

NCE/17/00088 — Apresentação do pedido corrigido - Novo ciclo de estudos

Apresentação do pedido

Perguntas A1 a A4

A1. Instituição de ensino superior:

Universidade Do Porto

A1.a. Outras Instituições de ensino superior:

Instituto Politécnico Do Porto

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

Faculdade De Ciências Da Nutrição E Alimentação

Escola Superior de Hotelaria e Turismo (IPPorto)

A3. Designação do ciclo de estudos:

Ciências Gastronómicas

A3. Study programme name:

Gastronomic Sciences

A4. Grau:

Mestre

Perguntas A5 a A10

A5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

726 – Ciências da Nutrição / 811 - Hotelaria e Restauração

A5. Main scientific area of the study programme:

726 - Nutrition Sciences / 811 - Hospitality and Catering

A6.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

726

A6.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

811

A6.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

A8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 63/2016, de 13 de setembro):

4 semestres

A8. Duration of the study programme (art.º 3 Decree-Law 63/2016, September 13th):

4 semesters

A9. Número máximo de admissões (artº 64º, Lei 62/2007 de 10 de Setembro):

35

A10. Condições específicas de ingresso:

Podem candidatar-se ao CE: a) Titulares do grau de licenciado nas áreas das Ciências da Nutrição, Hotelaria e Restauração ou áreas equivalentes, desde que reconhecidas como elegíveis pela comissão científica do ciclo de estudos; b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro, conferido nas áreas de eleição, na sequência de um 1.º CE organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo; c) Titulares de um grau académico superior estrangeiro, conferido nas áreas de eleição, que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente da instituição de ensino superior onde pretendem ser admitidos; d) Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico estatutariamente competente da instituição de ensino superior onde pretendem ser admitidos.

A10. Specific entry requirements:

Candidates with the following courses can apply for the CS: a) Holders of the degree in the fields of Nutrition, Hospitality and Catering Sciences or equivalent areas, as long as they are recognized as illegible by the scientific committee of the study cycle; B) Holders of a foreign higher degree, conferred in the areas of election, following a 1st CS organized in accordance with the principles of the Bologna Process by a State adhering to this Process; C) Holders of a foreign higher academic degree, conferred in the areas of election, that is recognized as satisfying the objectives of the degree of a first cycle of studies by the scientifically competent body of the higher education institution where they wish to be admitted; D) Holders of a school, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting the ability to carry out this cycle of studies by the scientific body that is statutorily competent of the higher education institution where they wish to be admitted.

Pergunta A11**Pergunta A11**

A11. 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

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, specialization areas of the master or specialities of the PhD (if applicable)

Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento:

Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD:

<sem resposta>

A12. Estrutura curricular**Mapa I -****A12.1. Ciclo de Estudos:**

Ciências Gastronómicas

A12.1. Study Programme:

Gastronomic Sciences

A12.2. Grau:

Mestre

A12.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

A12.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A12.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained for the awarding of the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos* / Minimum Optional ECTS*
Ciências da Nutrição	CNUT	19.5	
Hotelaria e Restauração	HOTRES	13.5	
Ciências da Nutrição / Hotelaria e Restauração	CNUT/ HOTRES	78	
Ciências da Nutrição ou Hotelaria e Restauração ou Ciências da Nutrição / Hotelaria e Restauração	CNUT ou HOTRES ou CNUT/HOTRES		9
(4 Items)		111	9

Perguntas A13 e A16
A13. Regime de funcionamento:

Outros

A13.1. Se outro, especifique:

Sextas e sábados, diurno

A13.1. If other, specify:

Friday and Saturday, daytime

A14. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Instalações da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto e Instalações da Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Instituto Politécnico do Porto

A14. Premises where the study programme will be lectured:

Facilities of the Faculty of Nutrition and Food Sciences of the University of Porto and Facilities of the Superior School of Hospitality and Tourism of the Polytechnic Institute of Porto

A15. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

[A15_ A15_Regulamento Creditação Formação Anterior e Experiência Profissional UPorto.pdf](#)

A16. Observações:

O ciclo de estudos, está organizado em 4 semestre, contabilizando no total 120 ECTS e é composto por:

a) um curso de mestrado, não conferente de grau, constituído por um conjunto organizado de unidades curriculares a que correspondem 60 créditos ECTS. Confere um diploma de curso de mestrado em Gastronomia, Nutrição e Cultura (não conferente de grau);

b) uma dissertação de natureza científica, um trabalho de projeto ou um relatório de estágio, originais e especialmente realizados para esse fim, a que correspondem 60 do total dos 120 créditos ECTS do ciclo de estudos, cuja defesa e aprovação em provas públicas permitirá a obtenção do grau de mestre em Ciências Gastronómicas.

O Ciclo de Estudos (CE) contempla UCs opcionais (1.º ano/1.º semestre), correspondentes a um total de 9 ECTS, oferecendo a possibilidade do estudante adaptar as suas escolhas em função do seu curriculum vitae. A escolha destas UCs será orientada pela comissão científica do CE, tendo em consideração a formação académica/profissional do estudante, com o objetivo de homogeneizar os conhecimentos entre os estudantes provenientes das diferentes áreas. Os temas dos seminários serão escolhidos anualmente em função do curriculum académico/profissional do grupo de estudantes, de forma a servir as necessidades da maioria.

Os seminários decorrerão no final do 1º semestre, terão 12 h presenciais distribuídas por 2 dias consecutivos, sendo a tipologia de aulas, na sua maioria, teórico-prática e prática.

Uma vez que o CE será lecionado em duas instituições de ensino superior diferentes situadas em cidades distintas (Porto e Vila do conde) e pelo facto de prevermos que os estudantes sejam na maioria trabalhadores-estudantes, está previsto que as UCs funcionem dois dias na semana, de forma modular dentro de cada semestre. Funcionarão em simultâneo quatro UCs que estejam relacionadas entre si. Desta forma, parece-nos que do ponto de vista pedagógico, o sistema modular será o que melhor responderá às necessidades dos futuros estudantes do CE.

A16. Observations:

The cycle of studies is organized in 4 semesters, accounting for a total of 120 ECTS and is composed of:

A) a non-degree masters course consisting of an organized set of curricular units corresponding to 60 ECTS credits. It confers a diploma of master's degree in Gastronomy, Nutrition and Culture (non-conferring of degree);

B) a dissertation of a scientific nature, a project work or a traineeship report, original and specially made for this purpose, corresponding to 60 of the total of 120 ECTS credits in the cycle of studies, whose defense in public examinations will allow the achievement of the degree Master in Gastronomic Sciences.

The Cycle of Studies (CS) contemplates optional UCs (1st year / 1st semester), corresponding to a total of 9 ECTS,

offering students the possibility to adapt their choices according to their curriculum vitae. The choice of these units will be guided by the scientific committee of the CS, taking into consideration the academic / professional training of the student with the aim of homogenizing the knowledge among the students coming from different areas. The topics of the seminars will be chosen annually according to the academic / professional curriculum of the student group, in order to serve the needs of the majority.

The seminars will be held at the end of the first semester, with 12 hours of class attendance distributed for 2 consecutive days, the majority of classes being theory-practical and practical.

Since CS will be taught at two different higher education institutions located in different cities (Porto and Vila do Conde) and because we expect students to be mostly student workers, it is planned that the UCs will work two days a week, in a modular way within each semester. At the same time, there will be four related UCs. In this way, it seems to us that from the pedagogical point of view, the modular system will be the one that will best respond to the needs of future CS students.

Instrução do pedido

1. Formalização do pedido

1.1. Deliberações

Mapa II - Conselho Técnico Científico - Escola Superior de Hotelaria e Turismo - IPP

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Técnico Científico - Escola Superior de Hotelaria e Turismo - IPP

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._Pronuncia CTC_HSHT _ CG \(3\).pdf](#)

Mapa II - Conselho Pedagógico_Escola Superior de Hotelaria e Turismo_IPP

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico_Escola Superior de Hotelaria e Turismo_IPP

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._Extrato Ata CP_HSHT_CG \(1\).pdf](#)

Mapa II - Conselho Pedagógico_FCNAUP

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico_FCNAUP

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._Conselho Pedagógico_FCNAUP_CG.pdf](#)

Mapa II - Conselho Científico_FCNAUP

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico_FCNAUP

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._CC_FCNAUP_CG _red \(1\).pdf](#)

Mapa II - Reitor _ Universidade do Porto

1.1.1. Órgão ouvido:

Reitor _ Universidade do Porto

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[1.1.2._Despacho_2C Ciencias Gastronomicas \(1\).pdf](#)

Mapa II - Presidente_ Instituto Politécnico do Porto

1.1.1. Órgão ouvido:

Presidente_ Instituto Politécnico do Porto

1.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

1.1.2._Desp P.PORTO-P-070-2017_Prop NCE aprovadas BP-ilovepdf-compressed.pdf

1.2. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

1.2. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

A(s) respetiva(s) ficha(s) curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa V.

Diretor:Olívia Pinho CC: Olívia pinho, Duarte Torres, Pedro Moreira, Mónica Oliveira, Daniel Azevedo

2. Plano de estudos

Mapa III - - 1º ano/1º semestre

2.1. Ciclo de Estudos:

Ciências Gastronómicas

2.1. Study Programme:

Gastronomic Sciences

2.2. Grau:

Mestre

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

<sem resposta>

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

<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano/1º semestre

2.5. Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Higiene e Segurança Alimentar	CNUT	modular	81	14 T+ 8 TP	3	
Inovação, Criatividade e Empreendedorismo na Gastronomia	CNUT/HOTRES	modular	81	22 T	3	
História e Sociologia da Alimentação e Gastronomia	CNUT/HOTRES	modular	81	22 TP	3	
Práticas Culinárias em Diferenciados Processos e Sistemas de Cozinha	HOTRES	modular	243	12 TP+50 P	9	
Processos Avançados de Produção Alimentar	CNUT	modular	40.5	8 T + 4 P	1.5	
Gastronomia como expressão cultural e seu impacto económico	HOTRES	modular	40.5	12 TP	1.5	
Opção I	CNUT e HOTRES e CNUT/HOTRES	modular	243	Dependente da escolha das UCs S	9	Consultar MAPA III - LISTA de OPÇÕES
(7 Items)						

Mapa III - - 1º ano/2º semestre

2.1. Ciclo de Estudos:

Ciências Gastronómicas

2.1. Study Programme:

Gastronomic Sciences

2.2. Grau:*Mestre***2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

<sem resposta>

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

<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*1º ano/2º semestre***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Transformações Químicas na Culinária	CNUT	modular	81	8 T + 10 TP + 4 P	3	
Produtos e Técnicas Culinárias Avançadas	CNUT/HOTRES	modular	243	62 TP	9	
Análise Sensorial	CNUT	modular	81	6 T+16 TP	3	
Planeamento e Design de Pratos e Menus	CNUT	modular	81	6 T + 8 TP + 8 P	3	
Marketing e Qualidade de Serviços em Gastronomia	CNUT	modular	81	22 TP	3	
Metodologias de Investigação	CNUT	modular	81	8 T +14 TP	3	
Métodos Estatísticos Avançados	CNUT	modular	81	22 TP	3	
Preparação da Dissertação/Projeto/Estágio	CNUT/HOTRES	semestral	81	2 T + 20 P	3	
(8 Items)						

Mapa III - - 2.º ano | 1.º e 2.º semestres**2.1. Ciclo de Estudos:***Ciências Gastronómicas***2.1. Study Programme:***Gastronomic Sciences***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

<sem resposta>

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

<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*2.º ano | 1.º e 2.º semestres***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dissertação/Projeto/Estágio	CNUT/HOTRES	Anual	1620	120 OT	60	
(1 Item)						

Mapa III - - LISTA de OPÇÕES - 1.º ano | 1.º semestre**2.1. Ciclo de Estudos:***Ciências Gastronómicas***2.1. Study Programme:***Gastronomic Sciences***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***LISTA de OPÇÕES - 1.º ano | 1.º semestre***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Alimentação e Nutrição Humana	CNUT	modular	81	7 T + 15 TP	3	opcional
Composição de Alimentos	CNUT	modular	40.5	12 T	1.5	opcional
Gestão de Negócios Gastronómicos	HOTRES	modular	121.5	32 TP	4.5	opcional
Seminários Temáticos I	CNUT/HOTRES	modular	40.5	12 S	1.5	opcional
Seminários Temáticos II	CNUT/HOTRES	modular	40.5	12 S	1.5	opcional
Seminários Temáticos III	CNUT/HOTRES	modular	40.5	12 S	1.5	opcional
(6 Items)						

3. Descrição e fundamentação dos objetivos, sua adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição, e unidades curriculares**3.1. Dos objetivos do ciclo de estudos****3.1.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos:**

Pretende-se formar, sob o ponto de vista técnico e científico, profissionais oriundos de diversas áreas, aliando os saberes das Ciências da Nutrição com os da Hotelaria e Restauração.

O principal objetivo será formar e qualificar profissionais para o sector da gastronomia, com competências para inovarem e atuarem de forma consciente, rigorosa e responsável nas áreas da Nutrição, Técnicas Culinárias, Empreendedorismo e Cultura e sustentabilidade. Pretende-se que os profissionais sejam capazes de criar e desenvolver propostas de novos produtos, serviços e negócios, como consultoria na área da restauração e da gastronomia.

Esta formação terá uma abordagem holística nos vários domínios, facilitando pontes entre domínios científicos da FCNAUP com os conceitos práticos da ESHT do IPP, fortalecendo a articulação entre os saberes científicos e a sua aplicação prática no mundo real. A FCNAUP através deste Ciclo de Estudos abre a sua formação às áreas da transformação dos alimentos.

3.1.1. Generic objectives defined for the study programme:

It is our intention to train, from the technical and scientific point of view, professionals from different areas, combining the knowledge of the Nutrition Sciences with those of Hospitality and Catering.

