT \geq 9,50$; $CP \geq 9,50$]

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Classroom Comprising theoretical and practical classes where the application executes the syllabus in practical cases, using appropriate software

[M1] *Presentation and discussion of the content and presentation of illustrative real-world examples and practical applications of the concepts exposed*
 [M2] *discussion and proposals for solving real problems through the design stages of the research process in the food consumer science (group work and/or individual)*
 [M3] *Analysis and interpretation of results*
 [M4] *Design and interpretation of case studies*

Autonomous: Study and understanding of the contents exposed

Continuous Assessment: Individual work and Practical work: in the form of written report (TPE) and oral communication (TPO); Final Classification = $0,30 \times \text{Individual work} + 0,50 \times TPe + 0,20 \times TPo$ [$T \geq 9,50$; $TPe \geq 9,50$; $TPo \geq 9,50$]

Exam: Written test composed of a theoretical (TC) and a practical (CP); Final Classification = $0,40 \times TC + 0,60 \times CP$ [$TC \geq 9,50$; $CP \geq 9,50$]

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

[O1] $\equiv$ [M1], [M2], [M3]
 [O2] $\equiv$ [M2], [M3]
 [O3] $\equiv$ [M2], [M3]
 [O4] $\equiv$ [M1], [M2], [M3], [M4]

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

[O1] $\equiv$ [M1], [M2], [M3]
 [O2] $\equiv$ [M2], [M3]
 [O3] $\equiv$ [M2], [M3]
 [O4] $\equiv$ [M1], [M2], [M3], [M4]

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Montgomery, D.C., Design and Analysis of Experiments, 7th Ed, Wiley, 2009.

Kittler, P.G., Sucher, K. Food and Culture, 4th edition, Thomson, 2004.

Warde, A., Consumption, Food and Taste, Sage Publications, 1997

MALHOTRA, N. K., Marketing Research. An Applied Orientation 5th Ed., Pearson Education, Inc., New Jersey, USA, 2007

Mapa IX - Implementação de Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar/Implem. of Food Safety Management Systems

6.2.1.1. Unidade curricular:

Implementação de Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar/Implem. of Food Safety Management Systems

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

Maria Manuel Gil de Figueiredo Leitão e Silva

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

Ana Carina Pereira Lúcio Barbosa - T:10; TP:15; S:5; OT:4

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

- *Conhecer e aplicar a legislação nacional e da comunidade europeia;*
- *Conhecer e aplicar a ISO 22000 como uma ferramenta básica para a certificação HACCP;*
- *Implementar um sistema HACCP;*
- *Fiscalizar a ISO 22000 ou outro sistema de HACCP com base normativa.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *To know and apply national and European community legislation;*
- *To know and apply the ISO 22000 as a basic tool to HACCP certification;*
- *Implement a HACCP system;*
- *Audit the ISO 22000 or other normative based HACCP system.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1.Enquadramento normativo

1.2.Codex alimentarius rev. 4 2003

1.3.Norma ISO 22000:2005

1.3.1. Requisitos da norma

1.3.2. Documentação do sistema

1.3.3. Estudo de caso

1.3.4. Auditorias internas ISO 22000 e Certificação

1.4.Outros normativos de referência

1.4.1. Normas Global Standard (antiga BRC) item 06

1.4.2. Normas DS

1.4.3. Normas IFS

1.4.4. EFSIS

1.4.5. FDA (Retail food code 2009)

2.Requisitos legais e regulamentação

2.1. Verificação e validação de sistemas de gestão da segurança alimentar: Auditorias e planos analíticos

6.2.1.5. Syllabus:

1. General Framework and legislation

1.1 Objectives

1.2 Interest of food safety

1.3 Legislation

2. HACCP Methodology

2.1 What is it

2.2 Advantages and disadvantages

2.3 Principles

2.4 Hazards

2.5Implement

2.6 Practical case

3. ISO 22000

3.1 Principles

3.2 Application

3.3 Food safety management system

3.4 Management responsibility

3.5 Resource management

3.6 Planning and realization of safe products

3.7 Validation, verification and improvement of food safety

4. Audit

4.1 Introduction

4.2 Requirements

4.3 Behavior

4.4 Examples of checklists

4.5 Practical case

5. Certification

5.1 Advantages

5.2 Requirements

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

Os conteúdos programáticos pretendem efetuar uma abordagem aos diferentes normativos que garantem a implementação de um sistema de gestão da segurança alimentar, como base nos diferentes processos de obtenção de certificação. Através de casos práticos, presença de especialistas oradores nas aulas abertas e seminários, pretende-se a aplicabilidade prática dos diferentes normativos abordados.

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

The above mentioned syllabuses try to focus various diplomas and normative that can be used as tools to apply and implement a food safety managing system. All syllabuses are first explained in theory as certification requisites and therefore, with the help of specialists from industries, case studies and workgroups, students apply the normative in order to understand and discuss its relevance to develop a food safety managing system.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Presencial:

Aulas teóricas: Análise e discussão dos conteúdos

Aulas teórico-práticas - 2 trabalhos de grupo: elaboração de lista de verificação de auditoria e relatório de auditoria no âmbito da ISO 22000 ou outro normativo referencial.

Orientação tutorial: Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos, recolha de informação relevante.

Autónoma:

Elaboração de seminário e trabalhos de grupo.

Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.

Teórica (50%) - um teste (min. de 9,5 valores);

Prática (50%) – apresentação dos trabalhos de grupo (trabalhos 45%; assiduidade e desempenho do aluno 5%). Nota mínima 9,5 valores.

Avaliação contínua do Trabalhador-estudante:

Teórica (50%) - um teste (min. 9,5 valores);

Prática (50%) – apresentação dos trabalhos de grupo (min.9,5 valores).

Exame:

Teórica (50%) – exame escrito (min. 9,5 valores).

Prática (50%) – Entrega e apresentação de um trabalho individual (min. 9,5 valores).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Presential:

Theory: analyse and talk about the content of the classes

Theory/practice: apply the acquired knowledge

Group work: exercises

Tutorial orientation: apply the theoretical and practical knowledge, explain better in case of doubts, help the students whatever they need.

Self-work:

Group work: exercises

Continous:

Theoretically (50%) - writing exercise (minimal 9,5 values)

Practices (50%) – workgroup and seminar presentation (workgroup and seminar 45%; assiduity and performance 5%). (minimal 9,5 values each element mentioned)

Exam:

Theoretically (50%) - writing exam (minimal 9,5 values)

Practices (50%) – written individual seminar (minimal 9,5 values)

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

Através das metodologias propostas pretende-se que o aluno conheça a legislação aplicável às questões de Segurança Alimentar; Compreenda e aplique Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar; Lidere e participe em equipas de implementação de sistemas baseados nos princípios HACCP; Compreenda e aplique os conceitos associados à certificação de sistemas de gestão da segurança alimentar com base na norma ISO22000:2005; Relacione a documentação associada a certificação de diferentes sistemas de gestão da

segurança alimentar com base em diferentes referenciais: BRC, IFS, EFSIS, DS, entre outros.

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

Relying on the above mentioned methodologies, the student is introduced to the diplomas and normative used as tools to food safety managing systems; the main outcome of bringing case studies and specialists to the student is to understand and apply basic concepts of HACCP and other requisites to obtain certification of food safety managing systems.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- NP ISO 22000:2005 (available at ESTM library)
- Global Standard
- Normative DS
- Retail Food Code 2009 FDA
<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/FoodCode/FoodCode2009/default.htm>
- Codex Alimentarius ver. 4 – 2003 (www.codex.org)

Mapa IX - Sistemas de Gestão Integrados / Integrated Management Systems

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Gestão Integrados / Integrated Management Systems

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

Susana Filipa Jesus Silva - T:10; TP:20; OT:4

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

n.a.

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

- 1.Compreender os requisitos das normas ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:1999*
- 2.Aplicar diferentes ferramentas da qualidade*
- 3.Identificar os requisitos comuns às normas que servirão de base à implementação dos 3 sistemas*
- 4.Compreender e aplicar os processos associados ao cumprimento de requisitos legais e à identificação e avaliação de impactes ambientais*
- 5.Conhecer os benefícios da integração dos sistemas de gestão da qualidade (SGQ), ambiente (SGA) e segurança e saúde no trabalho (SGSST)*
- 6.Conhecer as metodologias, estrutura documental e processos de integração dos diferentes sistemas de gestão*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- 1.Understands and applies ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:1999 requirements*
- 2.Applies different quality tools.*
- 3.Identifies common requirements that will be the basis of the integration of the 3 systems*
- 4.Understands and applies processes associated to legal requirements identification and compliance and to environmental impacts identification*
- 5.Acknowledges the benefits of integrating Quality, Environment and Health and Safety normative systems*
- 6.Understands the methodologies, documental structure and integration procedures of the 3 management systems*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Sistemas de Gestão e Suporte*
 - 1.1.Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho*
 - 1.2.Ciclo de Deming;*
 - 1.3.Oito princípios de Gestão;*
 - 1.4.Abordagem por Processos.*
- 2. Vantagens dos Sistemas Integrados*
- 3. Compatibilidade entre os referenciais normativos*
- 4.Requisitos Comuns*
- 5. Planeamento*
- 6. Implementação*
 - 6.1.consulta e Comunicação*
 - 6.2. controlo Operacional*
 - 6.3. infraestruturas*
 - 6.4.compras*
 - 6.5.prevenção e capacidade de resposta a emergências;*
 - 6.6.conceção e desenvolvimento;*
 - 6.7.produção e desenvolvimento do serviço.*

7. Verificação**7.1. Monitorização e medição;****7.2. Controlo dos equipamentos de monitorização e medição;****7.3. Revisão pela Gestão.****7.4. Melhoria Contínua****6.2.1.5. Syllabus:****1. Management systems****2. Integrated systems benefits****3. Compatibility between normative references****4. Common requirements****5. Planning****6. Implementation****7. Validation****8. Monitoring****9. Equipment control****10. Management revision****11. Continual improvement****6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.**

Os conteúdos programáticos dos tópicos 1. e 5. a 7. permitem desenvolver os conhecimento necessários ao objetivos 1 e 2. Os objetivos 3 e 5 são atingidos através do desenvolvimento dos conteúdos 2. a 4.. Os conteúdos 5. a 7. contribuem para o desenvolvimento das competências associadas aos objetivos 4 e 6.

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

The syllabus of topics 1. and 5. to 7. possible to develop the necessary knowledge to objectives 1 and 2. The objectives 3 and 5 are achieved through the development of content 2. to 4 .. The contents 5. to 7. contribute to the development of skills associated with goals 4. and 6.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**Presencial:***Aulas teóricas: Exposição e discussão dos conteúdos programáticos, análise de exemplos práticos**Aulas teórico práticas: Realização e discussão de atividades de grupo***Autónoma:***Desenvolvimento de trabalhos de grupo, leituras complementares**Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.**Teórico-prática - (50%) – Realização e apresentação de atividades em aula (TP1: Aplicação de metodologia QFD, TP2: elaboração de mapa e ficha de processos, TP3: análise de requisitos legais e TP4: avaliação de impactes ambientais)**Teórica – (50%) – Teste escrito**Cada elemento de avaliação deverá apresentar nota mínima de 9,50 valores**O aluno que realizar uma componente pela avaliação contínua fica dispensado de a realizar por exame***Exame:***Teórico-prática - (50%) – Entrega de trabalho escrito**Teórica – (50%) – Exame teórico**Cada elemento de avaliação deverá apresentar nota mínima de 9,50 valores***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):****Presential:***Theoretical classes: Exposing and discussing syllabus**Theoretical-practical classes: Case studies and group work***Self-work:***Research and group work related to selected readings***Continuous Assessment:***Discussion/presentation of work developed in class - 50%**Written test -50%***Exam Assessment:***Individual written work (50%) and written exam (50%)***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

As exposição e discussão dos conteúdos programáticos e análise de exemplos práticos efetuados nas aulas teóricas permite aos estudantes a aquisição de conhecimentos a aplicar e desenvolver nas atividades propostas e discutidas nas aulas teórico-práticas.

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

Exposing and discussing syllabus contents and analysing case studies in theoretical classes will develop skills that will be applied and consolidated through group work on the proposed activities.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

NP EN ISO 9001:2008

NP EN ISO 14001:2004

OHSAS 18001:2007

SA 8000:2008

Abel Pinto (2012), Gestão Integrada de Sistemas, Edições Sílabo

Santo, G. (2008) – Implementação de Sistemas Integrados de Gestão, Publindustria

Mapa IX - Tecnologia dos Produtos Animais / Technology of Animal Products

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tecnologia dos Produtos Animais / Technology of Animal Products

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

Rui Manuel Maneta Ganhão - T:15; TP:15; PL:15; OT:4

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

Ana Carina Pereira Lúcio Barbosa - PL: 15

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

Compreender a sequência tecnológica da obtenção e conservação de produtos animais nomeadamente: carne e derivados, preparados de carne e produtos à base de carne e avaliar a sua qualidade

Conhecer e avaliar a qualidade do pescado fresco e os principais processos de conservação/ transformação do pescado.

Contactar com metodologias de embalamento e rotulagem.

Aplicar metodologias de gestão de segurança e qualidade alimentar a derivados de produtos animais.

Conhecer a legislação sectorial.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To Understand the technological sequence of obtaining and preserving meat products and evaluate their quality.

To Assess and evaluate the quality of fresh fish and the main processes of preservation / processing fish.

To know the different of the technology of animal products including: meat and meat products and fish and fishery products.

To understand the application of storage methods, packaging and labeling of animal products

To applied methodologies of quality and food safety in technology of animal products

To Know the sectorial legislation

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1.Tecnologia do pescado e produtos do pescado:

1.1.Métodos de produção e captura de pescado

1.2.Caracterização química e nutricional de derivados da pesca

1.3.Microbiologia e degradação de pescado

1.4.Conservação e transformação de pescado

1.5.Transporte e comercialização de pescado

1.6. Controlo de qualidade e segurança alimentar dos produtos da pesca

2.Tecnologia da carne e dos produtos cárneos:

2.1.Fundamentos de zootecnia

2.2.Tecnologias e tipos de abate. Desmancha

2.3.Estrutura e composição bioquímica da carne

2.4.Microbiologia da carne

2.5. Tecnologias de fabrico de produtos cárneos

2.6. Conservação/transporte de carne e derivados

2.7. Aditivos e invólucros

2.8.Controlo de qualidade e segurança alimentar de produtos cárneos

Prática:

- Produção e controlo de qualidade de transformados de carne – 2

- Avaliação da qualidade no pescado – 1

- Trabalho escrito sobre a produção e controlo de qualidade de um alimento de origem animal (carne ou pescado)

6.2.1.5. Syllabus:

1. Technology of fish and fishery products
 - 1.1 Capture processes and fishing gear
 - 1.2 Seafood nutritional and biochemical characterization
 - 1.3 Quality control of fishery products
 - 1.4 Preparation technologies and fish processing
 - 1.5 Conservation and distribution of fish
 - 1.6 Food safety in fishery products
2. Technology of meat and meat products
 - 2.1 Fundamentals of animal husbandry and slaughter
 - 2.2 Assessment of quality of meat and meat products
 - 2.3 Structure and biochemistry of meat composition
 - 2.4 Microbiology of meat
 - 2.5 Meat Product Technology
 - 2.6 Storage/ Transportation of meat and meat products
 - 2.7 Additives and wrappers
 - 2.8 Food safety in meat industry

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

Os conteúdos programáticos evidenciam as várias competências que o estudante deverá adquirir na conclusão desta Unidade Curricular.

Todos estes conteúdos permitirão ao estudante o domínio dos conceitos teórico-práticos na área tecnologia dos produtos animais. Ao longo do programa serão referidos os vários equipamentos utilizados nos processos tecnológicos abordados no âmbito desta unidade curricular.

Os trabalhos laboratoriais propostos desenvolverão as competências práticas na área das operações de transformação e conservação dos produtos de origem animal.

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

The syllabus aims to provide students with necessary knowledge about the production of animal products. In practical classes students will performed the laboratory scale manufacture of some of these products.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Teóricas – Análise e discussão dos conteúdos programáticos.

Teórico-práticas - aplicação dos conhecimentos das aulas teóricas. Trabalho de grupo, análise crítica de documentação, elaboração de um trabalho escrito.

Laboratório - Desenvolvimento de práticas laboratoriais em técnicas de processamento/preservação e avaliação de qualidade dos produtos de origem animal.

OT– Recolha de informação relevante, desenvolvimento de capacidade crítica e autonomia.

Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.

Teórica (50%) - teste escrito com nota mínima de 9,50 valores;

Teórico-prática e laboratorial (trabalho de grupo) (50%): trabalho escrito (12%), 3 relatórios/protocolos laboratoriais (33%) , desempenho do aluno (5%). Nota mínima de 9,50 valores.

Avaliação por Exame:

Teórica (50%) – exame escrito (nota mínima 9,50 valores).

Prática (50%) – entrega e apresentação de um trabalho individual (nota mínima 9,50 valores).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical classes – Presentation, analysis and discussion of the course content

Theoretical/practical - application of knowledge of the lectures. Group work , critical analysis of documentation, preparation of a written work.

Laboratory - Development of practical techniques for processing / preservation and quality evaluation of products of animal origin.

OT- Autonomous research of relevant information, development of critical capacity and autonomy

Continuous evaluation - under the Rules of Graduate and Postgraduate Training of the IPL .

Theoretical (50 %) – assessment written by one test with a minimum score of 9.50 values ;

Theoretical- practical and laboratory work (group work) (50 %) written work (12 %) , 3 reports / protocols (33 %) , student performance (5 %) . Minimum note of 9.50 values

Exam Evaluation:

Theoretical (50 %) - written examination (minimum note 9.50)

Practical (50 %) – written and presentation of an individual work (minimum note 9.50)

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

A análise e discussão dos conteúdos programáticos, assim como a realização de exercícios de aplicação nas aulas teórico práticas, permitirá o aprofundamento dos conhecimentos teóricos apresentados nas aulas teóricas. A realização de aulas práticas (trabalhos de grupo) permitirão desenvolver as competências práticas necessárias para a transformação/conservação e controlo de qualidade de produtos de carne e pescado.

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

The analysis and discussion of the syllabus, as well as the exercises in the practical application of theoretical classes, allow the deepening of theoretical knowledge presented in lectures. Conducting practical classes (group work) will develop the practical skills necessary for processing / preservation and quality control of meat and fish products.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*Bozialis, I. S. 2013. Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. Wiley-Blackwell.
Bremner, H.A. 2002. Safety and quality issues in fish processing. Cambridge, Woodhead.
Girardy, J.P. 1991. Tecnología de la carne y de los productos carnicos. Editorial Acribia.
Hall, G.M. 2011. Fish processing technology. Blackie Academics & Professional.
Huss, H.H. 1994. Assurance of Seafood Quality. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
Kerth, C.R. 2013. The Science of Meat Quality. Wiley-Blackwell.
Lawrie, R.A. 1998. "Ciencia de la carne". Editorial Acribia.
Nollet, L. M. L. 2012. "Handbook of Meat, Poultry & Seafood Quality". Blackweel.
Ordóñez, J.A. 2007 "Tecnología de alimentos - alimentos de origem animal vol 2". Artmed Editora.
Ranken, M. D 2000:, Handbook of Meat Product Technology. Wiley-Blackwell.
Toldra, F. 2010. "Handbook of meat processing". Wiley-Blackwel.
Warris P. D. 2004. Meat science. An introductory text. CABI Publishing, Oxon.*

Mapa IX - Delineamento Experimental / Experimental Design

6.2.1.1. Unidade curricular:

Delineamento Experimental / Experimental Design

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

Susana Luísa da Custódia Machado Mendes - TP:30; OT:4

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

n.a.

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

*[O1] Reconhecer a importância de uma metodologia experimental correta e delinear experiências.
[O2] Adquirir conhecimentos sobre amostragem de dados multivariados.
[O3] Reconhecer as diferenças entre as diferentes técnicas de análise multivariada.
[O4] Identificar o processo de amostragem, bem como o teste estatístico mais adequado.
[O5] Interpretar corretamente os resultados obtidos e adquirir capacidade crítica.
[O6] Desenvolver a destreza linguística em inglês, da destreza informática na análise de dados e da destreza em tecnologias de informação e comunicação;
[O7] Desenvolvimento da capacidade de trabalhar em equipa.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*[O1] Recognize the importance of proper experimental methodology outlining experiences.
[O2] Acquire knowledge on sampling multivariate data
[O3] Recognize the differences between the different techniques of multivariate analysis
[O4] Identify the sampling process, as well as the most appropriate statistical test
[O5] Correctly interpret the results and acquire critical skills
[O6] Develop the linguistic skill in English, computer skill in data analysis and agility in information and communication technologies
[O7] Developing the capacity for teamwork*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*[P1] Amostragem aleatória de dados e transformação de variáveis.
[P2] Tipos e classificação das técnicas de análise multivariada: modelos, pressupostos e validação dos dados/resultados, interpretação e limitações.
[P3] Delineamento e implementação de experiências com modelo de análise multivariada.
[P4] Aplicação de métodos multivariados: análise de variância multivariada; componentes principais e análise factorial; análise discriminante; análise canónica; Análise de clusters.
[P5] Regressão múltipla.
[P6] Análise de dados com software de estatística.*

6.2.1.5. Syllabus:

[P1] *Random sampling of data and processing variables.*

[P2] *Types and classification of multivariate analysis techniques: models, assumptions and validation of data/results, interpretation and limitations.*

[P3] *Design and implementation of experiments with a multivariate analysis model.*

[P4] *Application of multivariate methods: multivariate analysis of variance, principal components and factor analysis, discriminant analysis, canonical analysis, Cluster analysis.*

[P5] *Multiple regression.*

[P6] *Analysis of data with statistical software.*

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

[O1] $\equiv$ [P1], [P3], [P6]

[O2] $\equiv$ [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O3] $\equiv$ [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O4] $\equiv$ [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O5] $\equiv$ [P2], [P6]

[O6] $\equiv$ [P1], [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O7] $\equiv$ [P1], [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

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

[O1] $\equiv$ [P1], [P3], [P6]

[O2] $\equiv$ [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O3] $\equiv$ [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O4] $\equiv$ [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O5] $\equiv$ [P2], [P6]

[O6] $\equiv$ [P1], [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

[O7] $\equiv$ [P1], [P2], [P3], [P4], [P5], [P6]

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

[M1] *Exposição e debate*

[M2] *Análise e interpretação de artigos científicos e discussão sobre as metodologias estatísticas utilizadas e resultados obtidos*

[M3] *Apresentação/Discussão/Resolução de casos práticos com dados reais*

[M4] *Preparação prática, escrita e oral de trabalhos com base na pesquisa de casos práticos*

[M5] *Utilização de aplicações informáticas*

[M6] *Orientação tutorial na pesquisa e interpretação de artigos relacionados com os métodos estatísticos em estudo*