The main objective will be to train and qualify professionals for the gastronomy sector, with competencies to innovate and act in a conscious, rigorous and responsible manner in the areas of Nutrition, Culinary Techniques, Entrepreneurship and Culture and sustainability. It is intended that professionals will be able to create and develop proposals for new products, services and business, such as catering and gastronomy consultancy.

This training will take a holistic approach, facilitating relations between FCNAUP's scientific domains and the practical concepts of the ESHT | IPP, strengthening the articulation between scientific knowledge and its practical application in the real world. The FCNAUP through this CS opens its training to the areas of food processing.

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

Pretende-se que no final do CE, os estudantes sejam capazes de:

- Reconhecer o valor nutricional dos alimentos, integrando-os de forma equilibrada na gastronomia;
- Privilegiar o uso de alimentos minimamente processados, tendo em consideração a sustentabilidade ambiental;
- Planear e desenhar pratos equilibrados do ponto de vista nutricional e organolético, de acordo com as necessidades das populações alvo;
- Operacionalizar preparações culinárias em diferenciados processos e sistemas de cozinha;
- Desenvolver Produtos e Negócios na Gastronomia, gerando propostas para novos produtos, otimizando o seu impacto nos setores económico, cultural e social;
- Reconhecer a gastronomia como elemento integrante da identidade cultural e social;
- Fazer consultoria no âmbito das ciências da nutrição, associadas à restauração e gastronomia.
- Valorizar a inovação e o empreendedorismo recorrendo a ferramentas de investigação.

3.1.2. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be developed by the students:

It is intended that at the end of the CS, students will be able to:

- Recognize the nutritional value of food, integrating them in a balanced way in the gastronomy;
- Privileging the use of minimally processed foods, taking into account environmental sustainability;
- Plan and design nutritionally balanced and organoleptic dishes, according to the needs of the target populations;
- Operate culinary preparations in different processes and kitchen systems;
- Developing Products and Business in Gastronomy, generating proposals for new products, optimizing their impact in the economic, cultural and social sectors;
- Recognize gastronomy as an integral element of cultural and social identity;
- Consulting in the field of nutrition sciences, associated with catering and gastronomy.
- To value innovation and entrepreneurship using research tools.

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

A FCNAUP constitui uma UO de Ensino e Investigação da U.Porto com órgãos próprios de autogoverno e é um centro de ensino, investigação científica, inovação, desenvolvimento, cultura e de prestação de serviços à comunidade. Segundo os seus estatutos a FCNAUP compete, na prossecução dos seus fins: a) O ensino das matérias necessárias à formação científica e técnica dos estudantes; b) A organização de cursos de 1.º, 2.º e 3.º Ciclos; c) A promoção e desenvolvimento de investigação científica e inovação e respetiva divulgação; d) O intercâmbio pedagógico, científico e técnico com instituições nacionais e estrangeiras; e) A prestação de serviços à comunidade numa perspetiva de valorização recíproca; f) A promoção de ações de formação não conferentes de grau, nomeadamente de formação contínua; g) A promoção e valorização dos Alumni da FCNAUP na sociedade. A FCNAUP pratica todos os atos necessários e adequados à prossecução do seu fim, das atribuições do estabelecimento de ensino da U.Porto e da sua missão.

Este Ciclo de Estudos insere-se na estratégia institucional de oferta formativa, contribuindo para o ensino de matérias necessárias à formação científica e técnica dos estudantes na área das ciências gastronómicas, através do ensino de matérias e da promoção e desenvolvimento de investigação científica. Tratando-se de um CE conjunto, proporciona e facilita o intercâmbio pedagógico e científico entre instituições. Pensado na área das ciências gastronómicas, este mestrado serve interesses na comunidade e aposta na valorização recíproca, ao facilitar a investigação na área da gastronomia, nomeadamente a inovação, criação e desenvolvimento de novos produtos alimentares. A estrutura modular de algumas UCs vai facilitar a oferta de unidades curriculares livres e de cursos de educação contínua. Esta oferta de formação constitui uma atração para a comunidade Alumni, entre outros, proporcionando a atualização e complementação à formação base. O CE constitui uma oportunidade para os Alumni que desenvolvem atividade na área da gastronomia, facilitando a criação de protocolos/contratos com a FCNAUP que impliquem a colaboração dos estudantes do CE no desenvolvimento empresarial de investigação.

Por seu lado a Escola Superior de Hotelaria e Turismo (ESHT), unidade orgânica autónoma de ensino e investigação do P.PORTO, apresenta como princípio orientador desenvolver a sua atividade enquadrando -a na atualidade científica, no quotidiano organizacional e no mercado de trabalho e considera suas atribuições, promover e realizar ações de investigação, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo e realizar trabalhos de investigação, inovação e desenvolvimento orientados, incluindo os de carácter experimental, isoladamente ou em parceria com outras instituições; Interagir com organizações locais, regionais, nacionais e internacionais; Prestar serviços à comunidade, numa perspetiva de valorização recíproca. Estas atribuições enquadram-se na estratégia da U.Porto.

3.1.3. Insertion of the study programme in the institutional training offer strategy against the mission of the institution:

The FCNAUP is an Organic Unit of Education and Research of the U.Porto with its own self-governing bodies and is a center for teaching, scientific research, innovation, development, culture and service provision to the community. According to its statutes, FCNAUP is responsible for: (a) Teaching the subjects necessary for the scientific and technical training of students; B) The organization of 1st, 2nd and 3rd Cycle courses; (C) the promotion and development of scientific research and innovation and their dissemination; D) The pedagogical, scientific and technical exchange with national and foreign institutions; E) The provision of services to the community in a reciprocal valuation perspective; (F) the promotion of non-degree-level training actions, including continuing training; G) The promotion and valorization of FCNAUP alumni in society. The FCNAUP performs all the necessary and appropriate acts to the fulfillment of its purpose, the attributions of the U.Porto educational institution and its mission.

This Cycle of Studies is part of the institutional strategy of providing training, contributing to the teaching of subjects necessary for the scientific and technical training of students in the gastronomic sciences, through teaching of subjects and the promotion and development of scientific research. Being a joint EC, it provides and facilitates pedagogical and scientific exchange between institutions. With a focus on gastronomic sciences, this master's degree serves interests in the community and focuses on mutual appreciation by facilitating research in the area of gastronomy, namely innovation, creation and development of new food products. The modular structure of some CUs

will facilitate the provision of free curricular units and continuing education courses. This training offer is an attraction for the Alumni community, among others, providing updating and complementation to the basic training. The EC is an opportunity for the Alumni who are active in the area of gastronomy, facilitating the creation of protocols / contracts with FCNAUP that involve the collaboration of CE students in the research business development. The Higher School of Hospitality and Tourism (ESHT), an autonomous organic unit of teaching and research of the U.PORTO defends as a guiding principle, to develop its activity looking the scientific actuality and the organizational and labor market. The ESHT considers its attributions, to promote and carry out research, development, innovation and entrepreneurship activities and carry out research, innovation and development oriented projects, including those of an experimental nature, alone or in partnership with other institutions; To interact with local, regional, national and international organizations; To provide services to the community, with a view to mutual appreciation. These attributions are part of the U.Porto strategy.

3.2. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da Instituição

3.2.1. Projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

O mestrado em Ciências Gastronómicas vai de encontro ao projeto educativo, científico e cultural da instituição. As instituições do ensino superior, incluindo a Universidade do porto, prevêem a participação em atividades de ligação à sociedade, designadamente de difusão e transferência de conhecimento, assim como de valorização económica do conhecimento científico, bem como de contribuir para a compreensão pública da ciência e da tecnologia ((artigo 2.º, n.º.s 4 e 5 do Regime Jurídico das Instituições de Ensino superior - RJIES). Este CE estabelece a ligação à sociedade, através da parceria entre instituições e do interesse cultural e económico das áreas em estudo, e traz implícita a valorização económica do conhecimento científico, ao impor a associação da ciência e investigação científica à tecnologia e cultura gastronómica. O CE valoriza socialmente o conhecimento, educando e qualificando profissionais para a inovação, empreendedorismo, cultura e sustentabilidade através da ciência e da investigação aplicada. Prevê-se que o desenvolvimento científico, resultado deste ciclo de estudos, se projete na sociedade a um nível cultural, através da participação em congressos, publicações, ações comunitárias e divulgação do conhecimento, nomeadamente através das redes sociais. Ao associar os saberes das Ciências da Nutrição com os da Hotelaria e Restauração o ciclo de estudos contribuiu para a aquisição de competências transversais e ainda para o enriquecimento da cultura gastronómica do País criando oportunidades para a recriação e divulgação dessa cultura que, numa perspetiva científica, renascerá inovada e enriquecida nutricionalmente. O CE constitui um protocolo interinstitucional. O projeto educativo, científico e cultural da U.Porto promove a cooperação interinstitucional na investigação, Esta cooperação vem também fortalecer este CE no sentido da captação de receitas resultantes de propinas do mesmo abrindo as portas a licenciados nas áreas de hotelaria e restauração. Cria ainda oportunidades para o lançamento de cursos de educação contínua e workshops nas áreas.

3.2.1. Institution's educational, scientific and cultural project:

The Master in Gastronomic Sciences is in conformity with the educational, scientific and cultural project of the institution. Higher education institutions, including the University of Porto, foresee participation in activities related to society, namely the dissemination and transfer of knowledge, as well as economic valuation of scientific knowledge and the contribution to the public understanding of science and (Article 2, paragraphs 4 and 5 of the Legal Regime of Higher Education Institutions - RJIES). This CS establishes the connection with society, through the partnership between institutions and the cultural and economic interest of the areas under study, and implies the economic valuation of scientific knowledge by imposing the association of science and scientific research with gastronomic technology and culture. The CS values socially the knowledge, educating and qualifying professionals for innovation, entrepreneurship, culture and sustainability through science and applied research. It is envisaged that the development of the result of this cycle of studies, is projected in society at a cultural level, through participation in congresses, publications, community actions and dissemination of knowledge, namely through social networks. . By associating the knowledge of Nutrition Sciences with those of Hospitality and Catering, the cycle of studies contributed to the acquisition of transversal competences and also to the enrichment of the gastronomic culture of the Country, creating opportunities for the re-creation and dissemination of this culture that, from a scientific perspective, will be reborn innovative and nutritionally enriched. The CS constitutes an interinstitutional protocol. The U.Porto's educational, scientific and cultural project promotes interinstitutional cooperation in research. This cooperation also strengthens this CS in order to raise revenue from tuition fees, opening the doors to graduates in the hospitality and restaurant sectors. It also creates opportunities for the launch of continuing education courses and workshops in the areas.

3.2.2. Demonstração de que os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com o projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

A perda de normas sobre os hábitos alimentares e a adoção de valores desagregadores de uma cultura alimentar acumulada ao longo de décadas, com a mistura de informação, inúmeras vezes contraditória e de credibilidade duvidosa, sabendo que podemos tomar mais do que 200 decisões por dia para escolher o que comemos, pode, por um lado, abalar a nossa capacidade de decisão para organizar uma alimentação saudável e, por outro, favorecer a perda das normas para bem comer.

Conhecer com rigor a gastronomia nacional, permitirá juntar aos benefícios de saúde das populações decorrente de escolhas alimentares saudáveis, a memória, a autenticidade, o valor social e histórico para fortalecer a nossa identidade local, regional e nacional, e esta dimensão é também uma aspiração da moderna alimentação saudável e segura.

As competências que se pretendem que sejam adquiridas com este Mestrado enquadram-se na missão e plano estratégico da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto bem como da Escola de Hotelaria e Turismo do P.P. Desta forma procura-se a valorização crescente da Nutrição e Alimentação para a Saúde, através das Ciências Gastronómicas.

Esta missão é transversal a todas as faixas etárias e aos diferentes níveis socioeconómicos, tendo por objetivo a promoção da saúde e do bem-estar, a prevenção e tratamento da doença, de acordo com as respetivas regras científicas e técnicas.

Integrando equipas multidisciplinares, o Mestre em Ciências Gastronómicas deve adequar a oferta alimentar às necessidades específicas da população. Pretende-se que o seu desempenho seja ativo no desenvolvimento de novos produtos, respondendo aos desafios emergentes duma sociedade em mudança e tendo por base, recomendações nutricionais, tendências de consumo, público-alvo, estratégias e políticas empresariais.

Este Ciclo de Estudos vem reforçar a ligação da Faculdade com o setor empresarial e com a comunidade em geral, criando oportunidades para a inovação e empreendedorismo, desenvolvendo novos produtos e novas técnicas culinárias em paralelo com técnicos especialistas. Gera ainda a oportunidade de ações culturais, de divulgação e de formação à comunidade através da realização de momentos de convívio, feiras gastronómicas, workshops e cursos de educação contínua, inclusive valorizando os produtos regionais e a sustentabilidade, abertos a grupos específicos e à comunidade em geral. Tendo em atenção os objetivos do Norte 2020 PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO NORTE, este Ciclo de Estudos gera a oportunidade de desenvolvimento de projetos dentro do âmbito do referido programa.

3.2.2. Demonstration that the study programme's objectives are compatible with the Institution's educational, scientific and cultural project:

The loss of norms about eating habits and the adoption of disaggregating values of a food culture accumulated over decades, and the mix of information, many times contradictory and of doubtful credibility (knowing that we can take more than 200 decisions per day for choosing what we can eat), undermine our decision-making ability to organize a healthy diet and favor the loss of standards for good eating.

Knowing rigorously the national gastronomy, will allow to join to the health benefits of the populations, due to healthy food choices, memory, authenticity, social and historical value to strengthen our local, regional and national identity.

This dimension is also an aspiration of modern healthy and safe food.

The competences that are intended to be acquired with this Master's Degree are part of the mission and strategic plan of the Faculty of Nutrition and Food Sciences of the University of Porto as well as of the School of Hospitality and Tourism of P.P. In this way, the increasing appreciation of Nutrition and Food for Health is sought through the Gastronomic Sciences.

This mission covers all age groups and socio-economic levels, with the aim of promoting health and well-being, preventing and treating the disease in accordance with its scientific and technical rules.