Autónoma: Estudo e compreensão dos conteúdos expostos

Avaliação Contínua

Prova Escrita Teórica (PET) ()*

Trabalho Prático (TP) ()*

Classificação Final (CF) = 0,50xPET + 0,50xTP

Avaliação por Exame

Épocas Normal e/ou de Recurso e/ou Especial e/ou ao Abrigo de Estatutos Especiais

Prova escrita teórica (PET) ()*

Prova teórico-prática (PTP) ()*

Classificação Final (CF)=0,50xPET + 0,50xPTP

() nota mínima 9,50 (nove vírgula cinquenta) valores*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

[M1] *Presentation and discussion*

[M2] *Analysis and interpretation of scientific papers and group discussion on the statistical methods used, as well as the results obtained*

[M3] *Presentation, discussion and resolution of practical cases with real data*

[M4] *Practical preparation, oral and written work based on the research of practical cases*

[M5] *Use of informatics applications*

[M6] *Tutorial guidance and interpretation of research articles and papers related statistical methods under study*

Autonomous: Study and understanding of the content and practical cases discussed in class

Continuous Assessment

-> Writing Assessment: Theoretical

-> Practical work

-> *Final classification = 0,50 x theoretical + 0,50 x practical work*

Exam Assessment (Normal/Resource/Special seasons or under special statutes)

-> *Writing Assessment: Theoretical*

-> *Writing Assessment: Practical*

-> *Final classification = 0,50 x theoretical + 0,50 x practical*

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

[O1] ≡ [M1], [M2]

[O2] ≡ [M2], [M3]

[O3] ≡ [M2], [M3], [M4]

[O4] ≡ [M4], [M5]

[O5] ≡ [M2], [M3], [M4] [M5]

[O6] ≡ [M2], [M5], [M6]

[O7] ≡ [M1], [M2], [M3], [M4], [M5], [M6]

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

[O1] ≡ [M1], [M2]

[O2] ≡ [M2], [M3]

[O3] ≡ [M2], [M3], [M4]

[O4] ≡ [M4], [M5]

[O5] ≡ [M2], [M3], [M4] [M5]

[O6] ≡ [M2], [M5], [M6]

[O7] ≡ [M1], [M2], [M3], [M4], [M5], [M6]

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Grashaw, K., 2011. When might a quasi-experimental design be chosen over an experimental design? What considerations must a researcher make when deciding which approach to take?, MBA

Holmes, William M., 2013. Using Propensity Scores in Quasi-Experimental Designs. SAGE Publications Inc.

Kirk, Roger E., 2012. Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences, 4th Ed. SAGE Publications Inc.

Ruxton, G., Colegrave, N., 2010. Experimental Design for the Life Sciences, 3rd Ed. Oxford University Press Inc., New York

Zar, J. H., 2009. Biostatistical Analysis, 5nd Ed. Prentice Hall Press, Upper Saddles River

Barlow, D.H., Nock, M.K., Hersen, M., 2008. Single Case Experimental Designs: Strategies for Studying Behavior Change, 3rd Ed.

Montgomery, Douglas C., 2012. Design and Analysis of Experiments, 8th Ed. John Wiley & Sons, Inc.

Mapa IX - Tecnologia da Produção de Horto-Frutícolas e Cereais /Prod. Tech. of Fruit, Vegetables and Cereals

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tecnologia da Produção de Horto-Frutícolas e Cereais /Prod. Tech. of Fruit, Vegetables and Cereals

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

Clélia Paulete Correia Neves Afonso - T:15; TP:15; PL:15; OT:4

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

n.a.

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

O1. Reconhecimento da importância da indústria de transformação de produtos hortofrutícolas e cereais.

O2. Conhecimento e compreensão dos processos relacionados com a fisiologia pós-colheita de frutas, produtos hortícolas e cereais, desde a colheita até ao consumo do produto fresco, tratando os aspetos operacionais e reconhecendo as repercussões na qualidade final do produto.

O3. Conceção e gestão de processos no âmbito das atividades relacionadas com a transformação e conservação de hortofrutícolas e cereais.

O4. Desenvolvimento de tópicos relativamente ao desenvolvimento de novos processos e produtos e novas tendências de consumo.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

O1. Recognition of the importance of the processing of fruit and vegetables and cereals industry.

O2. Knowledge and understanding of the processes related to post-harvest physiology of fruits, vegetables and cereals, from harvest to consumption of fresh produce, dealing with operational aspects and recognizing the impact on final product quality.

O3. Design and management processes within the activities related to the processing and preserving of fruit

and vegetables and cereals.

O4. Development of topics relating to the development of new processes and products and changing consumer trends.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

P1.Introdução. Composição e estrutura dos produtos horto-frutícolas.

P2.Bioquímica da Maturação e da Pós-Colheita. Controlo da maturação. Atividade metabólica dos produtos horto frutícolas: respiração, produção de etileno, senescência. Frutos climatéricos e não climatéricos. Colheita, acondicionamento e transporte. Critérios de qualidade de produtos frescos. Psicometria e perda de água. Atmosfera controlada e modificada. Conservação pelo frio e congelação. Armazenamento. Aplicação de revestimentos comestíveis.

P3.Metodologias utilizadas no processamento de horto-frutícolas e cereais. Bases fisiológicas da qualidade.

P4.Doenças e acidentes fisiológicos pós-colheita. Controlo da flora microbiana de alteração e de agentes patogénicos. Embalagem. Aspectos técnicos e económicos do controlo de qualidade de produtos agrícolas. Normas de qualidade nutricional, toxicológica e sensorial.

P5.Inovação no domínio dos produtos horto-frutícolas e cereais, valorização e tendências de consumo.

6.2.1.5. Syllabus:

P1. Introduction. Composition and structure of horticultural products.

P2. Biochemical Maturation and Postharvest. Control of maturation. Metabolic activity of orchard fruit products: respiration, ethylene production, senescence. Climacteric and non-climacteric fruits. Harvesting, packaging and transportation. Quality criteria of fresh produce. Psychometrics and water loss. Controlled and modified atmosphere. Preservation by cold and freezing. Long-term storage. Application of edible coatings.

P3. Methodologies used in the processing of fruit and vegetables and cereals. Physiological basis of quality.

P4. Diseases and post-harvest physiological accidents. Control of the microbial degradation flora and pathogens. Packaging. Technical and economic aspects of quality control of agricultural products. Standards of nutritional, toxicological and sensory quality.

P5. Innovation in the field of horticultural products and grains, their valuation and consumer trends.

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

O1 – P1

O2 – P2, P3

O3 – P3, P4

O4 – P5

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

O1 – P1

O2 – P2, P3

O3 – P3, P4

O4 – P5

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

M1. Teóricas: Análise e discussão dos conteúdos programáticos.

M2. Teórico-práticas: Discussão dos conceitos teóricos e metodologias subjacentes às técnicas utilizadas nas aulas práticas.

M3. Práticas: Desenvolvimento de competências práticas relativamente de transformação de produtos hortofrutícolas e cereais.

Avaliação Contínua: nos termos do “Regulamento Geral da Formação Graduada e Pós-Graduada no Instituto Politécnico de Leiria”.

Teórica: Teste escrito; Teórico-Prática: Seminário; Prática: desempenho e participação em aula e relatório.

Avaliação por Exame: exame escrito e elaboração de monografia.

Para obtenção de aprovação na unidade curricular, o aluno que deverá ter uma classificação igual ou superior a 9.50 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

M1. Lectures: Analysis and discussion of the syllabus.

M2. Theoretical and practical: Discussion of theoretical concepts and techniques underlying the methodologies used in practical classes.

M3. Practices: Developing practical skills regarding the processing of fruit and vegetables and cereals.

Continuous Assessment: under "General Rules of Graduate and Postgraduate Training in the IPL."

Theory: Written Test, Theory-Practice: Seminar; practice: performance and participation in class and report.

Evaluation by Examination: Written examination and preparation of the monograph.

To pass the course, the student must have a rating equal to or greater than 9.50

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

M1 – O1, O2, O3, O4

M2 – O1, O2, O3, O4

M3 – O2, O3

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

M1 – O1, O2, O3, O4

M2 – O1, O2, O3, O4

M3 – O2, O3

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Oetterer, M., Regitano-d'Arce, Spoto, 2006. *Fundamentos de ciencia e tecnología de alimentos*. Editora Manole.

Fellows, P.J 2007. *Food processing technology. Principles and practice*. Woodhead Publishing Limited.

Prusky D., Gullino ML 2010, *Post-harvest Pathology*, Springer.

Vazquez M, Ramirez JA 2013, *Advances in Post-Harvest Treatments and Fruit Quality and Safety*, Nova Science Publishers

Rees D, Farrell G, Orchard J. 2012, *Crop Post-harvest: volume 3 Perishables*, Blackweell.

Information Network on Post-Harvest Operations – Food and Agricultural Organization (FAO)

(www.fao.org/inpho/)

Mapa IX - Tecnologia de Produtos Lácteos / Technology of Dairy Products

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tecnologia de Produtos Lácteos / Technology of Dairy Products

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

Susana Filipa Jesus Silva - T:15; TP:15; PL:15; OT:4

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

n.a.

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

O1. Conhecimento da composição do leite, as suas propriedades e funcionalidades dos seus componentes.

O2. Conhecimento sobre o processo de produção de diferentes laticínios e parâmetros que afetam a qualidade destes produtos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

O1. Knowledge of milk composition, its properties and functionality of its components.

O2. Knowledge about the production process of different dairy and parameters that affect the quality of these products.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

P1. Composição química do leite e as suas propriedades físico-químicas

P2. Processamento de laticínios (tratamentos térmicos, homogeneização e concentração)

P3. Produtos alimentares lácteos:

- Leite pasteurizado, UHT, pó, condensado

- Tecnologia do fabrico de iogurte e kefir

- Tecnologia do fabrico da manteiga e nata

P4. Tecnologia do fabrico do queijo e aproveitamento do soro

P5. Gelados

6.2.1.5. Syllabus:

P1. Chemical composition of milk and their physicochemical properties

P2. Dairy processing (heat treatment, homogenization and concentration)

P3.- Dairy food products.:

- Pasteurized milk, UHT, powder, condensed

- Technology for the manufacture of yogurt and kefir

- Technology in the manufacture of butter and cream

P4. Technology of making cheese and use of whey

P5. Ice cream

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

[O1] = [P1]

[O2] = [P2]; [P3]; [P4]; [P5]

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

[O1] = [P1]

[O2] = [P2]; [P3]; [P4]; [P5]

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):*Presencial**M1. Aulas teóricas: Exposição dos conteúdos programáticos.**M2. Aulas teórico-práticas: análise e discussão dos conteúdos programáticos. Exercícios de aplicação.**M3. Práticas de laboratório: Execução laboratorial de protocolos.**M4. Orientação tutória: orientação na pesquisa de informação.**Autónoma**M5. Trabalho de grupo**Avaliação Contínua: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.**A classificação final (CF) com nota mínima de 9,50 valores:**CF = 0,75 x Prática (relatórios) + 0,25 Teórica (1 teste escrito)**Alunos com estatuto de trabalhador estudante:**CF = 0,75 x Prática (exame prático) + 0,25 Teórica (1 teste escrito)**Avaliação por Exame:**CF = 0,75 x Prática (exame prático) + 0,25 Teórica (exame escrito)***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Classroom**M1. Lectures: Exhibition of the syllabus.**M2. Theoretical-practical: analysis and discussion of the syllabus. Exercises.**M3. Laboratory Practice: Laboratory Execution protocols.**M4. Tutorial guidance: guidance on survey information.**autonomous**M5. Group work**Continuous reviewed under the Rules of Graduate and Postgraduate Training of the IPL.**The final classification (CF) with a minimum grade of 9.50 values:**CF = 0.75 x Practice (reports) + 0.25 x Theoretical (1 written test)**Students with student status worker:**CF = 0.75 x Practice (practical exam) + 0.25 x Theoretical (1 written test)**Exam:**CF = 0.75 x Practice (practical exam) + 0.25 x Theoretical (written exam)***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

[O1] = [M1]; [M2]; [M4]

[O2] = [M1]; [M2]; [M3]; [M4]; [M5]

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

[O1] = [M1]; [M2]; [M4]

[O2] = [M1]; [M2]; [M3]; [M4]; [M5]

6.2.1.9. Bibliografia principal:*Ramesh C. Chandan, Arun Kilara, Nagendra Shah, "Dairy Processing and Quality Assurance", Wiley-Blackwell, 2008.**Charles H. White, Arun Kilara, Y.H. Hui, "Manufacturing yogurt and fermented milks", Blackwell publishing, 2008.***Mapa IX - Projeto ou Estágio ou Dissertação / Project or Traineeship or Dissertation****6.2.1.1. Unidade curricular:***Projeto ou Estágio ou Dissertação / Project or Traineeship or Dissertation***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria Manuel Gil de Figueiredo Leitão e Silva*

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:*Vários Docentes - 1620 h**Several professors advisers - 1620 h***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***O1. Aplicar os conceitos de Qualidade e Segurança Alimentar**O2. Desenvolver a autonomia e espírito crítico relativamente a métodos e resultados analíticos.**O3. Implementar Sistemas de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***O1. Apply the concepts of Quality and Food Safety**O2. Develop the autonomy and sensitivity regarding the methods and analytical results.**O3. Implement the Quality and Food Safety Management Systems.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Os conteúdos programáticos são individuais, delineados para cada aluno, dependendo do âmbito do seu tema de Projeto ou Estágio ou Dissertação.***6.2.1.5. Syllabus:***The contents are individual, outlined for each student, depending on the scope of your topic of Traineeship/Project/Dissertation.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***Não aplicável.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.***Not applicable.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***As metodologias de ensino vão depender do âmbito do Projeto/Estágio/Dissertação, incidindo sobre práticas laboratoriais, no caso de trabalhos com componente laboratorial ou desenvolvimento de conteúdos teóricos no caso de trabalhos sem componente laboratorial.**Avaliação: nos termos do Regulamento de Formação Graduada e Pós-Graduada do IPL.**Qualidade científica/técnica do trabalho de Projeto/Estágio/Dissertação - 60%**Qualidade da apresentação pública - 15%**Discussão pública - 25%***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***The teaching methodologies will depend on the scope of the Traineeship/Project/Dissertation, focusing on laboratory practice, in the case of works with laboratory component or development of theoretical content in the case of works without laboratory component.**Assessment: According to the general regulation of IPL**Technical / scientific quality of the work of Project /Traineeship / Dissertation - 60%**Quality public presentation - 15%**Public discussion - 25%***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Não aplicável.***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***Not applicable.***6.2.1.9. Bibliografia principal:***Não aplicável.**Not applicable.*

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

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

As metodologias de ensino e as didáticas aos objetivos de aprendizagem constam da ficha das diferentes unidades curriculares, sendo definidas pelo docente responsável e validadas pela comissão científico-pedagógica no início de cada semestre. Ao Conselho Técnico-Científico compete a apreciação e aprovação da ficha curricular da unidade curricular. A identificação de eventuais melhorias é realizada no final do semestre através da elaboração de um relatório por parte do docente e análise dos inquéritos realizados aos alunos. Sempre que existam questões de menor adaptação, o coordenador, nos seus contatos formais e informais com os alunos e com os docentes, aborda as questões em causa e contribui para a melhor adaptação possível, em face dos eventuais constrangimentos.

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

Teaching methodologies and didactic learning outcomes are a component of the curricular unit form, defined by the responsible academic staff member and validated by scientific-pedagogical commission at the beginning of each semester. The Scientific-Technical Council is responsible for its assessing and respective course unit form approval. Identification of possible improvements occurs at the end of the semester. For that, the academic staff presents the respective course unit report and are evaluated the student's surveys by scientific-pedagogical commission. In case of particular and minor suggestions, the degree coordinator assumes the responsibility of find the best solution to adapt and to overcome possible constraints.

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

Para o cálculo do número estimado de horas de trabalho dos alunos, foram utilizados os resultados dos inquéritos efetuados pelo Conselho Pedagógico da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, aos docentes e aos alunos do curso de Mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar. No entanto, durante o desenrolar da unidade curricular, quando a comissão científico-pedagógica discute com os alunos o calendário de avaliação das diferentes unidades curriculares, o representante de cada ano do curso tem também oportunidade de se manifestar quanto à quantidade de trabalho e de elementos de avaliação que são previstos para cada semestre. Finalmente é de notar que a diversidade de conhecimentos prévios dos alunos e a diferente capacidade de trabalho faz com que a verificação da carga de trabalho média seja sempre difícil de aferir varie frequentemente de ano para ano.

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

To calculate the estimated number of hours of students' work, we used the results of the surveys carried out by the Pedagogical Council of the ESTM, and applied to teachers and students of GQSA. However, during the subject, when the scientific-pedagogical commission discusses with students the timetable for the evaluation elements of the different subjects and the representative of each year of the course also has the opportunity to speak about the amount of work and evaluation elements which are planned for each semester. Finally, the diversity of students' prior knowledge and different work capacity makes this assessment of the load average quite difficult to establish and it often varies from year to year.

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

Apresentação semestral de relatórios das unidades curriculares à Coordenação de Curso. Os referidos relatórios contemplam os seguintes documentos: ficha das unidades curriculares, enunciados de testes e de exames, guião dos trabalhos práticos, pautas parciais e totais das unidades curriculares, sumários e registos de presença dos alunos nas aulas. Destaca-se igualmente a realização de reuniões regulares da Comissão Científico-Pedagógica do Curso, com os respetivos estudantes representantes das turmas, assim como a realização de inquéritos periódicos aos estudantes do ciclo de estudos.

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

At the end of the course unit is submitted a curricular unit report to the Degree Coordinator. This report includes the following documents: Course unit form; tests and examinations, guidelines of practical works, students' attendance lists and classes' summaries. Equally important are the regular meetings of the Scientific-Pedagogical Commission of the Course with the respective student groups' representatives, as well as conducting periodic surveys to students of the course.

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

A unidade curricular (UC) de Projeto / Dissertação / Estágio, integra uma forte componente prática que presume a realização de relatórios científicos, e a discussão e análise de artigos em revistas internacionais de renome. Regista-se igualmente a realização de Aulas Abertas e Seminários, fomentando o contacto dos estudantes com especialistas de renome nacional e internacional fomentando uma cultura científica. Na unidade curricular de Projeto / Dissertação / Estágio para além das metodologia de cariz científico inerentes à UC, é exigida a apresentação de um relatório final em formato científico, o qual é revisto e acompanhado pelos orientadores, permitindo ao aluno desenvolver competências na elaboração de trabalhos científicos. Em simultâneo os alunos são fortemente incentivados a submeter artigos com os resultados obtidos, em revistas internacionais com revisão por pares.

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

The course unit (CU) for Project / Thesis / Internship, which integrates a strong practical component and presumes the realization of scientific reports, and the discussion and analysis of articles in international peer reviewed journals as well as the development of a review in scientific format. The realization of Open Classes and Seminars , encouraging contact between students with experts from national and international reputation strongly promotes a scientific culture.

In the course of Project / Dissertation / Internship in addition to the scientifically oriented methodology inherent in UC , is required to submit a final report in scientific format , which is reviewed and monitored by the supervisors , allowing students to develop skills in the preparation of scientific papers. At the same time students are strongly encouraged to submit articles in international journals with peer review.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2010/11	2011/12	2012/13
N.º diplomados / No. of graduates	0	10	18
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	10	14
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	4
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

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

Comparadas as taxas de sucesso escolar verifica-se que as mesmas são inferiores na área científica de ciência e tecnologia dos alimentos devido à unidade curricular do 2º ano e elevadas nas áreas científicas de ciências empresariais e matemática e estatística.

CE – 92,47% [95,5% (Auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade); 95,5% (Implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade); 86,4% (Sistemas de Gestão Integrados)]

CTA – 49,39% [91,70% (Acreditação de Técnicas Laboratoriais); 95,45% (Análise de Risco); 91,30% (Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar I); 100% (Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar II); 100% (Qualidade e Segurança Alimentar); 70% (Tecnologia dos Produtos Animais); 77,00% (Implementação de Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar); 90,9% (Programas de Pré-requisitos de HACCP); 58,06% (Projeto/Estágio)]

ME – 95,20% [Delineamento Experimental]

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

Compared rates of academic attainment show that they are lower in the scientific area of Food Science and Technology and high in the scientific areas of Business Sciences and Mathematics and Statistics.

CE – 92.47% [95.5% (Audits of Quality Management Systems); 95.5% (Implementation of Quality Management Systems); 86.4% (Integrated Management Systems)]

CTA – 49,39% [91,70% (Accreditation of Laboratory Techniques); 95,45% (Risk Analysis); 91,30% (Quality Control and Food Safety I); 100% (Quality Control and Food Safety II); 100% (Quality and Food Safety); 70% (Technology of Animal Products); 77,00% Implementation of Food Safety Management Systems); 90,9% (HACCP Pre- requisites); 58,06% (Project/Traineeship)]

ME – 95,20% [Experimental Design]

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

Os resultados do sucesso escolar são referidos no relatório elaborado por cada docente no final do semestre onde o docente analisa o sucesso escolar da sua UC assim como possíveis alterações a implementar. Esta informação e a que advém dos serviços académicos são referidas no relatório anual do curso, apresentado ao Conselho Técnico-Científico, ao Conselho Pedagógico e ao Conselho de Avaliação e Qualidade do IPL. O Coordenador e o CTC são os elementos que mais intervêm na definição de ações destinadas à melhoria do

sucesso escolar e da real aquisição de competências por parte dos estudantes. A Coordenação de Curso mantém, assim, um contacto próximo e constante com o desempenho dos alunos e dos docentes nas diferentes UCs, havendo um tratamento personalizado e casuístico em relação ao assunto, promovendo reuniões, tanto com os docentes como com os alunos. As reuniões regulares realizadas pela CCP são uma ferramenta essencial para a aferição dos referidos processos.

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

The results of the academic success are mentioned in the report prepared by each teacher at the end of the semester where the teacher reviews the academic success of the taught subject as well as possible changes to be implemented. This information and the one that comes from academic services are referred to in the annual report, which is presented to the technical and scientific board, pedagogical board and then to the assessment and quality board of the IPL. The coordinator and CTC are the most important elements for the definition of actions aiming to improve educational attainment and real skills by students. The course's coordination keeps a close and constant contact with the performance of students and of teachers in the different subjects, dealing with the different issues in a personalized and casuistry way, holding meetings, both with teachers and with students. The regular meetings held by the CCP is an essential tool for the assessment of these processes.

7.1.4. Empregabilidade.

7.1.4. Empregabilidade / Employability

	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study cycle area	90
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	0
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating	90

7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.

Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.