By integrating multidisciplinary teams, the Master in Gastronomic Sciences must adapt the food supply to the specific needs of the population. It is intended to prepare the professional to be active in the development of new products, responding to the emerging challenges of a changing society and based on nutritional recommendations, consumer trends, target audiences, strategies and business policies.

This Cycle of Studies reinforces the link between the Faculty and the business sector and the community in general, creating opportunities for innovation and entrepreneurship, developing new products and new culinary techniques in parallel with technical specialists. It also generates opportunities to realize cultural and social moments, gastronomic fairs, workshops and continuing education courses, open to specific groups and the community in general and helping the valuation of regional products and sustainability. This Cycle of Studies generates the opportunity to develop projects within the scope of the NORTH REGIONAL OPERATIONAL PROGRAM.

3.3. Unidades Curriculares

Mapa IV - Alimentação e Nutrição Humana

3.3.1. Unidade curricular:

Alimentação e Nutrição Humana

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

Pedro Alexandre Afonso de Sousa Moreira T-7+TP-15 = 22 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

- Conhecer os fatores e os mecanismos que determinam as necessidades nutricionais e a regulação da ingestão, nomeadamente nutricionais, alimentares, comportamentais, sócio-económicos, culturais e demográficos;*
- Enumerar padrões alimentares existentes em Portugal e diferentes partes do Mundo, e sua associação com saúde e ocorrência de doenças, e sustentabilidade, e saber dar exemplos de padrões de alimentação saudável;*
- Reconhecer particularidades biológicas e nutricionais no ciclo de vida e em situações fisiológicas especiais, com impacto nos padrões de alimentação.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- To know the factors and mechanisms that determine the nutritional requirements and the regulation of the intake, namely nutritional, food, behavioral, socio-economic, cultural and demographic factors;*
- To list existing food patterns in Portugal and in different parts of the world, and their association with health, occurrence of diseases, and sustainability, and give examples of healthy eating patterns;*

- Recognize biological and nutritional particularities in the life cycle and in special physiological situations, with an impact on feeding patterns.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- Energia e balanço energético;*
- Estudo dos nutrientes e pró-nutrientes: água, lípidos, glícidos e fibras alimentares, proteínas, vitaminas; minerais e fitoquímicos.*
- Factores nutricionais, alimentares e do comportamento alimentar, e outras condições ambientes que interferem na regulação da ingestão e do peso corporal;*
- Alimentação e saúde - Caracterização social, alimentar, nutricional e sanitária dos padrões alimentares;*
- Patologia decorrente do padrão alimentar ocidental;*
- Caracterização alimentar, nutricional e sanitária da alimentação saudável, da Alimentação Mediterrânica e da alimentação vegetariana.*
- Alimentação na gravidez, aleitamento, transição para a vida adulta, e no idoso.*

3.3.5. Syllabus:

- Energy and energy balance;*
- Study of nutrients and pro-nutrients: water, lipids, carbohydrates and dietary fiber, proteins, vitamins; minerals and phytochemicals.*
- Nutritional factors, food and eating behavior, and other environmental conditions that interfere with the regulation of intake and body weight;*
- Food and health - Social, food, nutritional and sanitary characterization of food standards;*
- Pathology resulting from the Western dietary pattern;*
- Food, nutritional and sanitary characterization of healthy food, Mediterranean food and vegetarian food.*
- Food intake in pregnancy, lactation, transition to adult life, and in the elderly.*

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

Tendo por referência os princípios e os objetivos atrás enunciados, a UC estrutura-se em torno de temáticas e conteúdos que permitam ao estudante: Compreender a importância da nutrição e alimentação como parte integrante da promoção de saúde e prevenção da doença, na perspetiva do impacto no metabolismo e comportamento alimentar, para diminuir a mortalidade e morbilidade através da manipulação da alimentação, durante o ciclo de vida e em situações fisiológicas particulares, sendo capaz de avaliar e analisar criticamente o potencial de saúde alimentar de um determinado estilo de alimentação

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Taking into account the principles and objectives outlined above, the UC is structured around themes and contents that enable the student to: Understand the importance of nutrition and food as an integral part of health promotion and disease prevention, considering the impact in metabolism and eating behavior. to reduce mortality and morbidity through manipulation of food, during the life cycle and in particular physiological situations, being able to evaluate and critically analyze the health potential of a particular food style.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Usamos métodos de aprendizagem que privilegiam os “case-study”, as discussões em grupo, a exposição dialogada, a análise e resolução de problemas.

Para a avaliação, o modelo é o de propor a realização de trabalho monográfico, com o peso de 100% na nota final do estudante.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

We use learning methods that emphasize case-study, group discussions, dialogues, analysis and problem solving.

For the evaluation, the model is to propose to carry out monographic work, with the weight of 100% in the final grade of the student.

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

Os estudantes são expostos a filmes, opiniões de especialistas, para contactarem com conteúdos recentes e desenvolverem capacidades de auto-aprendizagem, argumentação e espírito crítico. A inoculação de casos reais (num formato de análise e resolução de problemas), e a estimulação do contato com organizações internacionais que emitem as diretrizes para a nutrição e alimentação humana (por exemplo, as recomendações de ingestão da OMS), especialistas (por exemplo, colaboradores da OMS) e doutorados com investigação recente sobre os tópicos de estudo permitem: treinar o raciocínio hipotético-dedutivo; reconhecer que os problemas em alimentação humana podem ser imperfeitos e mudar de dimensão com o seu estudo científico progressivo; aumentar a capacidade para identificar as necessidades de auto-aprendizagem; contactar e colocar questões a especialistas; e desenvolver o gosto pelo aprofundamento de questões e métodos de investigação neste domínio científico.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Students are exposed to films and expert opinions, to be aware of recent syllabus and develop self-learning, argumentative, and critical thinking skills. the inoculation of actual cases (in a format for analysis and problem solving), and stimulation of contact with international organizations issuing guidelines for nutrition and human feeding (eg WHO ingestion recommendations), experts , WHO collaborators) and PhDs with recent research on the topics of study will allow: to train hypothetical-deductive reasoning; recognize that problems in human nutrition can be

imperfect and change in size with their progressive scientific study; increase the ability to identify self-learning needs; contacting and asking questions to experts; and develop a taste for deepening research questions and methods in this scientific field.

3.3.9. Bibliografia principal:

Krause's food and nutrition care process. LK Mahan, S Escott-Stump, and J Raymond, 13 ed, 2012. Adicionalmente é disponibilizada bibliografia em cada sessão, de acordo com a evidência atual para os tópicos em estudo.

Mapa IV - Análise Sensorial

3.3.1. Unidade curricular:

Análise Sensorial

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

Olívia Maria de Castro Pinho T-4 + TP-10 = 14 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Duarte Torres T - 2 + TP- 6 = 8

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

Formar profissionais com espírito crítico e científico para avaliar as características organoléticas (textura, sabor, odor e cor) ao longo do processo culinário, para poder compreender a melhor metodologia para inovar em gastronomia.

- *Compreender a importância da análise sensorial através dos sentidos e suas vantagens na gastronomia*
- *Conhecer metodologias apropriadas para avaliar as características sensoriais de pratos confeccionados usando diferentes metodologias;*
- *Aquisição de competências para medir as características organoléticas dos alimentos confeccionados com alterações controladas;*
- *Adquirir capacidades para estabelecer diferenças entre o uso de produtos em natura com diferentes produções agrárias.*
- *Valorizar o desenho experimental adequado e interpretação estatística dos resultados.*
- *Compreender como desenhar um estudo experimental para obter resultados fiáveis e reproduzíveis, associados a tratamentos estatísticos adequados*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To train professionals with a critical and scientific spirit to evaluate the organoleptic characteristics (texture, taste, odor and color) throughout the culinary process, in order to understand the best methodology to innovate in gastronomy.

- *To understand the importance of sensory analysis through the senses and its advantages in gastronomy*
- *To know appropriate methodologies to evaluate the sensorial characteristics of confined dishes using different methodologies;*
- *To acquire skills to measure the organoleptic characteristics of foods made with controlled changes;*
- *To acquire capacities to establish differences between the use of natural products with different agricultural productions.*
- *To value the appropriate experimental design and statistical interpretation of the results.*
- *To understand how to design an experimental study to obtain reliable and reproducible results, associated with adequate statistical treatments*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Enquadramento e relevância da Análise Sensorial, legislação que a suporta, e ainda, identificar a fisiologia dos órgãos dos sentidos, como principal ferramenta.

Metodologia da análise sensorial: preparação de provas; salas de provas de análise; técnicas e tipos de testes: Testes Discriminatórios (prova de comparação por pares (ISO 5495), prova triangular (ISO 4120), prova duo-trio (ISO 10399), prova de "ranking" ou de ordenação (ISO 8587). Testes afetivos.

Características organoléticas em apreciação pelos órgãos dos sentidos: temos o aspeto, cor, limpidez e consistência temos ainda, o odor, cheiro, aroma, sabor, paladar, tato e textura. Apreciação final.

Métodos reológicos de avaliar a textura: Sólido elástico ideal ou de Hooke, líquido viscoso ideal ou de Newton, fluidos não Newtonianos e viscoelasticidade. Análise do perfil de textura (TPA).

Avaliação sensorial da cor. Diretivas gerais e métodos de ensaio para a avaliação da cor dos produtos alimentares de acordo com a ISO 11037

3.3.5. Syllabus:

Context and relevance of the Sensory Analysis, legislation that supports it, and also, identification of the physiology of the sense organs, as the main tool.

Methodology of sensory analysis: preparation of evidence; test rooms; (ISO 5495), triangular test (ISO 4120), duo-trio test (ISO 10399), ranking or ranking test (ISO 8587). .

Organoleptic characteristics in appreciation of the sense organs: we have the aspect, color, clarity and consistency. we also have, the smell, taste, touch and texture. Final assessment.

Rheological methods for evaluating texture: ideal or Hooke elastic solid, ideal viscous liquid or Newton, non-Newtonian fluids and viscoelasticity. Analysis of the texture profile (TPA).

Sensory evaluation of color. General directives and test methods for color evaluation of food products in accordance with ISO 11037

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

O conteúdo relativo à relevância da Análise Sensorial, bem como, à identificação da fisiologia dos órgãos dos sentidos, como principal ferramenta é relevante, para garantir que os futuros profissionais, compreendam as alterações de métodos culinários e de ingredientes que vão alterando e suas influências nas características organoléticas do produto final.

Importa salientar que, a legislação que suporta a análise sensorial, é importante para garantir que os resultados, não sejam subjetivas, mas sim geridos por diferentes condições legislados.

Para compreender as alterações apreciação pelos órgãos dos sentidos principalmente o aspeto, a cor, o odor, o cheiro, o aroma, o sabor, e o paladar de preparações culinárias é necessário treinar sabores e texturas, de forma a criar condições de memorização de sensações.

Para compreender as diferentes texturas é necessário conhecer e saber usar as metodologias correspondentes como: Sólido elástico ideal ou de Hooke, líquido viscoso ideal ou de Newton, fluidos não Newtonianos e viscoelasticidade.

Análise do perfil de textura (TPA).

*Para compreender a avaliação sensorial da cor. é necessário interpretar resultados e Diretivas gerais e métodos de ensaio através da análise de coloração por meio da detecção CIE e CIEL * a * b * por um método instrumental (colorímetro Minolta CR 400) e de acordo com a ISO 11037.*

Para valorizar um produto em análise sensorial é relevante que após alteração de método e de ingrediente, mas para isso, é necessário que o desenho experimental seja adequado ao parâmetro a avaliar.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The content related to the relevance of the Sensory Analysis, as well as to the identification of the physiology of the sense organs, as main tool, is relevant to ensure that future professionals understand the influences of cooking methods and of the ingredients that make changes on the characteristics of the final product.

It is important to emphasize that the legislation that supports the sensorial analysis is important to ensure that the results are not subjective but are managed by different legislated conditions.

To understand the changes appreciation by the sense organs, especially the appearance, color, odor, smell, aroma, taste, and taste of culinary preparations, it is necessary to train flavors and textures, in order to create conditions for memorizing sensations.

To understand the different textures, it is necessary to know and know how to use the corresponding methodologies such as: ideal elastic or Hooke's solid, ideal viscous liquid or Newton's, non-Newtonian fluids and viscoelasticity.

Analysis of the texture profile (TPA).

*To understand the sensory evaluation of color. it is necessary to interpret results and General Directives and test methods through color analysis by means of CIE and CIEL * a * b * detection by an instrumental method (Minolta colorimeter CR 400) and according to ISO 11037*

In order to value a product in sensory analysis it is relevant that after changing method and ingredient, but for this, it is necessary that the experimental design is appropriate to the parameter to be evaluated

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular desenvolve-se em regime de blended-learning. A componente online será desenvolvida na plataforma moodle da UP,

Esta unidade Curricular vai decorrer em paralelo com a UC Produtos e Técnicas Culinárias Avançadas e Métodos Estatísticos Avançados.

As aulas teóricas são expositivas dos conteúdos, complementada por aulas práticas aplicadas a preparações culinárias preparadas para o efeito.

As aulas praticas prevêem-se que sejam complementares a outras UCs já referidas, assim: nas aulas praticas vão ser analisados preparados culinários criados nas aulas tecnologias de cozinha, com diferenças previamente programadas, para aplicar as várias metodologias de análise sensorial.

Avaliação distribuída com exame final (0-20 valores):

Avaliação Teórica no final (25%)

Avaliação contínua observacional (25%)

Avaliação contínua, obtida na plataforma moodle quer com questões semanais, de acordo com o tema da semana, quer com análise de artigos que apresentem análise sensorial (50%)

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The curricular unit is developed in blended-learning mode. The online component will be developed in the moodle platform of UP,

This course unit will run in parallel with the UC Advanced Culinary Products and Techniques and Advanced Statistical Methods.

The theoretical classes are expositive of the contents, complemented by practical classes applied to culinary preparations prepared for the purpose.