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

O Grupo de Investigação em Recursos Marinhos (GIRM) foi criado oficialmente em 2007, como Unidade de Investigação do IPL, tendo como investigadores docentes da ESTM. Das várias Unidades de Investigação do IPL, o GIRM, tem como missão a criação, o desenvolvimento e aplicação do conhecimento associado aos recursos marinhos, de forma a promover a inovação na sua utilização e contribuir para o desenvolvimento de novos produtos. O GIRM tem como uma das áreas de desenvolvimento estratégico, os recursos alimentares marinhos. Em 2007, o GIRM foi avaliado pela Fundação para Ciência e Tecnologia (FCT), obtendo a classificação de “regular”. Atualmente, o GIRM encontra-se em fase de franco crescimento, quer pelo aumento do número de investigadores, da produção científica, do pedido de patente e, principalmente, pelo número de projetos I&DT que estão a ser desenvolvidos em colaboração com PME's, encontrando-se em reestruturação visando nova avaliação pela FCT.

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

The Research Group on Marine Resources (GIRM) was officially established in 2007 as a Research Unit of the IPL, with the ESTM teachers as investigators. From the various research units of the IPL, GIRM mission is the creation, development and application of knowledge related to marine resources in order to promote innovation in their use and contribute to the development of new products. GIRM has got various areas of strategic development, including Seafood. In 2007, GIRM was evaluated by the Foundation for Science and Technology (FCT), obtaining the rank of “fair”. Currently, the GIRM is undergoing significant growth, either by increasing the number of researchers, the scientific production of the patent application and, especially, the number of projects being developed in collaboration with SMEs, lying restructuring in order to review the new IU by FCT.

7.2.2. Número de publicações do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos.

40

7.2.3. Outras publicações relevantes.

O corpo docente do curso de mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar contribuiu também

com duas patentes, 5 capítulos de livro de circulação internacional, 18 comunicações orais e 47 em painel em congressos internacionais.

7.2.3. Other relevant publications.

The faculty of the Master's degree in Food Safety and Quality Management also contributed two patents, 5 book chapters international movement, 18 and 47 in oral and poster communications in international congresses panel.

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

Através do GIRM, os docentes afetos ao curso de GQSA desenvolvem um conjunto significativo de atividades I&D+i com impacto no tecido económico regional e nacional. A transferência de conhecimento e tecnologia para as empresas é assegurada através de projetos financiados pelo QREN (vales ID&T), Fundo Europeu das Pescas (GAC Oeste) ou prestações de serviços.

Durante o período 2009-2012, o GIRM desenvolveu 26 projetos de investigação (vários envolvendo empresas do setor alimentar) e 18 vales de I&D com PME's locais, regionais e nacionais (vários com o setor alimentar). Em resultado da investigação aplicada desenvolvida nos últimos 5 anos, foram obtidas 2 patentes e 3 marcas registadas. A qualidade dos trabalhos de investigação desenvolvidos tem sido reconhecida através da atribuição de prémios e distinções internacionais.

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

The mGQSA teachers through the GIRM, develop a meaningful set of activities R& D+ i with impact on local and regional economies. The transfer of knowledge and technology is ensured through projects funded by QREN (ID&T valleys), European Fisheries Fund (GAC) or services. During the 2009-2012 period, the GIRM developed 26 research projects (involving several food companies) and 18 Vales R & D with local, regional and national SMEs (mostly food companies).

As a result of applied research developed in the last 5 years, 2 patents and 3 trademarks were obtained. The quality of research undertaken has been recognized through the award of prizes and international distinctions.

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

*Os docentes do mestrado em GQSA participam em diversos projetos de I&D nacionais e internacionais, envolvendo universidades portuguesas e grupos de investigação europeus. No âmbito da investigação, o GIRM integra redes internacionais tais SeaFood Plus, Iseki Food Association e Campus do Mar. O Campus do mar é uma rede de excelência liderada pela Univ. de Vigo que reúne 3 universidades galegas, 4 universidades portuguesas, 2 politécnicos e diversas unidades de investigação espanholas. Parceiro desde 2012, o IPLeia integra uma rede com mais de 1000 doutorados e que possibilita a lecionação no programa doutoral DO*Mar - PhD program in Marine Science, Technology and Management. O GIRM organiza também um congresso internacional na área dos recursos marinhos: International Meeting on Marine Resources (IMMR). O IMMR já teve 3 edições, sendo que a quarta terá lugar em 2014.*

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

*The mGQSA teachers participates in several national and international I&D projects involving Portuguese universities and European research groups. The GIRM is part of 3 international networks: SeaFood Plus, Iseki and Campus do Mar. We highlight the Campus do Mar, which the Portuguese consortium has a teacher and investigator in the executive committee and board of management and guidance. The Campus of the Sea is a network of excellence led by University of Vigo, which includes 3 universities from Galicia, 4 Portuguese universities, two polytechnics and several research units. Partner since 2012, the IPLeia integrates a network of over 1000 PhD's and assists in the doctoral program DO*Mar - PhD program in Marine Science, Technology and Management. The GIRM also organizes the International Meeting on Marine Resources (IMMR), now in its 4th edition and bringing together various international experts.*

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

O GIRM possui um regulamento e um relatório de auto-avaliação, com mínimos de produtividade exigidos para a continuidade como membros efetivos da unidade de investigação – a grande maioria dos docentes afetos ao curso. Os restantes membros incluídos em outras unidades de investigação são também avaliados pelas mesmas com implicações na sua continuidade, assim como na atribuição de verbas.

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

The GIRM has a regulation and a report of self-assessment, with minimum productivity required for continuity as effective members of the research unit - the vast majority teachers lecturing in the course. The other members included in other research units are also evaluated with the same implications as a continuum, as well as the allocation of funds.

7.3. Outros Resultados

Perguntas 7.3.1 a 7.3.3

7.3.1. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada.

O GIRM conta em 2009-2012 com cerca de 18 prestações de serviços de I&D a PMEs a nível local, regional e nacional, com um orçamento superior a 620mil EUR. O GIRM conta também com 2 patentes e 3 marcas registadas.

Anualmente decorre na ESTM o curso avançado "Biomarkers" com participação de diversos oradores externos (inclusive estrangeiros) e com a participação de diversos estudantes de mestrado e doutoramento que procuram o curso para creditação nos seus programas doutorais – curso financiado pela FCT através do projeto PTDC/AGR-PRO/3496/2012.

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

The GIRM account in 2009-2012 with about 18 service projects from R&D in strong relation to SMEs at local, regional and national level, with a budget exceeding EUR 620mil. The GIRM also has 2 patents and 3 trademarks.

ESTM annually takes place in the advanced course "Biomarkers" featuring many (including foreigners) external speakers and attended by many masters and doctoral students seeking this course for crediting in their doctoral programs - course funded by FCT through project PTDC / AGR-PRO/3496/2012.

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

Através do GIRM, os docentes afetos ao curso de GQSA têm dado o seu contributo de diferentes modos: (1) publicação de artigos científicos com refere em revistas internacionais; (2) publicação de livros e capítulos de livros; (3) participação em congressos internacionais com apresentação de trabalhos científicos; (4) organização de congressos internacionais (IMMR); (5) estabelecimento de protocolos de colaboração com empresas do setor alimentar no desenvolvimento de novos produtos alimentares/novos processos de transformação (nomeadamente com a Globazul, S.A.; Nigel, Adega Cooperativa da Vermelha, Nogueiras & Sobrinho, LDA, Campotec, entre outros); (6) colaboração com instituições locais e nacionais; (7) dinamização de projetos de educação ambiental e científica. Em colaboração com o Município de Peniche e com a Revista Forum Estudante, docentes de GQSA dinamizam anualmente a "Semana Tanto Mar", uma academia de Verão dirigida a alunos do ensino secundário.

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

The mGQSA teachers through the GIRM have given their contribution in different ways: (1) scientific publications in international journals; (2) books and book chapters; (3) oral communications in international conferences; (4) Organization of international congresses (IMMR); (5) promotion technological development activities and providing services to community in particular Vales I&DT with several SME (in particular the Globazul, S.A.; Nigel, Adega Cooperativa da red, Walnut, LDA, Nephew & Campotec, among others); (6) cooperation with local and national institutions; (7) promotion of environmental education and scientific projects.

The ESTM, Student Forum and CMPeniche, under the patronage of the Ministry of National Defense, the support of CGD, the Task Group for the Affairs of the Sea and the Naval School, organized a one week event : "Semana Tanto Mar" , which seeks to increase the perception of the importance of marine resources in Portugal .

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

As informações divulgadas ao exterior são-no através do GIC do IPL. A Internet é atualmente um dos meios preferenciais para os candidatos ao ensino superior procurarem informações. Toda a informação considerada relevante está disponível em: <http://cursos.ipleiria.pt/Mestrados/Pages/default.aspx>

A informação disponibilizada inclui: objetivos do curso, plano curricular, saídas profissionais, recursos humanos e respetivas qualificações.

A organização de eventos locais tem sido uma forma ativa de difusão do curso, como por exemplo o dia aberto ESTM, as visitas de escolas da região e a Semana Tanto Mar. O curso é igualmente divulgado e promovido em diversas feiras nacionais e internacionais (Futurália, Forum do Mar, Conferência do Atlântico) e pelo "Grupo de ações de promoção da ESTM".

De referir também a importância da divulgação efetuada pelo gabinete de Estágios da ESTM, assim como o convite frequente a empresas para a participação em aulas abertas, conferências e debates.

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

The information disclosed to the outside is from the responsibility of the Communication and Image Office at IPL. The Internet is currently one of the preferred means for applicants to higher education seek information. All information considered relevant is available at: <http://cursos.ipleiria.pt/Mestrados/Pages/default.aspx>

The information provided includes: course objectives, curriculum, career opportunities, human resources and respective qualifications. The plans of the course are also disseminated and promoted in various national and international fairs (eg Sea Forum, the Atlantic conference) and the " Group of promotion actions ESTM". Also

worth mentioning is the importance of disclosure made by the Office of Internships ESTM, as well as companies frequently call for participation in open classes, conferences and debates.

7.3.4. Nível de internacionalização

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros / Percentage of foreign students	2.6
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade / Percentage of students in international mobility programs	2.6
Percentagem de docentes estrangeiros / Percentage of foreign academic staff	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

Plano de estudos equilibrado e resultante de um trabalho aprofundado e consistente; Inicia-se com Ucs estruturais as quais são progressivamente substituídas por UCs específicas da área;
Existência de uma forte componente de diferenciação relativamente a outros cursos, nomeadamente no número de UCs na área de sistemas de gestão da qualidade;
Existência de uma Unidade de Investigação reconhecida pela FCT (GIRM), com áreas de investigação ligadas e à aplicação alimentar dos recursos marinhos, que participa de forma ativa em redes internacionais (Ex:, SeafoodPlus e ISEKI Food Association) e que está orientada para a investigação e para a realização de trabalhos ligados à comunidade;
Ampla articulação com a oferta formativa de 1º ciclo na área da Tecnologia e Segurança Alimentar;
A crescente necessidade por parte das organizações do sector alimentar, de implementação de sistemas que garantam a segurança dos seus produtos, para satisfazerem as necessidades dos seus clientes.

8.1.1. Strengths

Balanced study plan resulting from a thorough and consistent work; Begins with structural courses which are progressively replaced by more specific courses;
Existence of a high degree of differentiation in relation to other courses in Food Safety and Quality, due to the focus on quality management systems;
Existence of a Research Unit for Marine Resources, which has biotechnology research lines and is recognized by the FCT, with research lines connected to food applications of marine resources and participating actively in international networks such as the Campus do Mar, SeafoodPlus and ISEKI Food Association;
Extensive coordination and consistency with the 1st cycle training offer in the field of Food Safety and Technology;
Food sector needs to implement quality assurance, in order to satisfy customer's needs;
Occasional dropout of students for financial reasons.

8.1.2. Pontos fracos

Inadequada associação do ensino superior politécnico a uma menor capacidade técnico-científica, relativamente ao ensino superior universitário;
Instituição de ensino inserida numa comunidade pequena onde a cultura científica não está acessível à maioria dos cidadãos;
Abandono ocasional de estudantes por razões financeiras.

8.1.2. Weaknesses

Improper association of the polytechnic system to a lower technical and scientific skills relating to university system;
The institution is located in a small community where scientific culture is not accessible to most of the population;
Occasional dropout of students for financial reasons.

8.1.3. Oportunidades

Contribuir para o aumento da competitividade das empresas portuguesas, através da prestação de serviços técnicos de consultoria em gestão da qualidade e sistemas de gestão de segurança alimentar;
Ligação estreita da ESTM-IPL com PMES do sector alimentar;
Integração dos docentes em redes internacionais, proporcionando o estabelecimento de cooperação internacional;
Potencial local e regional em torno do setor alimentar;

Desenvolvimento de maior número de projetos de investigação aplicada ao setor alimentar, na ESTM.

8.1.3. Opportunities

*To contribute to an increasing competitiveness of Portuguese food companies through technical consulting in the area of Quality Management and Food Safety Management Systems;
Collaboration between IPL-ESTM with SMES in the food sector;
Participation in international networks, promoting the international cooperation;
Local and regional potential for food sector development.
Increasing the number of research projects in the food sector, within ESTM activities.*

8.1.4. Constrangimentos

*1Aumento da competitividade entre instituições de ensino superior (politécnico e universitário);
Redução do número de candidatos jovens ao ensino superior (demografia);
Conjuntura económica nacional altamente desfavorável;
Reduzida acessibilidade a Peniche através de transportes públicos;
Dificuldade de articulação, por parte dos trabalhadores-estudantes, entre a unidade curricular de projeto/dissertação (2ª ano) e a vida profissional.*

8.1.4. Threats

*Increased competition between higher education institutions (university and polytechnic);
Reduction in the number of young candidates to higher education (demographics);
Economic and financial constraints due to the current situation, which prevents students from moving towards a 2nd cycle;
Reduced accessibility to Peniche by public transport;
Difficulty of articulation, by workers-students, 2nd year curricular unit and professional life.*

8.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

8.2.1. Pontos fortes

A definição de um sistema interno de garantia de qualidade orientado para a melhoria contínua constitui um dos objetivos do Plano Estratégico do IPL para o quadriénio 2010-2014. Assim, existe um comprometimento institucional e uma aposta na política interna de garantia da qualidade e nos mecanismos para a assegurar. Encontram-se definidos os principais intervenientes, assim como as responsabilidades atribuídas. A um nível institucional alargado participam neste sistema os órgãos do IPL, que incluem dirigentes, pessoal docente e não-docente, estudantes e parceiros externos. Ao nível do ciclo de estudos, as principais responsabilidades centralizam-se no coordenador e na comissão científico-pedagógica de curso, a quem cabe toda a coordenação pedagógica e científica do curso. Encontra-se concluída a versão preliminar do manual que servirá de base a todo o Sistema Interno de Garantia da Qualidade do IPL, no qual estão caracterizados os principais mecanismos, processos e intervenientes.

8.2.1. Strengths

*One of the goals included in IPL's Strategic Plan for 2010/2014 is the definition of an internal system of quality assurance, which aims at providing a continuous improvement, and establishes an institutional compromise, as well as a focus on the internal policy on quality assurance, and the adequate mechanisms to ensure its implementation.
The main participants and their responsibilities are established in that Strategic Plan. In a broad institutional level, this system includes IPL's ruling bodies, academic and non-academic staff, students, and external partners. Concerning each degree programme, the course coordinator and the scientific and pedagogical commission hold most responsibilities, since they are in charge of the degree's pedagogical and scientific coordination.
The preliminary version of the handbook that will be the basis of the institute's internal system of quality assurance is concluded, and includes the definition of the main mechanisms, processes, and participants.*

8.2.2. Pontos fracos

Alguns dos procedimentos inerentes ao sistema interno de garantia da qualidade, apesar de definidos, não estão ainda a ter uma efetiva implementação. O sistema não foi amplamente divulgado, existindo dificuldades em assegurar o envolvimento regular dos estudantes que não participam diretamente nos órgãos, assim como dos parceiros externos.

8.2.2. Weaknesses

Some procedures regarding the internal system of quality assurance have not yet been implemented, even though they have been defined. The system hasn't been widely publicized, and there are some difficulties ensuring the participation of students, especially those who are not involved in a school body, as well as external partners.

8.2.3. Oportunidades

Os referenciais definidos pela A3ES e todo o suporte fornecido como apoio ao processo de certificação dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade permitem uma uniformização dos procedimentos e a existência de pontos de referência comuns às várias instituições, o que resulta numa maior sensibilização dos envolvidos para a questão da garantia da qualidade.

O Manual de Apoio ao Sistema Interno de Garantia da Qualidade do IPL segue as orientações expressas nestes referenciais. A concretização do sistema neste suporte documental permite uma divulgação alargada e consequente envolvimento da comunidade académica com vista a uma maior participação e conhecimento das responsabilidades inerentes, assim como a obtenção de feedback que permita a revisão e avaliação do próprio sistema.

8.2.3. Opportunities

The guidelines defined by A3ES, and the mechanisms supporting the auditing of the internal systems of quality assurance allow a standardization of the procedures, as well as the definition of common guidelines to all institutions, which raises awareness of quality assurance among those involved.

IPL's support handbook on the Internal System of Quality Assurance considers those guidelines. This handbook will allow a wide dissemination of quality issues, and the consequent involvement of the academic community, aiming at obtaining a larger participation and raising awareness of the responsibilities, as well as getting the feedback that will allow amending and assessing the system.

8.2.4. Constrangimentos

A definição e concretização no manual de suporte ao sistema das principais responsabilidades, intervenientes, mecanismos, processos e fluxos de informação, representa um acréscimo ao nível da burocracia e carga de trabalho associada.

A conjuntura socioeconómica atual impossibilita a afetação dos recursos humanos e materiais necessários ao pleno desenvolvimento e implementação do Sistema Interno de Garantia da Qualidade.

8.2.4. Threats

The main responsibilities, participants, mechanisms, processes, and information flows are defined in the handbook that will be the basis of the institute's internal system of quality assurance, and will represent an increase in bureaucracy and workload.

The current social and economic climate does not allow the institute to assign the necessary human and material resources to the development and implementation of its Internal System of Quality Assurance.

8.3. Recursos materiais e parcerias

8.3.1. Pontos fortes

Instalações físicas e equipamentos científicos adequados aos objetivos gerais do ciclo de estudos, possuindo laboratórios bem equipados e com apoio técnico qualificado permanente;

Proximidade das áreas pedagógicas e dos diferentes serviços de apoio;

Construção de um edifício dedicado exclusivamente à investigação e dedicado aos recursos marinhos e à aplicação no setor alimentar por parte da ESTM-IPL, com financiamento do QREN onde os estudantes desenvolverão os seus trabalhos: CETEMares (conclusão prevista para Novembro de 2014);

Disponibilidade para a aquisição de bibliografia;

Sala de estudo informatizada, aberta 24 horas;

Existência de parcerias com diversas empresas possibilitando estágios extracurriculares e trabalhos de projeto em ambiente empresarial (2º ano do curso) e com instituições no âmbito do programa Erasmus.

8.3.1. Strengths

Appropriate facilities for the degree teaching with classrooms and laboratories fully equipped with constant expertise technical support;

Vicinity of different pedagogical areas and supporting services;

Construction of a research laboratory dedicated to marine resources and biotechnology, which funding was approved by the QREN, CETEMares (conclusion in November 2014);

Availability to purchase bibliography;

Study room with computers, open 24 hours;

Partnerships with several companies allowing extracurricular and project (2nd year of the degree) and institutions within the Erasmus training programs.

8.3.2. Pontos fracos

Verbas insuficientes para determinadas despesas de funcionamento;

Horário de funcionamento da biblioteca insuficiente para os alunos em regime pós-laboral;

Situação económico-financeira dos agregados familiares dificultam o acesso dos estudantes a programas ERASMUS;

Escassez de recursos humanos de apoio ao funcionamento do ciclo de estudos, nomeadamente de apoio à coordenação de curso;

Utilização em simultâneo de espaços e equipamentos em atividades letivas e atividades de I&D.

8.3.2. Weaknesses

*The current shortage of funds for certain operating expenses;
Insufficient schedule of the library for students in post-employment regime;
Economic and financial situation of households make it difficult for students to access the ERASMUS programs;
Limited human resources to support the coordination of course;
Simultaneous use of laboratories and scientific equipment's on R&D projects and teaching activities.*

8.3.3. Oportunidades

*Desenvolvimento de atividades de consultoria e investigação a uma escala Internacional;
Satisfazer licenciados de outras instituições que pretendam aprofundar os seus conhecimentos na área específica do curso;
Divulgação do potencial da ESTM-IPL, em termos de infra-estruturas e projectos I&D desenvolvidos, por forma a captar mais alunos e estabelecer mais parcerias com PMEs;
Incrementação dos programas de mobilidade de alunos e docentes, para além do ERASMUS;
Presença em redes, projetos conjuntos e consórcios, a qual permite uma maior facilidade no estabelecimento de parcerias de mobilidade para estudantes e docentes.*

8.3.3. Opportunities

*Development of consultancy and research activities at an international scale;
Satisfy the graduated from other institutions who wish to deepen their knowledge in the specific area of the course;
Incrementing the mobility of students and teachers programs, in addition to ERASMUS;
Networks, joint projects and consortia allow greater ease in establishing partnerships for mobility for students and teachers.*

8.3.4. Constrangimentos

Associados aos atuais constrangimentos económicos, podendo vir a afetar aquisições bibliográficas e manutenção de equipamentos laboratoriais.

8.3.4. Threats

Budget reductions can come to affect acquisition of books and maintenance of laboratory equipments.

8.4 Pessoal docente e não docente

8.4.1. Pontos fortes

*Elevada qualificação académica do corpo docente constituído quase exclusivamente por docentes doutorados, maioritariamente Professores Adjuntos há mais de 3 anos na Instituição;
Elevada integração do corpo docente em centros de investigação, nomeadamente no Grupo de Investigação em Recursos Marinhos (ESTM), reconhecido pela FCT, e que dispõe de linhas de investigação associadas aos objetivos do ciclo de estudos demonstrando grande dinâmica de interação empresarial;
Colaboração de vários docentes em projetos financiados conjuntos com empresas da região possibilitando a contratação de investigadores;
Presença dos docentes em eventos científicos (conferências, seminários, associações e empresas) e envolvimento de alunos nesses eventos;
Elevada qualificação académica do pessoal não docente (licenciados e mestres), que prestam apoio a atividades laboratoriais e à coordenação do ciclo de estudos.*

8.4.1. Strengths

*High academic qualifications of the teaching staff that consists almost exclusively of PhD degree holders, mostly Associate Professors for more than three years in the institution;
High integration of the academic staff in research centers, including the Research Group on Marine Resources (GIRM, ESTM), recognized by the FCT, and that has lines of research related to Biotechnology demonstrating great dynamic on business interaction;
Collaboration of academic staff in financed projects joined with companies in the region allowing the recruitment of researchers;
Support staff qualified, experienced and a great spirit of collaboration and mutual aid;
Presence of teachers in scientific events (conferences, seminars, associations and companies) and involvement of students in these events.*

8.4.2. Pontos fracos

*A produção científica dos docentes, apesar de ter vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, ainda não atingiu o valor desejável;
A participação dos docentes em projetos de investigação financiados pela FCT apesar de ter vindo a melhorar ainda não se encontra nos níveis pretendidos;
Insuficiente mobilidade internacional dos docentes;*

Carga letiva elevada (12h/semana) com reflexos na disponibilidade para realizar trabalhos de investigação.