The practical classes are expected to be complementary to other UCs already mentioned, thus: during practical classes, we will be analyzing different culinary preparations, previously programmed in the classroom of cooking technologies to apply the various methodologies of sensory analysis.

Distributed evaluation with final exam(0-20)

Final theoretical evaluation (25%)

Continuous observational assessment (25%)

Continuous evaluation, obtained in the moodle platform with weekly questions, according to the theme of the week, or with analysis of articles that present sensory analysis (50%).

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

A unidade curricular vai ser programada em regime de blended-learning na plataforma moodle UP. Será apresentada toda a programação, aula a aula, e o material de apoio para as atividades semanais, no sentido de concretizar os conhecimentos abordados quer nas teóricas quer nas aulas teórico práticas.

As aulas teóricas são expositivas, mas dialogantes, para que o estudante adquira os conteúdos necessários à posterior concretização nas aulas práticas. Assim será facilitada a consolidação dos conhecimentos necessários para que estes estudantes se tornem profissionais conscientes e autónomos no seu exercício.

Para que os profissionais adquiram o espírito crítico e científico na análise sensorial ao longo do processo culinário, relativamente às características organolépticas (textura, sabor, odor e cor), nas aulas práticas vamos recorrer a preparados culinários para selecionar e aplicar as diferentes metodologias, com o objetivo de encontrar diferenças. Nas aulas práticas vamos ter em consideração amostras devidamente planeadas para obter resultados fiáveis e reprodutíveis.

Quanto mais e melhor o estudante se consciencializar nas diferentes características, mais fácil será ele identificar pequenas diferenças.

Para que as diferenças encontradas entre os preparados culinários sejam significativas deve ser aplicado tratamento estatístico adequado, por isso, esta UC será desenvolvida em parceria com a UC Métodos Estatísticos Avançados.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The curricular unit will be programmed in blended-learning mode on the moodle UP platform. It will be presented all the syllabus, class to class, and material to support weekly activities, in order to concretize the knowledge addressed in both theoretical and practical theoretical classes.

The theoretical classes are expositive, but dialogic, so that the student acquires the necessary knowledge to the later concretization in the practical classes. This will facilitate the consolidation of the knowledge necessary for these students to become conscious and autonomous professionals in their exercise.

For acquiring critical and scientific spirit in the sensory analysis throughout the culinary process, regarding the organoleptic characteristics (texture, taste, odor and color), in the practical classes we will use culinary preparations to select and apply the different methodologies, with the goal of finding differences.

In the practical classes we will take into account samples properly planned to obtain reliable and reproducible results. The more and better the student becomes aware of the different characteristics, the easier it is to identify small differences.

In order to identify significant differences between the culinary preparations, adequate statistical treatment must be applied, so this UC will be developed in partnership with the UC Advanced Statistics.

3.3.9. Bibliografia principal:

-Meilgaard Morten; Sensory evaluation techniques

Stone Herbert; Sensory evaluation practices. 2004 ISBN: 0-12-672690-6

Varela, P. e G. Ares; Novel Techniques in Sensory Characterization and Consumer Profiling, CRC Press , 2014. ISBN: ISBN 9781466566293

Piggott J. R. 340; Statistical procedures in food research. ISBN: 1-85166-032-1

Mapa IV - Composição de Alimentos

3.3.1. Unidade curricular:

Composição de Alimentos

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

Vitor Hugo da Costa Gomes Moreira Teixeira - T-12 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

- Compreender a organização, utilidade e limitações das Tabelas de Composição de Alimentos e Bases de dados nutricionais;

- Sistematizar a composição em nutrientes e compostos fisiologicamente ativos dos alimentos, identificar os seus determinantes e saber agrupá-los conforme características nutricionais;

- Conhecer os principais veículos alimentares dos diversos nutrientes e compostos biologicamente bioativos, integrando a sua digestibilidade e biodisponibilidade;

- Comparar características nutricionais entre alimentos e identificar equivalentes e alternativas;

- Conhecer a associação entre o consumo de alimentos e saúde;

- Reconhecer o valor nutricional de alimentos, saber combiná-los em episódios alimentares, contribuindo para um padrão alimentar saudável.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Understand the organization, utility, and limitations of Food Composition Tables and Nutritional Databases; - To systematize the composition in nutrients and physiologically active compounds of foods, identify their determinants and know how to group them according to nutritional characteristics;*
- *Know the main food vehicles of the various nutrients and biologically bioactive compounds, integrating their digestibility and bioavailability;*
- *Compare nutritional characteristics between foods and identify equivalents and alternatives;*
- *Know the association between food consumption and health;*
- *Recognize the nutritional value of food, know how to combine it in meals, contributing to a healthy food pattern.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Tabelas de composição dos alimentos (TCA) e bases de dados nutricionais informatizadas.*
2. *Leite e produtos lácteos.*
3. *Pescado (peixe, moluscos, crustáceos) e derivados.*
4. *Carne muscular, salsicharia e vísceras.*
5. *Ovos e ovoprodutos.*
6. *Gorduras e óleos.*
7. *Leguminosas secas e frescas.*
8. *Cereais e derivados.*
9. *Açúcar, produtos açucarados e mel.*
10. *Cacau e derivados.*
11. *Hortícolas e derivados.*
12. *Frutos (frescos, gordos, amiláceos, secos e tropicais) e derivados.*
13. *Bebidas alcoólicas e não alcoólicas.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Food composition tables and computerized nutritional databases.*
2. *Milk and dairy products.*
3. *Fish, molluscs, crustaceans, and derivatives.*
4. *Meat, sausages and offal.*
5. *Eggs and egg products.*
6. *Fats and oils.*
7. *Pulses.*
8. *Cereals and derivatives.*
9. *Sugar, sugar products and honey.*
10. *Cocoa and its derivatives.*
11. *Horticulture and derivatives.*
12. *Fruits and derivatives.*
13. *Alcoholic and non-alcoholic drinks.*

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

O objetivo geral desta Unidade Curricular é conhecer os alimentos como fornecedores de nutrientes e de substâncias biologicamente ativas e saber combiná-los de forma a promover uma padrão alimentar favorecedor de saúde e preventivo de doença. Numa primeira fase, são descritas detalhadamente as propriedades nutricionais dos grupos presentes na Tabela de Composição dos Alimentos Portuguesa, acrescentados da pesquisa acerca do valor nutricional de alimentos disponíveis comercialmente em Portugal que se encontram total ou parcialmente ausentes das tabelas de composição dos alimentos. Depois, é descrita a associação entre o consumo de alimentos e saúde, tem em conta a melhor evidência científica disponível. Será privilegiada a abordagem na perspectiva alimentar e não nutricional pelas interações e sinergias peculiares que os nutrientes têm quando combinados numa determinada matriz alimentar. Ao conhecer as propriedades nutricionais dos alimentos, suas interações e determinantes, os estudantes ficam mais capazes de delinear combinações de alimentos em refeições e padrões alimentares favorecedores de saúde, de acordo com as necessidades e objectivos da população alvo.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The general objective of this Course is to know food as a supplier of nutrients and biologically active substances and how to combine them in order to promote the food standard that favors health and prevention of disease. As a first step, detailed information on the nutritional properties of the food groups present in the Portuguese Food Composition Table will be presented in detail, added by nutritional value of foods commercial available in Portugal and that are totally or partially absent from the food composition tables. Then, the association between food intake and health will be described, considering the best scientific evidence available. It will be given a food-based approach (and not a nutritional perspective) due to the peculiar interactions and synergies that nutrients make when combined in a food matrix. By knowing the nutritional property of foods, their interactions and determinants, students are better able to delineate combinations of foods into meals and health-promoting food standards, according to the needs and goals of the target population.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As Sessões Teóricas privilegiam a exposição verbal, com suporte informático, dos fundamentos da Unidade Curricular, que são complementadas com trabalhos, individuais ou em grupo, em regime tutorial, podendo ter o formato de leitura científica, trabalho de campo e relatórios. O material de apoio será disponibilizado na plataforma Moodle.

A classificação final, em avaliação distribuída com exame final (AD + EF), resulta da classificação proveniente do Exame Final (50%), adicionada da classificação (50%) da Avaliação Distribuída (AD). Caso não pretenda efectuar

avaliação distribuída, o estudante pode realizar apenas um Exame Final.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The theoretical sessions emphasize the verbal presentation, with computer support, of the fundamentals of the Curricular Unit, which are complemented with individual or group work, under a tutorial regime, and can have the format of scientific reading, fieldwork and reports. Support material will be available on the Moodle platform. The final classification, in a distributed evaluation with final exam (AD + EF), results from the classification from the Final Exam (50%) added to the classification (50%) of the Distributed Assessment (DA). If the student do not want to be classified by a distributed evaluation, it has the opportunity of performing only a Final Exam.

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

As apresentações teóricas promovem a aquisição de informação actualizada e sistematizada sobre as temáticas estudadas, em respeito da melhor evidência científica disponível. Servem de inóculo para o desenvolvimento de um estudo mais aprofundado e de sustento para a avaliação crítica da informação disponibilizada em ambientes extra-acadêmicos. As aulas são, ainda, o palco de excelência para se privilegiar o gesto do estudante gerir a informação científica. Os trabalhos dos estudantes, feitas em grupo ou individualmente, estimulam capacidades de pesquisa, gestão da informação, reflexão, crítica e comunicação. O conteúdo programático pretende dotar o estudante com competências técnicas (saber), metodológicas (saber fazer), participativas (saber estar) e pessoais (saber ser) com referência ao efeito ao alimentos e saúde.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Theoretical presentations promote the acquisition of updated and systematized information about the subjects studied, in accordance with the best available scientific evidence. They serve as inoculum for the development of a more in-depth study and of sustenance for the critical evaluation of the information made available in extra-academic environments. The classes are also the place of excellence to privilege the gesture of the student to manage the scientific information. Student work, done in groups or individually, stimulates research, information management, reflection, criticism and communication skills. The program content aims to provide the student with technical (knowledge), methodological (know-how), participatory (knowing how to be) and personal (knowing how to be) skills with reference to the effect on food and health.

3.3.9. Bibliografia principal:

*Ferreira F.A. Gonçalves; Tabela da composição dos alimentos portugueses
Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge; Tabela da composição de alimentos.
Peres Emílio; Alimentos e alimentação.
Carvalho P, Teixeira VH. 50 Super-alimentos Portugueses.*

Mapa IV - Gastronomia como expressão cultural e seu impacto económico

3.3.1. Unidade curricular:

Gastronomia como expressão cultural e seu impacto económico

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

Ana Filipa Fernandes Aguiar Brandão TP-12 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

A Unidade Curricular aborda os conceitos fundamentais da Gastronomia enquanto área de conhecimento, posicionando-a enquanto elemento de expressão da cultura de um povo e como fator de desenvolvimento económico. No final da UC, os estudantes deverão:

- 1. Compreender a relação entre gastronomia e cultura.*
- 2. Enquadrar a gastronomia como elemento cultural, identificando a estrutura e os elementos que o integram.*
- 3. Compreender a importância e o papel da gastronomia no contexto do desenvolvimento económico, regional e das artes e culturas tradicionais.*
- 4. Relacionar a valorização da gastronomia com as políticas de desenvolvimento regional em Portugal.*
- 5. Explicar a evolução e as características da gastronomia no território português.*
- 6. Conhecer os principais produtos gastronómicos nacionais enquanto elementos culturais, nomeadamente produtos certificados, rotas gastronómicas, mostras e feiras, compreendendo a sua importância económica, social e cultural.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The Course addresses the fundamental concepts of Gastronomy as an area of knowledge, positioning it as an element of expression of the culture of a people and as a factor of economic development. At the end of the course, students are able to:

1. *Understand the relationship between gastronomy and culture.*
2. *To frame the gastronomy as a cultural element, identifying the structure and the elements that integrate it.*
3. *Understand the importance and role of gastronomy in the context of economic, regional and traditional arts and cultural development.*
4. *Relate the valuation of gastronomy to the regional development policies in Portugal.*
5. *Explain the evolution and characteristics of gastronomy in the Portuguese territory.*
6. *Acknowledge the main national gastronomic products as cultural elements, namely certified products, gastronomic routes, events and fairs, including their economic, social and cultural importance.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Relação entre gastronomia e cultura*
2. *Gastronomia e desenvolvimento económico: impacto nas regiões, artes, culturas e atividades tradicionais*
3. *A gastronomia tradicional nas regiões portuguesas: evolução, características e impactos*
4. *Materialização da gastronomia enquanto elemento cultural: ferramentas de valorização e expressão*
5. *Alimentação e gastronomia como elementos de estratégias de inovação regional*
6. *Os efeitos do turismo gastronómico no desenvolvimento económico local*

3.3.5. Syllabus:

1. *Relationship between gastronomy and culture*
2. *Gastronomy and economic development: impact on regions, arts, cultures and traditional activities*
3. *The traditional gastronomy in the Portuguese regions: evolution, characteristics and impacts*
4. *Materialization of gastronomy as a cultural element: tools of preservation and expression*
5. *Food and gastronomy as elements of regional innovation strategies*
6. *The effects of food tourism on local economic development*

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

O objetivo 1, que visa a compreensão da relação entre gastronomia e cultura, será cumprido pelo ponto 1 do programa.

O objetivo 2 (Enquadrar a gastronomia como elemento cultural, identificando a estrutura e os elementos que o integram) será cumprido pelo ponto 3 do programa.

O ponto 2 do programa contribui para o cumprimento do objetivo 6 (Conhecer os principais produtos gastronómicos nacionais enquanto elementos culturais, nomeadamente produtos certificados, rotas gastronómicas, mostras e feiras, compreendendo a sua importância económica, social e cultural) e 5 (Explicar a evolução e as características da gastronomia no território português).

Ao objetivo 3 (Compreender a importância e o papel da gastronomia no contexto do desenvolvimento económico, regional e das artes e culturas tradicionais) corresponde o ponto 4 do programa.