8.4.2. Weaknesses

*Despite having been increasing, scientific production of the academic staff isn't at the desired level;
Despite having been increasing, participation of the academic staff in research projects funded by FCT isn't at the desired level;
Insufficient international mobility of academic staff;
High academic load (12h/week) reflected on the willingness to conduct research.*

8.4.3. Oportunidades

*Estabelecimento de novas parcerias a nível nacional e internacional;
Abertura do tecido empresarial para contratuar projetos de I&D+i;
Possibilidades de financiamento de projetos de I&D+i decorrentes de estratégias nacionais e europeias (Horizonte 2020);
Possibilidades crescentes de êxito na candidatura a projetos de investigação em resultado da melhoria constante que se verifica nos índices de produção científica dos docentes, como reflexo da crescente participação dos docentes em projetos de investigação;
Incremento da colaboração dos docentes em projetos com empresas da região e a nível nacional.
A integração no Campus do Mar e participação no seu programa doutoral (DO*MAR) potencia a possibilidade de continuação de estudos de 3º ciclo dos estudantes tendo na ESTM a sua instituição de acolhimento.*

8.4.3. Opportunities

*Partnerships at national and international level;
Possibilities of financing of i&D + i projects from national and European strategies (Horizon 2020);
Increasing chances of success when applying for research projects as a result of constant improvement in the rates scientific output, as a reflection of the growing involvement of teachers in research projects;
Increased collaboration of teachers in projects with companies in the region and nationally;
Integration into the Campus do Mar and participation in its doctoral program (DO*MAR) enhances the possibility of further study of 3rd cycle students taking ESTM as their host institution.*

8.4.4. Constrangimentos

*Crescente dificuldade na obtenção de financiamento de projetos de investigação resultante da conjuntura económica do país;
Condicionantes legais e orçamentais à contratação e progressão na carreira dos docentes;
Condicionantes legais e orçamentais à contratação de pessoal não docente;
A restrição orçamental que dificulta e por vezes impede a participação dos docentes em congressos, conferências seminários e inclusive atividades de formação contínua, particularmente no exterior;
Grande dificuldade em atrair estudantes de doutoramento em virtude da impossibilidade legal da ESTM para conferir o grau de doutor, com a consequente diminuição da possibilidade de ter estudantes dedicados a tempo inteiro e por vários anos a projetos de investigação;*

8.4.4. Threats

*Increasing difficulty in obtaining financing of research projects resulting from the economic situation of the country;
Legal and budget constraints for recruitment and career development of teachers;
Legal and budget constraints for the recruitment of non-teaching staff;
The budget constraint that hinders and sometimes prevents the participation of teachers in congresses, conferences, seminars and activities including continuing education, particularly abroad;
Great difficulty in attracting doctoral students due to the legal impossibility of the ESTM to confer the degree of PhD, with the consequent decrease the possibility of having dedicated full-time students and for several years connected with the research projects.*

8.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

8.5.1. Pontos fortes

*Facilidade de interação entre os estudantes do curso e os docentes da ESTM, criando um ambiente de ensino/aprendizagem mais eficaz;
Existência de um gabinete de estágios e mobilidade que facilita a participação dos estudantes em estágios e programas de mobilidade internacional;
Elevada motivação e desenvolvido sentido de entreajuda dos alunos;
Fácil acesso a bibliografia atualizada nomeadamente através da rede Biblioteca do Conhecimento Online (bon);
Facilidade de integração dos estudantes nos projetos de investigação em curso na ESTM;
Complementaridade entre o 1º e o 2º ciclo de formação;
O "Internacional Meeting on Marine Resources", organizado pelo GIRM-ESTM permite a oportunidade de participação dos alunos num Congresso Internacional, com valor de inscrição reduzido, constituindo uma*

oportunidade de contacto com investigadores de renome.

8.5.1. Strengths

*Ease of interaction between students and teachers of the, creating a more effective learning environment;
Existence of an office of internships and mobility, that facilitates student participation in internships and international mobility programs;
High motivation and developed sense of mutual aid among the students;
Easy access to updated bibliography through the Online Knowledge Library (b-on) network;
Ease of integration of students in research projects underway in ESTM;
Complementarity between the 1st and 2nd cycle training;
The International Meeting on Marine Resources, organized by the GIRM-ESTM allows the opportunity for student participation in an International Congress, with reduced enrollment, providing an opportunity for contact with leading researchers.*

8.5.2. Pontos fracos

*Capacidade insuficiente de alojamento na residência de estudantes;
Reduzida oferta de atividades culturais, desportivas e recreativas;
Considerando que o Curso é recente só a partir de 2012 é que surgiram os primeiros mestres, o efeito empregabilidade/progressão ainda não pode ser medido eficazmente;
Sendo o 2º ciclo menos apoiado pelo Estado, nem todos os potenciais interessados com vocação e motivação genuína conseguem reunir condições financeiras que permitam a frequência deste ciclo de formação.*

8.5.2. Weaknesses

*Insufficient capacity to house students;
Reduced range of cultural, sporting and recreational activities;
Considering that the course cycle is relatively recent, the employability / progression effect cannot be measured effectively;
Being the 2nd cycle less backed by the state financing, not all potential candidates with genuine vocation and motivation can gather financial conditions allowing the frequency of this training cycle.*

8.5.3. Oportunidades

*A recente integração da ESTM no Campus do Mar e a participação no seu programa doutoral (DO*MAR) potencia a possibilidade de integração em projetos de investigação e em programas de mobilidade;
Colaboração mais estreita com as empresas, fomentando progressivamente o empreendedorismo e melhorando ainda mais a empregabilidade;
Rede de Alumni do IPL está a ser potenciada e vai ser muito importante no futuro;
Aposta na internacionalização conduz a um maior número de estudantes interessados nestes programas;
Maior visibilidade nos meios de comunicação dos projetos desenvolvidos pelos alunos em colaboração com instituições regionais;
Número crescente de estudantes a procurar emprego qualificado quer em Portugal quer no estrangeiro, aproximando os alunos de potenciais empregadores.*

8.5.3. Opportunities

*The recent integration of ESTM into the Campus do Mar and participation in its doctoral program DO*MAR) enhances the possibility of integration in research and mobility programs;
Closer collaboration with companies, progressively fostering entrepreneurship and further enhancing the employability of future MsC in GQSA;
Alumni Network IPL is being enhanced and will be very important in the future;
Focus on internationalization leads to a greater number of students interested in these programs;
Increased visibility in the media of the projects developed by the students in collaboration with regional institutions;
Increasing number of students qualified to seek employment in Portugal and abroad, bringing students to potential employers.*

8.5.4. Constrangimentos

*A curta duração dos programas de mobilidade Erasmus dificulta a seu uso por estudantes de 2º ciclo;
As limitações económicas de muitas famílias poderão ocasionar uma diminuição transitória da procura do curso;
Recessão económica em que a Europa se encontra, o que faz com que a perspetiva de carreira seja incerta;
Emigração de jovens licenciados/mestres para o estrangeiro pode desmotivar potenciais alunos a inscreverem-se no curso.*

8.5.4. Threats

*The short duration of the Erasmus mobility programs hinders its use by students of 2nd cycle;
The economic constraints that many families are passing through may cause a transient decrease in demand for the course;
Economic recession in Europe makes the prospect of career uncertain;*

Migration of young graduates may discourage potential students to enroll in the course.

8.6. Processos

8.6.1. Pontos fortes

*Realização periódica de inquéritos pedagógicos aos estudantes coordenada pelo Conselho Pedagógico;
Esforço de informatização da Instituição permite celeridade nos processos burocráticos, controle dos processos de ensino e o registo e disponibilidade da informação relevante (curso e UCs);
Relação de proximidade entre a coordenação de curso e os estudantes permitindo uma rápida resolução de eventuais problemas de índole pedagógica;
Metodologias de avaliação com componente prática constante que possibilita a aquisição das competências definidas;
Os programas das unidades curriculares, incluindo critérios de avaliação são disponibilizados aos alunos no início do semestre nas plataformas Moodle e AGCP.*

8.6.1. Strengths

*Conducting periodic surveys to students coordinated by the Pedagogical Council;
Effort to computerize the institution allows speed in bureaucratic processes, control of the teaching and the recording and availability of relevant information (course and CUs);
Close relationship between the course coordination and students enabling rapid resolution of any pedagogical problems;
Assessment methodologies with constant practice component that enables the acquisition of defined skills;
The programs of courses, including evaluation criteria are made available to students at the beginning of the semester in Moodle and AGCP platforms.*

8.6.2. Pontos fracos

*Baixa participação na resposta aos inquéritos pedagógicos por parte dos estudantes;
Alterações frequentes do pessoal não docente ligado aos serviços académicos dificultando por vezes a prestação de informação e serviços atempadamente;
Espaço de tempo entre o pedido de aquisição de bens e serviços e a sua efetiva disponibilização, devido à burocracia associada.*

8.6.2. Weaknesses

*Low percentage of response in the educational surveys by the students;
Frequent changes linked to the academic services making it difficult sometimes to provide timely information and services;
Time between the request for procurement of goods and services and their actual availability, due to the associated bureaucracy.*

8.6.3. Oportunidades

*Boa dinâmica de trabalho e cooperação existente entre os diversos órgãos da ESTM e IPL, incluindo a coordenação dos diferentes cursos;
A evolução das tecnologias de informação e comunicação proporcionam a crescente melhoria no processo de transmissão e partilha de conhecimento e de otimização de processos.*

8.6.3. Opportunities

*Good momentum of work and cooperation among the different organs of ESTM and IPL;
The evolution of information and communication technologies provides the growing improvement in the transmission and sharing of knowledge and process optimization process.*

8.6.4. Constrangimentos

Restrições orçamentais podem dificultar a implementação das medidas necessárias à melhoria das debilidades detetadas.

8.6.4. Threats

Budget constraints may hinder the implementation of the measures needed to improve the weaknesses detected.

8.7. Resultados

8.7.1. Pontos fortes

*Significativa valorização das competências dos alunos;
Elevada taxa de sucesso nas unidades curriculares;
Forte ligação do curso com o GIRM, permitindo uma grande evolução na atividade científica;*

A Coordenação de Curso mantém um contacto próximo com o desempenho de alunos e docentes nas diferentes UCs;

Análise da taxa de sucesso de cada UC, através dos relatórios, o que permite o Coordenador monitorizar a eficácia das metodologias utilizadas.

8.7.1. Strengths

Significant enhancement of the skills;

High success rate in curricular units;

Strong link with the GIRM, allowing great progress in scientific activity;

Coordination Course keeps a close and constant contact with the performance of students and teachers in different CUs;

An analysis of the success rate of each module, through the reports of each module, which allows the coordinator to monitor the effectiveness of methodologies, is performed.

8.7.2. Pontos fracos

Falta concluir a implementação de processos e órgãos que permitam aferir com rigor o percurso dos mestres após a obtenção do grau;

O número de alunos que completa o ciclo de estudos nos dois anos é relativamente baixo, devido à dificuldade de conseguir terminar o projeto/dissertação/estágio durante o 2º ano.

8.7.2. Weaknesses

The implementation of processes and organs that can assess accurately the path of the masters after obtaining the degree, is still underway;

Number of graduates in 2 years is relatively low, mainly because of the second year of the degree (professional work normally compromises project/dissertation/internship schedule).