O objetivo 4 (Relacionar a valorização da gastronomia com as políticas de desenvolvimento regional em Portugal) será cumprido pelo ponto 5 do programa.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Objective 1, which aims to understand the relationship between gastronomy and culture, will be fulfilled by section 1 of the syllabus.

Objective 2 (Framing the gastronomy as a cultural element, identifying the structure and the elements that integrate it) will be fulfilled by section 3 of the syllabus.

Topic 2 of the syllabus contributes to the achievement of objective 6 (Know the main national gastronomic products as cultural elements, including certified products, gastronomic routes, shows and fairs, including their economic, social and cultural importance) and 5 (Explain the evolution and the characteristics of gastronomy in the Portuguese territory).

Objective 3 (Understanding the importance and role of gastronomy in the context of economic, regional and traditional arts and culture development) corresponds to topic 4 of the syllabus.

Objective 4 (Relate the valuation of gastronomy to regional development policies in Portugal) will be fulfilled by topic 5 of the syllabus.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas combinarão a exposição formal de conceitos, teorias e modelos através do método expositivo interativo, estimulando a participação dos estudantes através do debate, da análise de estudos de caso, do brainstorming, da resolução de casos práticos, da intervenção constante e da reflexão crítica das temáticas abordadas. A abordagem expositiva interativa será útil ao nível das questões conceptuais lecionadas. O recurso a meios audiovisuais e multimédia e a realização de visitas técnicas contribuirão para a consolidação de conhecimentos no âmbito de objetivos específicos.

A avaliação será feita com recurso a um trabalho prático em grupo que agrupe a globalidade dos temas lecionados.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The classes will combine the formal presentation of concepts, theories and models through interactive lecture method, encouraging student participation through discussion, analysis of case studies, brainstorming, solving practical cases and the constant intervention and critical reflection of the subjects addressed. The interactive exhibition approach will be useful in terms of conceptual issues. The use of audiovisual and multimedia means and technical visits will contribute to the consolidation of knowledge within specific goals.

The assessment will be made through a group project.

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

A metodologia expositiva interativa, a discussão e análise crítica será utilizada ao nível de todos os objetivos de aprendizagem (do 1 ao 6), permitindo que o aluno apreenda e analise criticamente as dimensões teóricas e conceituais relacionadas com os temas fundamentais associados aos à gastronomia enquanto elemento de expressão cultural e com significado económico. Este método será complementado com metodologias adicionais, especificamente direcionadas para cada um dos objetivos de aprendizagem, em resultado da sua tipologia. Destaca-se, nomeadamente, a análise de estudos de caso e o posterior debate no âmbito dos objetivos 3, 4 e 5 promovendo a análise e interpretação do impacto económico e cultural da gastronomia nos territórios. A utilização de meios audiovisuais e multimédia permitirão aos alunos conhecer os principais produtos gastronómicos nacionais enquanto elementos culturais (objetivo 6), nomeadamente produtos certificados, rotas gastronómicas, mostras e feiras, compreendendo a sua importância económica, social e cultural. A realização de trabalhos práticos permitirá integrar todos os conceitos abordados, nomeadamente relacionando os conteúdos associados aos objetivos 2 e 6, com os objetivos 3, 4 e 5.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The interactive expository methodology, discussion and critical analysis will be used in all learning objectives (from 1 to 6), allowing the student to understand and critically analyze the theoretical and conceptual dimensions related to the fundamental themes associated with gastronomy as an element of cultural expression and with economic significance. This method will be complemented with additional methodologies, specifically directed to each of the learning objectives, as a result of their typology. Of particular note is the analysis of case studies and the subsequent debate within the scope of objectives 3, 4 and 5, promoting the analysis and interpretation of the economic and cultural impact of gastronomy in the territories. The use of audiovisual and multimedia means will allow students to know the main national gastronomic products as cultural elements (objective 6), namely certified products, gastronomic routes, shows and fairs, including their economic, social and cultural importance. The execution of practical work will allow to integrate all the concepts addressed, namely relating the contents associated with objectives 2 and 6, with objectives 3, 4 and 5.

3.3.9. Bibliografia principal:

*Abilno, André (2004). A alimentação em Portugal - Culinária, Gastronomia, Restauração, Lisboa: Editora ARESP.
Bonow, M., Rytönen, P. (2012) Gastronomy and tourism as a regional development tool- the case of Jämtland. Advances in Food, Hospitality and Tourism, 2(1): 2-10
Cavicchi, A. and K., Ciampi Stancova, (2016); Food and gastronomy as elements of regional innovation strategies. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, Spain
Hall, C. M., Sharples, L., Mitchell, R., Macdonald, N., & Cambourne, B. (Eds.). (2003). Food Tourism Around the World: Development, management and markets. Oxford and Burlington: Butterworth-Heinemann
Sloan, P., Legrand, W. & Hindley, C. (2015) The Routledge Handbook of Sustainable Food and Gastronomy. New York: Routledge.*

Mapa IV - Gestão de Negócios Gastronómicos**3.3.1. Unidade curricular:**

Gestão de Negócios Gastronómicos

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

António Manuel da Silva Melo - TP-32 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

No final da UC os estudantes deverão ser capazes de:

Perceber a dinâmica e os processos um negócio gastronómico na perspetiva do negócio e dos utilizadores.

Desenvolver e gerir um negócio no contexto da gastronomia.

Utilizar os princípios de gestão apreendidos como vetor de desenvolvimento sustentado de um negócio na área da gastronomia.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Students should be able to:

Understand the dynamics and processes of gastronomic business in the perspective of entrepreneur and the customer.

Develop and manage a business in the context of gastronomy field.

Use the learning outcomes of management as a vector of sustainable development of gastronomy.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Caracterização das operações de restauração e de negócios gastronómicos.

A organização da estrutura de produção e dos serviços.

O ciclo operacional e o controlo de alimentação e bebidas

*A gestão operacional de negócios gastronómicos e de restauração - Estudos de casos
A matriz de projeção de operações e a orçamentação de um negócio de restauração.*

3.3.5. Syllabus:

*Characterization of food and beverage (F&B) operations: functional chart, describe the skills, department operation; trends and challenges
The operational cycle and F&B control
The food and beverage operational management - case study
Preparing operations matrix and budgets in gastronomic business.*

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

*A primeira parte dos conteúdos programáticos transmite-se uma visão da organização e da operação dos negócios de restauração e gastronómicos em particular.
Com a segunda parte, o enfoque é dado à gestão dessa operação e a com última parte pretende-se desenvolver a capacidade de projeção e planeamento de potenciais negócios a desenvolver.
A transmissão de conhecimentos teóricos e práticos, assim como de métodos e técnicas de trabalho ligadas à área de prestação de serviços de restauração estão presentes em todos os pontos dos conteúdos programáticos.
Complementarmente, reforça-se a importância do planeamento, organização e gestão de uma organização desta área de negócio.
A transmissão de conhecimentos sobre os princípios de elaboração e sistematização de informação para a criação de orçamentos, associado e aplicado ao estudo e análise dos casos específicos reforçam a visão holística que se pretende que o estudante possua nesta formação de segundo ciclo.*

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

*To achieve the learning objectives of preparing students for the management of the gastronomic business, the curricular unit is intended that the students gain practical and theoretical knowledge about methods and techniques of F&B control, management and planning skills in every operation of F&B.
Finally the student should be able to participate, organize and plan, different tasks inherent to the restaurant control as the production and services management.
To begin with the F&B operation is defined. Subsequently the importance of the operation cycle about the F&B department will be transmitted, proceeding to the organization of production and services, as well as establishing and organizing budgets and future operations.*

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A metodologia de ensino assenta na componente expositiva complementada com técnicas ativas. São utilizados: o debate, trabalho em grupo, estudo de casos e resolução de exercícios práticos.
A avaliação Continua pressupõe a realização de duas provas escritas de avaliação e a elaboração de um trabalho em grupo como componente teórico-prática.
O resultado da avaliação em cada prova será expressa numa escala de 0 a 20 valores e refletirá a média do desempenho do estudante nas componentes teóricas e teórico-prática.
A ponderação da prova escrita será de 55%, a ponderação do trabalho prático 40% e a assiduidade e participação qualitativa nas aulas de 5%.
A avaliação final à unidade curricular refletirá a média aritmética ponderada das classificações obtidas da totalidade dos momentos de avaliação.
A avaliação final consistirá numa prova escrita (exame), a realizar no final do semestre. O resultado da avaliação será expressa numa escala de 0 a 20 valores.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

*The classes will be based on principles of theoretical training practice based on the study and sharing of real cases. There is clearly a presentation component where the students' participation and practical exercises are encouraged. The development of a practical work is also a way of developing skills.
Continuos assessment: Written test: 70%, Several Writingpapers: 35% and 5% for attendance and class participation. The student must obtain a minimum score of 7.5 points In each of the assessment instruments, otherwise transfers immediately to the Final Evaluation system.
The result of the evaluation in each mament is expressed on a sca/e of 0 to 20 and reflects the average performance of the students in the various components.
Final Evaluation: Theoretical and Practical Examination: 80% and Writingpapers 20%.*

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

*Para se atingirem os objetivos propostos, a metodologia na unidade curricular assenta em princípios de formação teórico-prática, com enfoque na partilha, análise e estudo de casos reais, bem como na aplicação prática de algumas técnicas e procedimentos.
Sempre que possível será promovida a interação e debate de ideias e a aplicação da técnica de role play, cabendo ao professor a responsabilidade do reforço da aprendizagem e da coordenação das diversas ações e tarefas de simulação da técnica operacional e profissional da gestão de negócios gastronómicos.*

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

With the applied methodologies, the students gain theoretical and practical knowledge, that aims to contribute to the student's formation at leading a F&B department in the gastronomic business at hotels, restaurant or catering industry

3.3.9. Bibliografia principal:

Berberoglu, H., Marrack, M., Candido, J.; *Designing Restaurants And Hotels, Canadá, s/d*
 Berberoglu, H.; *How to excel in restaurant and hotel management, Ontario, 1994*
 Costa Gonçalves, A., *Guias Técnicos de Investimento em Turismo – Gestão Em restauração e Bebidas , Edições Cestur, Lisboa, 2006*
 Cousins, J., Foskett, D. Gillespie, C. – *Food and Beverage Management, Printice Hall – pearson Education, Dorset, 2002*
 Hipólito, A., *Gestão Técnico-Económica de Hoteles, Edição*
 Luise, F.; *Emília e o Food Cost, Edições do Gosto, Lisboa, 2004*
 Moser, F., *Manual de Gestão de Alimentação e Bebidas, Edições Cetop, Lisboa, 2002*
 Robert Brown, D., *The Restaurant Managers Handbook: How to Set Up, Operate, and Manage a Financially Successful Food Service Operation, Atlantic Publishing Company; 4th edition, Florida, 2007*
 Rochat, M., *Gestion de la Restauration – Approche du Food & Beverage, Editions Delta & Spes, Denges, 1984*
 Travassos, J. F., *Engenharia Alimentar e de Manutenção, Edições INFT, Lisboa, 1987*

Mapa IV - Higiene e Segurança Alimentar**3.3.1. Unidade curricular:**

Higiene e Segurança Alimentar

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

Patrícia Sofia Carneiro Antunes, 7T+4TP = 11 horas de contacto

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Cristina Thierstein Romão Duarte Teixeira Santos, 7T+4TP = 11 horas de contacto

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

Pretende-se que os estudantes adquiram conhecimentos, capacidades e competências em higiene e segurança alimentar, de forma a contribuírem para a prevenção das doenças de origem alimentar, bem como, para o sistema de segurança alimentar, em serviços de produção de refeições do setor da restauração (hotelaria/gastronomia):

- Conhecer/identificar origens da contaminação e fatores condicionantes do crescimento microbiano.
- Conhecer/identificar fatores de risco associados a doenças de origem alimentar e o seu impacto.
- Saber aplicar medidas preventivas/corretivas para controlar a contaminação/crescimento microbiano.
- Compreender a utilidade e aplicação das análises microbiológicas.
- Conhecer/interpretar/aplicar os pré-requisitos do Sistema HACCP e a sua metodologia de implementação.
- Adquirir/identificar/avaliar/auditar procedimentos de higiene e segurança alimentar.
- Compreender a legislação alimentar e sanitária.
- Compreender as condições que regem/condicionam a higiene e segurança.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students acquire knowledge, skills and competences in the area of food hygiene and food safety, in order to contribute to the prevention of food-borne diseases, as well as for the food safety system, in the food service and gastronomic catering sector:

- know/identify origins of contamination and the factors conditioning microbial growth.
- know/identify the risk factors associated with food-borne diseases and their impact.
- Know how to apply preventive/corrective measures to control microbial contamination/growth.
- Understand the utility and application of the microbiological examination.
- Be able to interpret/apply the prerequisites HACCP system and its implementation methodology.
- Acquire/identify/evaluate/audit procedures of hygiene and food safety.
- Understand the food and sanitary legislation in force.
- Understand the conditions that govern/condition the hygiene and safety of food.
- Elect preventive measures/procedures for the provision of safe food.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Módulo: Doenças de Origem Alimentar

- Origens da contaminação e fatores condicionantes do crescimento microbiano nos alimentos.
- Doenças microbianas de origem alimentar: Importância atual, fatores de risco e impacto em serviços de produção de refeições.
- Prevenção das doenças de origem alimentar e aplicação/implementação de medidas preventivas/corretivas.
- Utilidade e aplicação das análises microbiológicas de diversas matrizes (alimentos/água/manipuladores/superfícies/ar).

Módulo: Sistema de Segurança Alimentar

- Pré-requisitos de higiene e rastreabilidade (Pré-requisitos HACCP). Metodologias de implementação de pré-requisitos e do Sistema de Segurança Alimentar HACCP.
- Higiene dos alimentos na cadeia de produção de refeições (armazenamento/conservação, manipulação/preparação/transformação/confeção/acondicionamento/distribuição/transporte/exposição.
- Controlo e Avaliação da Segurança Alimentar/Análise alimentos.
- Grelhas de Avaliação higio-sanitárias/técnicas-funcionais. Auditorias.