8.7.3. Oportunidades

O elevado número de projetos do GIRM proporciona grande diversidade de temas de investigação, alargando assim o leque de opções apresentadas aos mestrandos para desenvolvimento da componente de investigação;

A baixa empregabilidade, fruto da situação económica no país e na Europa, potencia a criação do próprio emprego e a procura dos recém-formados mestres por programas como o "Passaporte para o Empreendedorismo" ou outros programas ligados ao empreendedorismo, visando a criação do próprio emprego.

8.7.3. Opportunities

The large number of projects participated by GIRM provides wide range of research topics, thus extending the range of options presented to the masters for the development of the research component;

The low employability due to the economic situation in the country and in Europe, enhances self-employment and demand of graduates for programs such as "Passport to Entrepreneurship" or other programs related to entrepreneurship, aiming at the creation of self-employment.

8.7.4. Constrangimentos

Níveis heterogéneos de conhecimento dos alunos ao ingressar no curso.

8.7.4. Threats

Heterogeneous levels of knowledge of the students joining the course.

9. Proposta de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

9.1.1. Debilidades

Realização de dissertações no 2º ano do ciclo de estudos, no âmbito de projetos de investigação financiados do GIRM.

9.1.1. Weaknesses

Thesis and project (2nd year of the cycle) in the framework of GIRM research projects.

9.1.2. Proposta de melhoria

Divulgação dos projetos de investigação vales I&DT do GIRM em curso ou com início previsto para o início do

ano letivo, antes da escolha de temas de dissertação ou trabalho de projeto por parte dos alunos.

9.1.2. Improvement proposal

Dissemination of GIRM research projects ongoing or beginning in September, before the choice of topics of dissertation or project work by students.

9.1.3. Tempo de implementação da medida

1 ano

9.1.3. Implementation time

1 year

9.1.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.1.4. Priority (High, Medium, Low)

High

9.1.5. Indicador de implementação

% de dissertações ou trabalhos de projeto no âmbito de projetos de investigação ou vales I&DT do GIRM

9.1.5. Implementation marker

% of dissertations or project within the framework of GIRM research projects.

9.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade.

9.2.1. Debilidades

- *Elaboração recente do Manual de Apoio ao Sistema Interno de Garantia da Qualidade ainda com pouca divulgação e conhecimento da comunidade académica;*
- *Dificuldades na concretização efetiva dos procedimentos e fluxos de informação descritos.*

9.2.1. Weaknesses

- *Recent completion of IPL's support handbook on the Internal System of Quality Assurance, which is still virtually unknown to the academic community;*
- *Difficulties in the implementation of the procedures and information flows.*

9.2.2. Proposta de melhoria

- *Divulgação alargada do Manual de Apoio ao Sistema Interno de Garantia da Qualidade e sensibilização para os procedimentos inerentes ao Sistema Interno de Garantia da Qualidade;*
- *Operacionalização na prática dos procedimentos e fluxos de informação definidos, recorrendo à divulgação e sensibilização dos responsáveis e intervenientes, monitorizando e avaliando a implementação do Sistema Interno de Garantia da Qualidade.*

9.2.2. Improvement proposal

- *Dissemination of IPL's support handbook, and activities to raise awareness of the Internal System of Quality Assurance;*
- *Application of the defined procedures and information flows, publicizing and raising awareness of the people in charge and the participants, as well as supervising and assessing the implementation of the Internal System of Quality Assurance.*

9.2.3. Tempo de implementação da medida

- *Divulgação do Manual de Apoio ao Sistema Interno de Garantia da Qualidade – durante o último trimestre de 2013 e primeiro trimestre de 2014;*
- *Operacionalização do Sistema Interno de Garantia da Qualidade: o processo já se encontra em curso, no entanto para que se encontre em pleno funcionamento terá de decorrer algum tempo para que seja possível uma avaliação e aplicação de medidas corretivas. Prevê-se uma reavaliação do sistema no final do primeiro semestre de 2014.*

9.2.3. Improvement proposal

- *Dissemination of IPL's support handbook on the Internal System of Quality Assurance – during the last trimester of 2013, and the first trimester of 2014;*
- *Implementation of the Internal System of Quality Assurance: the process has already started. However, to be*

fully running it has to complete at least one cycle, which will allow its assessment and the application of corrective measures. A re-evaluation of the system will take place in the end of the first semester of 2014.

9.2.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta – as ações já estão em curso.

9.2.4. Priority (High, Medium, Low)

High – the actions are already running.

9.2.5. Indicador de implementação

- Manifestação de interesse à A3ES para apresentação de Pedido de Auditoria de Sistemas Internos de Garantia de Qualidade.

9.2.5. Implementation marker

- Submitting the Request for Auditing Internal Quality Assurance Systems to A3ES.

9.3 Recursos materiais e parcerias

9.3.1. Debilidades

Parcerias com instituições de formação específica nas áreas científicas do curso.

9.3.1. Weaknesses

Partnerships with institutions that work in the specific scientific areas of the degree.

9.3.2. Proposta de melhoria

Organizar entre coordenação e comissão de curso, com apoio do GIRM, o reforço de parcerias internacionais com organizações de ensino e investigação ligadas à área do curso.

9.3.2. Improvement proposal

Organize between coordination and course committee, supported by the GIRM, the strengthening of international partnerships with teaching and research organizations related to the course area.

9.3.3. Tempo de implementação da medida

Desenvolvimento de projetos conjuntos: três anos.

9.3.3. Implementation time

Development of joint projects: three years.

9.3.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.3.4. Priority (High, Medium, Low)

High

9.3.5. Indicador de implementação

Considera-se como meta atingir o estabelecimento de 3 parcerias num conjunto de 3 anos;

9.3.5. Implementation marker

It is considered as a goal to achieve the establishment of 3 partnerships in 3 years;

9.4. Pessoal docente e não docente

9.4.1. Debilidades

Fraca mobilidade internacional dos docentes.

9.4.1. Weaknesses

Weak international mobility of teachers.

9.4.2. Proposta de melhoria

Promover a mobilidade internacional dos docentes; Internacionalização e comunicação com o exterior.

9.4.2. Improvement proposal

Promote international mobility of teachers; Internationalization and communication with the outside.

9.4.3. Tempo de implementação da medida

3 anos

9.4.3. Implementation time

3 years

9.4.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Média

9.4.4. Priority (High, Medium, Low)

Medium

9.4.5. Indicador de implementação

Aumento dos índices de mobilidade dos docentes.

9.4.5. Implementation marker

Increased rates of teacher mobility.

9.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

9.5.1. Debilidades

*Considerando que alguns estudantes estiveram ausentes do sistema de ensino durante vários anos, poder-se-á verificar em certas situações alguma dificuldade na gestão dos tempos e métodos de estudo.
Reforçar ainda mais a mobilidade de estudantes.*

9.5.1. Weaknesses

*Some students were absent from education for several years, it will be possible to see in certain situations some difficulty in managing time and study methods;
Further enhance the mobility of students.*

9.5.2. Proposta de melhoria

*Proporcionar a participação de alunos de mestrado em workshops, especialmente vocacionados para o apoio nas metodologias de estudo e gestão do tempo;
Continuar a incentivar a utilização de programas de mobilidade dos estudantes em instituições de ensino estrangeiras.*

9.5.2. Improvement proposal

*Providing the participation of masters students in workshops, especially designed to support the methodologies of study and time management;
Continue to encourage the use of student mobility programs in foreign educational institutions.*

9.5.3. Tempo de implementação da medida

1 ano

9.5.3. Implementation time

1 year

9.5.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Média

9.5.4. Priority (High, Medium, Low)

Medium

9.5.5. Indicador de implementação

*Organização de workshops;
Aumento da % de estudantes em programas internacionais de mobilidade.*

9.5.5. Implementation marker

*Organization of workshops;
Higher % of students in international mobility programs.*

9.6. Processos

9.6.1. Debilidades

*Incompreensão por parte dos estudantes das exigências de trabalho no âmbito do processo de Bolonha, nomeadamente, no que concerne à disponibilidade para trabalho independente;
Necessidade de potenciar a Rede de Alumni do IPL tornando-a fonte de informação que pode contribuir para futuras necessidades de atualização do plano curricular.*

9.6.1. Weaknesses

*Poor understanding, by students, of the study requirements within the Bologna process, particularly regarding the willingness to work independently;
Need to promote the Alumni Network IPL becoming a source of information that can contribute to future needs to update the curriculum.*

9.6.2. Proposta de melhoria

*Criação de curso livre sobre metodologias de ensino e aprendizagem no âmbito do processo Bolonha aberto a alunos e docentes.
Desenvolver a rede Rede de Alumni do IPL.*

9.6.2. Improvement proposal

*Create a free course on teaching and learning methodologies within the Bologna process, open to students and teachers.
Develop Network Alumni IPL.*

9.6.3. Tempo de implementação da medida

1 ano

9.6.3. Implementation time

1 year

9.6.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Média

9.6.4. Priority (High, Medium, Low)

Medium

9.6.5. Indicador de implementação

*Criação do curso;
Número de antigos estudantes inscritos na rede Alumni.*

9.6.5. Implementation marker

*Course creation;
Number of students enrolled in the old Alumni network.*

9.7. Resultados

9.7.1. Debilidades

*Insuficiente compreensão por parte do tecido empresarial das mais-valias representadas pela qualificação avançada;
Falta concluir a implementação de processos e órgãos que permitam aferir com rigor o percurso dos mestres.*

9.7.1. Weaknesses

Insufficient understanding by the business community of the gains represented by the advanced skills;

Lack complete the implementation of processes and organs that can assess accurately the path of masters.

9.7.2. Proposta de melhoria

Maior interação com entidades empresariais e institucionais, via envolvimento dessas entidades nas atividades de investigação, e participação ativa dos atores regionais nos seminários e aulas abertas; Desenvolver a rede Rede de Alumni do IPL alargando-a.

9.7.2. Improvement proposal

Increased interaction with corporate and institutional entities, via involvement in research activities, and active participation of regional actors in workshops and open classes; Develop Network Alumni IPL, extending it.

9.7.3. Tempo de implementação da medida

2 anos

9.7.3. Implementation time

2 years

9.7.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Média

9.7.4. Priority (High, Medium, Low)

Medium

9.7.5. Indicador de implementação

Aumento do número de estágios, protocolos, aulas abertas, articulação com o tecido empresarial; Número de antigos alunos de GQSA inscritos na Rede de Alumni.

9.7.5. Implementation marker

Increasing the number of internships, protocols, open classes, articulation with the business; Number of former GQSA students enrolled in the Alumni Network.

10. Proposta de reestruturação curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1.1. Síntese das alterações pretendidas

<sem resposta>

10.1.1. Synthesis of the intended changes

<no answer>

10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida

Mapa XI - Nova estrutura curricular pretendida

10.1.2.1. Ciclo de Estudos:

Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

10.1.2.1. study programme:

Food Safety and Quality Management

10.1.2.2. Grau:

Mestre

10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

10.1.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

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

<sem resposta>

10.2. Novo plano de estudos

Mapa XII – Novo plano de estudos

10.2.1. Ciclo de Estudos:
Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

10.2.1. Study programme:
Food Safety and Quality Management

10.2.2. Grau:
Mestre

10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
<sem resposta>

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:
<no answer>

10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items)	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
---	--	---------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------	-----------------------------------

<sem resposta>

10.3. Fichas curriculares dos docentes

Mapa XIII

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

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.3.4. Categoria:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.3.6. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>

10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)

Mapa XIV

10.4.1.1. Unidade curricular:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

10.4.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

curricular.

<sem resposta>

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

<no answer>

10.4.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>