3.3.5. Syllabus:

ENG Module: Food-borne Diseases

- Origins of contamination and factors conditioning microbial growth in foods
- Food-borne microbial diseases: Current importance, risk factors and impact on catering and gastronomic services.
- Prevention of food-borne diseases and implementation of preventive/corrective measures
- Usefulness and application of microbiological analyzes of several matrices (food, water, food-handlers, surfaces and air).

Module: Food safety Systems

- Hygiene and traceability prerequisites (HACCP prerequisites). Methodologies for implementing prerequisites.
- The HACCP Food Safety System; Principles and methodology.
- Food hygiene in the food production chain (storage / preservation, handling, preparation, processing, confection, packaging, distribution, transport and display).
- Control and Evaluation of Food Safety / Food analysis.
- Checklists / Evaluation Grids of sanitary and technical-functional conditions. Audits.

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

Módulo: Doenças de Origem Alimentar

Os conteúdos programáticos desta UC pretendem contribuir para que os estudantes de Ciências Gastronómicas adquiram conhecimentos, capacidade e competências para a prevenção das doenças transmitidas por água e/ou alimentos em serviços de produção de refeições do setor da restauração (hotelaria e gastronomia). Neste sentido, o programa aborda a origem/fontes da contaminação microbiana e os fatores condicionantes do crescimento microbiano, particularizando os principais fatores de risco associados a intoxicações e infeções de origem alimentar (perigos microbiológicos), com ênfase nos serviços de produção de refeições (restauração). Adicionalmente, o programa aborda os principais agentes microbianos de doenças de origem alimentar, na forma de casos práticos, de modo que os estudantes identifiquem as medidas preventivas/corretivas para controlar a contaminação/crescimento microbiano e a importância das análises microbiológicas em serviços de produção de refeições (restauração).

Módulo: Sistema de Segurança Alimentar

O conteúdo programático desta UC propõe aos estudantes o conhecimento e o domínio das condições e circunstâncias que condicionam a higiene e segurança dos bens alimentares na produção de refeições (hotelaria e gastronomia). Assim pretende-se uma abordagem que permita:

Capacidade de identificar e avaliar as práticas e procedimentos higio-sanitários utilizados nos serviços de produção de refeições do sector da restauração (hotelaria e gastronomia).

Aplicar e fazer cumprir a Legislação pertinente à produção e comercialização de alimentos e o emprego de sistemas de monitorização, controlo e gestão da segurança alimentar.

Eleger medidas preventivas e estabelecer procedimentos para o fornecimento de alimentos e de alimentação seguros, atendendo aos requisitos sanitários de saúde pública, com base na legislação vigente.

Promover a garantia e gestão da higiene e segurança e qualidade alimentar.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

ENG Module: Food-borne Diseases

The contents of this UC intend to contribute to Gastronomic Sciences students to acquire knowledge, skills and competences for the prevention of waterborne and/or food-borne diseases in the food service and gastronomic catering sector. Thus, the program addresses the origin/sources of microbial contamination and the factors conditioning microbial growth, particularizing the main risk factors associated with food-borne intoxications and infections (microbiological hazards), with emphasis in catering and gastronomic services. In addition, the program addresses the major microbial agents of food-borne diseases in the form of case studies so that students identify preventive/corrective measures to control microbial contamination/growth and the importance of microbiological analyzes in catering and gastronomic services.

Module: Food safety Systems

The program content of this UC offers students the knowledge and mastery of the conditions and circumstances that condition the hygiene and safety of food in the production of meals (hotel and gastronomy). This is an approach that allows:

Ability to identify and evaluate the hygienic practices and procedures used in catering and gastronomic services.

Implement and enforce legislation relevant to the production and marketing of food and the use of food security monitoring, control and management systems.

Select preventive measures and establish procedures for the provision of safe food and food, meeting the public health sanitary requirements, based on the current legislation.

Promote the guarantee and management of food hygiene, food safety and food quality.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Serão feitas introduções aos diferentes temas do programa, mostrando o interesse teórico/prático dos assuntos, equacionados os respetivos problemas, apontando os seus aspetos mais controversos e sugeridas pistas para o seu estudo, fomentando-se o espírito crítico. A análise e discussão de casos práticos será a metodologia utilizada para abordar o “Módulo: Doenças de origem alimentar”. No “Módulo: Sistema de Segurança Alimentar” será utilizado o método demonstrativo e interrogativo, destinado a consolidar os conhecimentos já adquiridos, através da participação ativa dos estudantes na reflexão/discussão/debate dos temas propostos. É proposta a realização de um trabalho em grupo em cada um dos módulos, podendo incluir uma visita de estudo e apresentações orais.

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída com exame final

Fórmula de avaliação:

a) Avaliação Distribuída (AD) = dois trabalhos de grupo.

b) *Exame Final (EF) = prova escrita.*

c) *Classificação final (CF) = (EF x 75%) + (AD x 25%).*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

In the theoretical classes will be made introductions to the various themes of the program, showing the theoretical and practical affairs, equated their problems, pointing out its most controversial, or difficult and suggested clues to their study, fostering a critical spirit. The analysis and discussion of practical cases will be the methodology used in the "Module: Food-borne diseases". In the "Module: Food Safety System" will be used interrogative and demonstrative method, designed to consolidate the skills acquired through an active participation of students in reflection/discussion/debate of the proposed topics. It is proposed to carry out one group work in each of the modules, which may include a study visit and oral presentations.

Type of evaluation: Distributed evaluation with final exam

Formula Evaluation:

a) *The distributed assessment (AD) = two group works*

b) *The final exam (EF) = written test.*

c) *The final classification (CF) = (EF x 75%) + (AD x 25%)*

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

Módulo: Doenças de Origem Alimentar

As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos de aprendizagem da UC dado que: a exposição dos conteúdos teóricos é associada com a apresentação e discussão de casos práticos propostos pelos docentes e pelos estudantes relacionados com as doenças de origem alimentar; é fomentada a interação entre os conteúdos programáticos através de casos práticos que permitam a identificação dos perigos microbiológicos, as medidas preventivas/corretivas e a importância das análises microbiológicas em serviços de produção de refeições (restauração); os estudantes são estimulados a apresentar trabalhos/casos, de modo a fomentar o espírito crítico e o rigor científico. Estimula-se a participação ativa dos estudantes no processo de ensino/aprendizagem, o desenvolvimento do pensamento científico (incluindo trabalho de pesquisa), capacidade de comunicação (em formato escrito ou oral) e trabalho em equipa.

Módulo: Sistema de Segurança Alimentar

As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da unidade curricular dado que: a exposição dos conteúdos teóricos associada a situações teórico-práticas - através da realização de trabalhos em grupo, presenciais e orientados, estudos de caso, simulações e ou visitas de estudo, possibilitam uma clarificação e consolidação pertinente dos conteúdos; a exposição teórica sustentada na atual evidência científica permitirá sistematizar e compreender os processos e procedimentos, bem como, as ferramentas de trabalho utilizadas; a integração da componente teórica com a componente teórico-prática simulando problemas reais de segurança alimentar, facilita a aquisição de competências e a reflexão sobre áreas que carecem de investigação adicional desenvolvendo o espírito crítico.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

ENG Module: Food-borne Diseases

Teaching methodologies are in line with the UC learning objectives given that: the exposure of theoretical contents is associated with the presentation and discussion of practical cases proposed by teachers and students related to food-borne diseases; is promoted interaction between the programmatic contents through practical cases that allow the identification of microbiological hazards, preventive/corrective measures and the importance of microbiological analyzes in food service and gastronomic catering sector; students are encouraged to present works/cases in order to promote critical thinking and scientific rigor. We encourage the active participation of students in the teaching / learning process, the development of scientific thinking (including research work), communication skills (in written or oral format) and teamwork.

Module: Food safety Systems

The teaching methodologies are consistent with the objectives of the course as: exposure of the theoretical concepts associated with theoretical practical situations - by conducting group work, classroom-oriented, case studies, simulations and or study visits, provide a clarification and consolidation of relevant content; sustained the theoretical exposition on the current scientific evidence will systematize and allow understanding the processes and procedures, as well as the tools used; the integration of the theoretical with the practical-theoretical component simulating real food safety problems, facilitates the acquisition of skills and reflection on areas needing further research to develop critical thinking.

3.3.9. Bibliografia principal:

-Montville Thomas J.; Food microbiology. ISBN: 978-1-55581-636-0

-Doyle Michael P. 340; Food microbiology. ISBN: 978-1-55581-626-1

-Ray Bibek; Fundamental food microbiology. ISBN: 978-1-4665-6443-5

-Faruque Shah M. 340; Foodborne and waterborne bacterial pathogens. ISBN: 978-1-908230-06-5

-Heredia Norma 340; Microbiologically safe foods. ISBN: 978-0-470-05333-1

-Entis Phyllis; Food safety. ISBN: 1-55581-417-4

-Forsythe Stephen J.; Microbiologia da Segurança dos Alimentos. ISBN: 978-85-363-2705-1

-Pascual Anderson Mª del Rosario; Microbiología alimentaria. ISBN: 84-7978-424-5

-FAO/WHO; Codex Alimentarius Commission, Joint FAO/WHO Food Standard Programme, Food Hygiene – Basic Texts, 2003

-Peter Wareing; HACCP: a Toolkit for Implementation, 2nd edition, RSC Publishing/ Leatherhead Publishing Food Research, 2013. ISBN: 978-1-905224-97-5

-Mortimore, Sara; Wallace, Caro. HACCP - A Practical Approach. Third Edition, Springer, 2013. ISBN: ISBN 978-1-4614-5027-6

Mapa IV - História e Sociologia da Alimentação e Gastronomia

3.3.1. Unidade curricular:

História e Sociologia da Alimentação e Gastronomia

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

Susana Alexandra da Costa Martins TP-14 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Cristina Paula Barbosa Arteiro Romero Antelo TP-8h

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

- *Compreender o papel sociocultural dos alimentos e, numa perspetiva sociológica, as práticas alimentares e de consumo enquanto questões sociais produzidas culturalmente.*
- *Inferir da alimentação a formação de identidade, determinação de papéis de género, estratificação social, religião, comportamento emocional e outras questões identitárias.*
- *Conhecer a evolução histórica da alimentação, da Pré-História até à contemporaneidade*
- *Compreender a evolução dos equipamentos e utensílios usados ao longo dos tempos, bem como as técnicas de preparação e conservação dos alimentos, no seu contexto histórico*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *Understand the sociocultural role of food, and, in a sociological perspective, the eating and consumption practices as socially issues produced in a cultural environment.*
- *Inferring from feeding the identity formation, gender roles, social stratification, religion, emotional behavior and other identity issues.*
- *To know the historical evolution of feeding, from prehistory to contemporaneity*
- *To understand the evolution of the equipment and utensils used over time, as well as techniques of preparation and conservation of food, in the historical context.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

*Sociologia da Alimentação
O papel dos alimentos na sociedade
As práticas alimentares e de consumo enquanto reflexo social fruto de uma cultura
A alimentação e a sua relação com a identidade cultural
História da Alimentação
Pré-História
As civilizações Pré-Clássicas e Clássicas
A Idade Média
A Época moderna
Contemporaneidade
Equipamentos e utensílios de cozinha: abordagem histórica
Preparação e conservação: abordagem histórica*

3.3.5. Syllabus:

*Sociology of Food:
The role of food in society
The eating and consumption practices as a social reflex fruit of a culture
Food and its relation to cultural identity
History of Food:
Prehistory
Pre-Classic and Classical Civilizations
The Middle Ages
The modern era
Contemporaneity
Kitchen appliances and utensils: historical approach
Preparation and conservation: historical approach*

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

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos de aprendizagem que os estudantes devem atingir, pois o programa foi desenhado, por um lado, para abordar de forma integrada e lógica os aspetos sociológicos da alimentação e a sua relação com a identidade cultural, e por outro para, numa perspetiva histórica, proporcionar aos estudantes o conhecimento diacrónico da alimentação, equipamentos e utensílios usados bem como a preparação e conservação dos alimentos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus content is consistent with the learning objectives students must achieve, as the program has been designed, on the one hand, to address in an integrated and logical way the sociological aspects of food and its relation to cultural identity, and In order to provide students with a diachronic knowledge of feeding, equipment and utensils as well as the preparation and preservation of food.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas onde se implementarão metodologias interrogativas e ativas. Sempre que necessário será facultado apoio Científico-Pedagógico aos estudantes bem como horas de atendimento/apoio. Todos os materiais apresentados nas aulas serão publicados no Moodle, complementados pela indicação de recursos adicionais para estudo. A plataforma será também usada para publicação de informações sobre o funcionamento da UC e para a submissão dos trabalhos - caso sejam pedidos, pelo que a inscrição dos estudantes nesta plataforma é obrigatória.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical-practical classes where interrogative and active methodologies will be implemented. Whenever necessary, Scientific-Pedagogical support will be provided to students as well as hours for student support. All materials presented in the classes will be published in Moodle, complemented by the indication of additional resources for study. The platform will also be used for publication of information about the functioning of the discipline and for the submission of papers - if they are requested, and the enrollment of students in this platform is mandatory.

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

Aulas teórico-práticas onde o docente exporá os conteúdos programáticos, convidando os estudantes a intervir com questões e comentários, apoiando-se na leitura de textos. A leção expositiva de conteúdos fundamentais, com recurso a meios auxiliares de ensino, será complementada, sempre que possível, com atividades potenciadoras de uma melhor compreensão e facilitação dos conteúdos lecionados. Pretende-se que estas estratégias sejam conducentes ao entendimento dos princípios teóricos, sociológicos e históricos nucleares a esta UC. Será sempre disponibilizado acompanhamento orientado. As metodologias de ensino têm como objetivo operacionalizar o ensino-aprendizagem da unidade curricular e as sessões expositivas e práticas visam transmitir conceitos e conteúdos fundamentais da UC

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Theoretical-practical classes where the teacher will expose the programmatic contents, inviting the students to intervene with questions and comments, relying on the reading of texts. The lecture exposition of fundamental contents, using teaching aids, will be complemented, whenever possible, with activities that enhance the understanding and facilitation of the contents taught. It is intended that these strategies be conducive to the understanding of theoretical, sociological and historical nuclear principles to this course. Follow-up will always be available. The teaching methodologies aim to operationalize the teaching-learning of the curricular unit and the expository sessions and practices aim to transmit fundamental concepts and contents of the course.

3.3.9. Bibliografia principal:

André, A. (2004). A alimentação em Portugal: culinária, gastronomia, restauração evolução ao longo da História Pátria (1a ed). Amadora: ARESP.
Batista Filho, M. (2010). Alimento e alimentação. Ciência e Cultura, 62(4), 20–22.
Carneiro, H. S. (2005). Comida e Sociedade: significados sociais na História da alimentação. História: Questões & Debates, 42(1). Obtido de <http://revistas.ufpr.br/historia/article/view/4640>
Fernandes, I. M. (2002). Alimentos e alimentação no Portugal Quinhentista. Revista de Guimarães, 112, 125–215.
Flandrin, J.-L., Montanari, M., & Pinhão, M. da G. (1998). História da alimentação (1a ed). Lisboa: Terramar.
Poulain, J.-P. (2017). The Sociology of Food: Eating and the Place of Food in Society. S.I.: Bloomsbury Academic. Obtido de <http://www.bloomsbury.com/uk/the-sociology-of-food-9781472586223/>
Santos, C. R. A. dos. (2005). A alimentação e seu lugar na História: os tempos da memória gustativa. História: Questões & Debates, 42(1)

Mapa IV - INOVAÇÃO, CRIATIVIDADE E EMPREENDEDORISMO NA GASTRONOMIA**3.3.1. Unidade curricular:**

INOVAÇÃO, CRIATIVIDADE E EMPREENDEDORISMO NA GASTRONOMIA

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

Daniel José Gaioso Vaz Carvalho de Azevedo - 18 T

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

António Pedro Soares Ricardo Graça - 4 T

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

No final da UC os alunos deverão ser capazes de:

Diferenciar entre inovação e criatividade

Criar ambientes propícios aos processos criativos e de inovação no contexto da gastronomia

Utilizar a criatividade e inovação como eixo estratégico de desenvolvimento de novos negócios na área da gastronomia

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Students should be able to:

Differentiate between innovation and creativity

Promote a gastronomic business environment prone to creativity and innovation

Use creativity and innovation as a key factor in developing new businesses in the field of gastronomy

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Inovação e criatividade - Enquadramento teórico. Principais diferenças

Criação de ambientes propícios aos processos criativos e de inovação

A inovação e a criatividade na Gastronomia - Estudo de casos

Empreendedorismo - Criatividade e inovação como dimensão estratégica dos negócios

Metodologia de suporte ao empreendedorismo - A tela de negócios

Empreendedorismo na Gastronomia - Estudo de casos

3.3.5. Syllabus:

Innovation and creativity - Theoretical framework. Major differences

Create and promote business environments driven by creativity and innovation

Creativity and innovation in gastronomy - Case study

Entrepreneurship - Creativity and innovation as key factors

Business Canvas - Support methodology for creating new businesses

Entrepreneurship in gastronomy - Case study

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

Os conteúdos programáticos têm em linha de conta as exigências do mercado de trabalho, em particular as unidades de restauração pela sua relevância na oferta turística nacional e da necessidade de dotar os profissionais com competências técnicas e conhecimentos práticos. Num mercado cada vez mais competitivo, a diferenciação com valor acrescentado é um dos fatores críticos de sucesso de um negócio na área da gastronomia.

O enquadramento teórico dos conceitos visa servir de moldura conceptual para a sua aplicação concreta aos negócios da gastronomia, o que é conseguido através do estudo de casos.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus responds to the existing markets, specially the food business markets which is of paramount importance to the national touristic products which needs highly skilled professionals either with a theoretical and practical background. In an increasingly competitive market, differentiation through added value is one of the critical success factors in the food service area. The theoretical framework of the basic concepts acts as a guidance to its adequate use in the gastronomy businesses through case studying.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Lecionação de aulas teórico-práticas, com métodos expositivo, interrogativo, apoiada sempre que possível com apresentação de vários exemplos de casos práticos.

Empenho e a participação ativa do estudante, implicando-o diretamente no seu próprio processo de ensino/aprendizagem.

Lecionação de aulas teórico-práticas, com métodos expositivo, interrogativo, apoiada sempre que possível com apresentação de vários exemplos de casos práticos.

Empenho e a participação ativa do estudante, implicando-o diretamente no seu próprio processo de ensino/aprendizagem.

A avaliação será realizada através da elaboração de um trabalho final de pesquisa.

A nota final resulta da componente de participação e empenho (15%) e da nota do trabalho final (85%)

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical tutoring, with explanatory and interrogative method. Whenever possible, several case studies will be presented. A final essay will be required and attendance and active participation will also be valued.

The final grade consists on attendance and active participation (15%) and the final essay (85%)

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

A criatividade e a inovação, apesar de sustentadas em modelos teóricos, resultam sobretudo da materialização de propostas concretas de produto, serviço ou conceito. As metodologias de ensino, nomeadamente a forte componente prática e de aplicação têm como objetivo estabelecer a ponte entre o mundo académico e o profissional. A componente de estudo de casos, aliada ao desenvolvimento de um trabalho de aplicação pretende consolidar os objetivos de aplicação dos conteúdos da UC.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Despite its theoretical framework, creativity and innovation rely mostly on the materialization of specific product, service or concept ideas. The teaching methodologies, specially the practical ones aim to establish a relation between the academic and professional environments. The case studies allow students to consolidate the learning objectives of this course

3.3.9. Bibliografia principal:

Bro, P., (2012). *Creativity in Gastronomy - Exploring the connection between art and craft*. Copenhagen Business School, Dinamarca
 Pigneur, Y., Osterwalder, A., (2012). *Criar modelos de negócio*. (3ª Ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote
 Freire, A., (2002). *Inovação - Novos produtos, serviços e negócios para Portugal*. (2ª Ed.). Lisboa: Editorial Verbo
 Gupta, P., (2008). *Inovação empresarial no século XXI*. (1ª Ed.). Porto: Vida Económica
 Godin, S., (2000). *Unleashing the ideavirus*. (1ª Ed.). London: The free press
 Kelley, T., (2008). *The ten faces of innovation - Strategies for heightening creativity*. (1ª Ed.). London: Profile Books
 Questlove, (2016). *Something to food about: Exploring Creativity with Innovative Chefs*. (1ª Ed.). New York: Clarkson Potter Publishers
 Opazo, M., (2014), *Appetite for innovation - Creativity and change at elBulli*. Columbia University, USA

Mapa IV - Marketing e Qualidade de Serviços em Gastronomia

3.3.1. Unidade curricular:

Marketing e Qualidade de Serviços em Gastronomia

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

Joaquim José Pereira Ribeiro TP - 22 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a.

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

- *Dominar os conceitos básicos do Marketing.*
- *Perceber a importância do Marketing e a relevância da qualidade de serviços em gastronomia.*
- *Características do Marketing na Alimentação.*
- *Compreender a importância do valor e da gestão da marca na Gastronomia.*
- *Aplicar o Marketing Mix na Gastronomia.*
- *A Obesidade na sua Relação com o Marketing Serviços em Gastronomia.*
- *O comportamento do consumidor no consumo de açúcares e sal e as novas tendências alimentares.*
- *O marketing na oferta gastronómica de restauração rápida e restauração coletiva.*
- *O Marketing na Diferenciação de Produtos.*
- *Tecnologias de informação e comunicação aplicadas ao Marketing na gastronomia.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- *To dominate the basic concepts of Marketing.*
- *To understand the importance of Marketing and the relevance of service quality in gastronomy.*
- *Features of Food Marketing.*
- *To understand the importance of trade value and management in gastronomy.*
- *To apply the Marketing Mix in Gastronomy.*
- *The Obesity in its relation with Services' Marketing in Gastronomy.*
- *The consumer behaviour in the sugar and salt consumption and the new food tendencies.*
- *The Marketing role in the fast food and collective restaurant gastronomic offer.*
- *The Marketing in product differentiation.*
- *Information technologies and communication related to marketing in gastronomy.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Fundamentos de marketing*
2. *Comportamentos do consumo na Gastronomia*
3. *Marketing Integrado (relacionamentos/Performance/interno)*
4. *Valor da Marca na Gastronomia*
5. *Definição de Qualidade na Gastronomia*
6. *As novas tendências alimentares*
7. *A diferenciação pela qualidade de serviços na gastronomia*
8. *Compreender o impacto e a importância das tecnologias de informação e comunicação aplicadas ao Marketing na gastronomia.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Marketing Fundamentals*
2. *Gastronomy consumption behaviours*
3. *Integrated Marketing (relationships/performance/internal)*

4. *Trade value in gastronomy*
5. *Gastronomy quality definition*
6. *The new food tendencies*
7. *The differentiation by services' quality in gastronomy*
8. *To understand the impact and importance of IT and communication applied to Marketing in gastronomy.*

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

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da UC, na medida em que:

- *A perceção dos conceitos básicos do Marketing e sua importância e relevância na qualidade dos serviços em gastronomia será amplamente desenvolvido nos pontos 1, 3 e 7 do programa definido;*
- *As características do marketing na alimentação, sua gestão e o valor da marca serão o principal domínio do ponto 4 do programa;*
- *O Marketing Mix e o Marketing na diferenciação de Produtos serão abordados no desenvolvimento do ponto 5 do conteúdo programático;*
- *As questões particulares da obesidade e do comportamento do consumidor relativamente a alguns produtos e substâncias serão explanados no ponto 2 do programa desenhado;*
- *O Marketing ao serviço da restauração rápida e coletiva será devidamente explorado no ponto 6 do programa;*
- *A importância das tecnologias de informação e comunicação na área da gastronomia será desenvolvida no ponto 8 do conteúdo programático.*

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Syllabus are coherent with the curricular unit due to the fact that:

- *The perception of the basic concepts of Marketing and its importance and relevance for service quality in Gastronomy will be fully developed by points 1, 3 and 7 of the syllabus;*
- *The Marketing features in food, its management and the brand value are the main issues presented by point 4 of the syllabus;*
- *The Marketing Mix and the Marketing in Products' definition will be developed along point 5 of the syllabus;*
- *Overweight issues and consumer behaviour regarding some products and substances are explained along point 2 of the syllabus;*
- *The Marketing connected to fast food and collective restaurant will be explored by point 6 of the syllabus;*
- *The importance of ICT in gastronomy will be approached along point 8 of the syllabus.*

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia a seguir assenta na lecionação de aulas teórico-práticas e serão privilegiados os métodos expositivo, interrogativo e ativo.

Avaliação:

Avaliação distribuída:

- *Trabalho grupo: 75%*
- *Relatório individual: 25%*

Avaliação final:

- *Trabalho individual: 50%*
- *Exame 50%*

Época de recurso ou melhoria e especial:

- *Trabalho individual: 50%*
- *Exame 50%*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Teaching methodologies are based in theoreticl-practice classes and the expositive, interrogative and active methods will be privileged.

Assessment:

Continuous Assessment:

- *Group Essay: 75%*
- *Individual Essay: 25%*

Final Assessment:

- *Individual Essay: 50%*
- *Exam 50%*

Special Assessment I and II:

- *Individual Essay: 50%*
- *Exam 50%*

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

As metodologias adotadas, especificamente no que diz respeito ao método expositivo e interrogativo permitirão o acompanhamento do programa, na medida em que favorecem o debate e a interação. A exposição de situações teórico práticas, através de estudos de caso e simulações facilitarão a reflexão, a consolidação dos conteúdos e a aquisição das competências. Paralelamente, optar-se-á pelo convite a alguns profissionais para palestras de temas específicos, com o objetivo de partilhar os seus conhecimentos e experiência profissional, adicionando à reflexão o impacto da realidade profissional.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Teaching methodologies, mainly those based on the expositive and interrogative methods will allow students to follow the syllabus, due to the fact that they enhance the debate and interaction among students and lecturer. The presentation of theoretical and practical situations, through case studies and simulations will facilitate reflection, content consolidation and acquisition of skills. Additionally, students can benefit from the presence of external professional guests invited for specific topics, aiming the sharing of knowledge and professional experience and expertise in the field, adding to the reflection the impact of professional reality.

3.3.9. Bibliografia principal:

Fundamental:

Kotler, Philip; Bowen, John T.; Makens, James C. (2006). Marketing for hospitality and tourism, 4ª Edição, Pearson International Editon

Cohen DA. Obesity and the built environment: changes in environmental 2008.

Rose D, Hutchinson PL, Bodor JN, et al. Neighborhood food environments and Body Mass Index: the importance of in-store contents. Am J Prev Med. 2009

Kotler P, Keller K. Marketing management. 12.ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2006

□ Schaffner DJ, Schroder WR, Earle MD. Food marketing: an international perspective. 2.ª ed. United States of America: WCB/McGraw-Hill, 1998. MacFadyen L, Stead M, Hastings GB. Social Marketing. 5.ª ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002.

Complementary:

Alves, Carlos Teixeira. (2003). Satisfação do consumidor, Lisboa, Escolar Editora.

Cooper, Chris; Fletcher, John; Wanhill, Stephen; Gilbert, David; Shepherd, Rebecca. (2001). Turismo: princípios e prática, 2ª edição, Bookman, Porto Alegre.

Mapa IV - Metodologias de investigação

3.3.1. Unidade curricular:

Metodologias de investigação

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

Sara Simões Pereira Rodrigues T-4 + TP-7 = 11 horas (Co-Regência)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Patrícia Diogo Padrão T-4 + TP-7 = 11 horas (Co-Regência)

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

Pretende-se que os estudantes:

- 1. Conheçam os tipos e desenhos de estudos;*
- 2. Conheçam os principais métodos para avaliar o consumo alimentar;*
- 3. Formulem problemas de investigação;*
- 4. Definam as hipóteses e estabeleçam os objetivos do estudo;*
- 5. Adequem os métodos aos objetivos do estudo;*
- 6. Conheçam as bases de dados adequadas para os estudos na área das Ciências Gastronómicas;*
- 7. Conduzam pesquisa bibliográfica;*
- 8. Armazenem e giram referências bibliográficas recorrendo a software apropriado;*
- 9. Interpretem artigos científicos;*
- 10. Compreendam a importância da aplicação dos princípios éticos na implementação de projetos de investigação;*
- 11. Desenhem um protocolo de investigação.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students:

- 1. Know the different study types and designs;*
- 2. Know the main methods to evaluate food consumption;*
- 3. Formulate research problems;*
- 4. Define the hypotheses and establish the objectives of a study;*
- 5. Adequate the methods to the study objectives;*
- 6. Know the appropriate databases for studies in the area of Gastronomic Sciences;*
- 7. Conduct bibliographic research;*
- 8. Store and manage bibliographic references using appropriate software;*
- 9. Interpret scientific articles;*
- 10. Understand the importance of applying ethical principles in the implementation of research projects;*
- 11. Design a research protocol.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Tipos e Desenhos de estudos*
- 2. Métodos de avaliação do consumo alimentar;*
- 3. Estabelecimento de hipóteses e objetivos;*
- 4. Bases de dados nas Ciências Gastronómicas;*
- 5. Pesquisa, gestão e armazenamento de referências bibliográficas;*

6. *Estrutura e redação de protocolos de investigação;*
7. *Estrutura e redação de artigos científicos;*
8. *Ética na investigação.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Study Types and Designs;*
2. *Methods of assessing food consumption;*
3. *Establishment of hypotheses and objectives;*
4. *Databases in Gastronomic Sciences;*
5. *Research, management and storage of bibliographic references;*
6. *Structure and drafting of research protocols;*
7. *Structure and writing of scientific articles;*
8. *Ethics in research.*

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

O programa da UC foi elaborado tendo em conta os objetivos de aprendizagem, apresentando-se abaixo a correspondência entre cada objetivo e o/os tópicos do programa que visam atingir o mesmo.

No seu conjunto, os vários pontos do programa contribuem para atingir o objetivo 11).

- O ponto 1) do programa pretende atingir os objetivos 1) e 5).*
O ponto 2) do programa pretende atingir o objetivo 2).
O ponto 3) do programa pretende atingir os objetivos 3) e 4) .
O ponto 4) do programa pretende atingir o objetivo 6).
O ponto 5) do programa pretende atingir os objetivos 7) e 8).
O ponto 6) do programa pretende atingir o objetivo 11).
O ponto 7) do programa pretende atingir o objetivo 9).
O ponto 8) do programa pretende atingir o objetivo 10).

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The program was elaborated taking into account the learning objectives, showing below the correspondence between each objective and the topics of the program aimed at achieving each of them.

Taken together, the various points of the program contribute to achieving objective 11).

- Point 1) of the program aims to achieve objectives 1) and 5).*
Point 2) of the program aims to achieve objective 2).
Point 3) of the program aims to achieve objectives 3) and 4).
Point (4) of the program aims to achieve objective 6).
Point (5) of the program is intended to achieve objectives 7) and 8).
Point (6) of the program is intended to achieve objective 11).
Point (7) of the program is intended to achieve objective 9).
Point (8) of the program is intended to achieve objective 10).

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC incluirá:

1. *Sessões teóricas, com recurso a meios audiovisuais;*
2. *Sessões práticas, nas quais os estudantes trabalharão em grupo e operacionalizarão as propostas de resolução de exercícios de aplicação dos temas tratados nas sessões teóricas; estudo de casos de investigação aplicados às ciências gastronómicas.*
3. *Avaliação incluirá uma componente prática que consistirá num trabalho realizado em grupo (50% da classificação final da UC) e uma componente teórica que consistirá num exame escrito de avaliação de conhecimentos (50% da classificação final da UC).*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

This unit will include:

1. *Theoretical sessions, using audiovisual means;*
2. *Practical sessions, in which the students will work in groups and will operationalize the proposals of exercises aiming the application of the topics from theoretical sessions; research case studies applied to the gastronomic sciences.*
3. *Assessment will include a practical component consisting of a group work (50% of the final classification) and a theoretical component that will consist of a written exam of knowledge assessment (50% of the final classification).*

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

As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da unidade curricular dado que: a exposição dos conteúdos teóricos associada a situações práticas possibilita uma explicitação adequada dos conteúdos; a exposição teórica baseada nos atuais consensos científicos permitirá sistematizar e compreender os procedimentos e ferramentas utilizadas; a integração da componente teórica com a elaboração de exercícios práticos, que simulam problemas reais na área das ciências gastronómicas, facilita a aquisição das competências e a reflexão sobre as áreas que carecem de investigação adicional.

O regime de avaliação foi concebido para medir até que ponto as competências foram desenvolvidas, a componente mais teórica é avaliada por exame final escrito e a apresentação e discussão de um protocolo de investigação avalia a componente mais prática desta UC.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Teaching methodologies are coherence with the curricular unit's intended learning outcomes since: the exposition of theoretical compounds associated with practical situations allows an adequate clarification of the contents; the theoretical exposition based on actual scientific consensus allows to systematize and to understand the adopted procedures and tools; the integration of the theoretical component with practical exercises, simulating real problems in the area of gastronomic sciences, facilitates the acquisition of competencies and the reflection about the scientific knowledge needing further research.

Evaluation process was conceived to assess in which extent the competencies were acquired. The theoretical part is assessed by a written exam and the presentation and discussion of a research protocol evaluates the practical aspects.

3.3.9. Bibliografia principal:

World Health Organization. Recommended format for a Research Protocol. Available at:

http://www.who.int/rpc/research_ethics/format_rp/en/

Fathalla M, ; A Practical Guide for Health Researchers, World Health Organization, 2004

Kallestinova, E. D. (2011). How to Write Your First Research Paper. The Yale Journal of Biology and Medicine, 84(3), 181–190.

Food Studies: An Introduction to Research Methods by Jeff Miller and Jonathan Deutsch. Bloomsbury Publishing, 2009.

Mapa IV - Métodos Estatísticos Avançados**3.3.1. Unidade curricular:**

Métodos Estatísticos Avançados

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

Bruno Miguel Paz Mendes de Oliveira, 7h TP

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Rui Manuel de Almeida Poínhos, 15 TP

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

Esta UC pretende que os estudantes tenham noção da importância da estatística na investigação científica e que sejam capazes de construir hipóteses e aplicar os testes estatísticos adequados. Os estudantes deverão estar preparados para fazerem uma análise crítica dos estudos estatísticos que encontrem ou que realizem. Para tal, os estudantes deverão ser capazes de calcular e interpretar análises de estatística descritiva. Os estudantes deverão conseguir interpretar odds ratios, k de Cohen e coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman. Devem ter a noção de população e de amostra, deverão compreender a importância da amostragem aleatória. Deverão ser capazes de formular a hipótese nula e hipótese alternativa de acordo com a análise que pretendem efectuar, assim como realizar os testes de hipóteses adequados. Deverão conseguir calcular e interpretar regressões lineares simples e múltiplas, e regressões logísticas. Deverão ainda ter noções de algumas técnicas de análise multivariada

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

This course aims that students be aware of the importance of statistics in scientific research and to give them competencies to be able to build hypotheses and apply appropriate statistical tests. Students should be prepared to make a critical analysis of statistical studies that analyse or develop. To this end, students should be able to calculate and interpret descriptive statistical analyses. Students should be able to interpret odds ratios, k de Cohen and Pearson and Spearman correlation coefficients. Must have an understanding of population and sample, should understand the importance of random sampling. They should be able to formulate the null and alternative hypothesis according wishing analysis, and perform appropriate tests hypotheses. They should be able to calculate and interpret simple and multiple linear regression, and logistic regressions. Moreover, the students should have some notions of multivariate analysis.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1 Variável aleatória e estatística

Variável aleatória

Introdução às funcionalidades de software de apoio à estatística

Estatística descritiva

Estudo de amostras

Estimadores pontuais e intervalares

2 Testes de hipóteses

Hipótese Nula e Alternativa

Testes bilaterais e testes unilaterais

Região de rejeição e região de aceitação

Nível de significância, potência do teste

Erro tipo I e II

Tamanho amostral, significância e potência

Estatística do teste e sua distribuição
3 Testes estatísticos comuns
Testes que avaliam a Normalidade da distribuição
Testes que assumem que a população tem distribuição Normal
Testes que não assumem que a população tem distribuição Normal
4 Análise bivariada
Concordância e k de Cohen
Razão de possibilidades (odds ratio)
Coefficientes de correlação de Pearson e de Spearman
Gráfico de Bland e Altman
Desvio quadrático médio
5 Introdução à análise multivariada
Regressão linear e logística
Análise de Variância Univ. (UniANOVA)
Análise de Variância Multiv. (MANOVA)

3.3.5. Syllabus:

1 Random variable and statistics
Random variable
Introduction to the features of software to statistics support
Descriptive statistics
Study of samples
Point estimators and interval estimators.

2 Hypothesis testing
Null Hypothesis and Alternative Hypothesis
Bilateral and unilateral tests
Rejection region and acceptance region
Significance level, test's power
Type I error and type II error
Sample size, significance and power
Test statistic and its distribution

3 Common statistical tests
Tests that evaluate the Normality of the distribution
Tests that assume that the population has Normal distribution
Tests that do not assume that the population has Normal distribution

4 bivariate analysis
Agreement and Cohen's k
Odds ratio
Pearson and Spearman correlation coefficients
Bland and Altman plot
Root mean square deviation

5 Introduction to multivariate analysis
Linear and Logistic regression
Univariate Analysis of Variance (UniANOVA)
Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)

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

Esta unidade curricular pretende preparar os estudantes para interpretar autonomamente os resultados de trabalhos de investigação nas diversas áreas das Ciências Gastronómicas, sejam estes realizados pelos próprios ou por outros, assim como pretende que os estudantes obtenham como competência a capacidade de reproduzir as técnicas de análise estatística necessárias. Esta capacidade de análise permitirá que os estudantes, durante e após a conclusão do Mestrado consigam extrair o máximo dos conhecimentos obtidos através da consulta de publicações científicas e participação em congressos e reuniões científicas. O programa foi delineado tendo em vista os objetivos a atingir e aborda os conceitos necessários na sua totalidade.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This course aims to prepare students to independently interpret the results of research in various areas of the Gastronomical Sciences, whether made by themselves or by others, and aims to help students to gain the ability to reproduce the statistical analysis techniques necessary. This analysis ability will allow students, during and after the completion of the Master, to be able to extract the maximum knowledge obtained through scientific publications and participation in conferences and scientific meetings. The program was designed in order to achieve the objectives and to completely cover the necessary concepts.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Teórico-Práticas: método expositivo, interrogativo e demonstrativo, com recurso a computadores para a resolução de exercícios. Em cada tema e subtemas, os métodos expositivo e interrogativo serão gradualmente substituídos por uma combinação dos métodos interrogativo e demonstrativo.
Num mesmo dia o tempo é dividido entre teoria e prática de forma a resolver de imediato exercícios relativos aos conhecimentos que se acabaram de transmitir.
Avaliação por exame final. O exame final é realizado de forma escrita e inclui perguntas de índole teórica e prática. O

exame escrito vale 100% da classificação final. Para obter aprovação, o estudante terá de obter pelo menos 9,5 valores no exame final.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and Practical Classes: expository, interrogative and demonstrative method, using computers to solve exercises. In each theme and subthemes, expository and interrogative methods used in the classes will be gradually replaced by a combination of interrogative and demonstrative methods. On each day the time will be divided between theory and practice in order to solve immediate exercises concerning the subjects taught.

Evaluation with final exam. The final exam is written, and contains questions of theoretical and practical nature. The written exam is worth 100% of the final grade. To pass, the student must obtain at least 9.5 points in the written exam.

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

Os vários temas constantes dos conteúdos programáticos, bem como respetivos subtemas, serão inicialmente abordados do ponto de vista teórico, sendo gradualmente utilizadas metodologias de resolução de exercícios que aumentem a autonomia na resolução dos mesmos e, conseqüentemente, o atingimento dos objetivos. Para tal, em cada tema e subtemas, os métodos expositivo e interrogativo utilizados nas aulas serão gradualmente substituídos por uma combinação dos métodos interrogativo e demonstrativo.

Num mesmo dia o tempo é dividido entre teoria e prática de forma a resolver de imediato exercícios relativos aos conhecimentos que se acabaram de transmitir.

Os exercícios das aulas e de exame são construídos de forma a abordar temas da área das Ciências Gastronómicas sob a perspetiva da estatística.

O exame escrito contém perguntas de índole teórica e prática.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The various topics included in the syllabus as well as related subthemes will be initially addressed by a theoretical point of view, being gradually used for problem solving methodologies that increase autonomy in solving them, and consequently the achievement of objectives. To this end, in each theme and subthemes, expository and interrogative methods used in the classes will be gradually replaced by a combination of interrogative and demonstrative methods. On each day the time will be divided between theory and practice in order to solve immediate exercises concerning the subjects taught.

The exercise classes and exam are constructed to address issues in the area of Gastronomical Sciences from the perspective of statistics.

The written exam contains questions of theoretical and practical nature.

3.3.9. Bibliografia principal:

Daniel Wayne W.; Biostatistics : a foundation for analysis in the health sciences. 7th ed. 1998, Link John Wiley & Sons. ISBN: 0471163864.

Guimarães Rui Campos; "Estatística". 1ª ed. 1988, McGrawHill. ISBN: 9728298455.

Mapa IV - Planeamento e Design de Pratos e Menus

3.3.1. Unidade curricular:

Planeamento e Design de Pratos e Menus

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

Duarte Paulo Martins Torres (3h Teóricas, 4h Teorico-práticas, 4h Práticas)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira (3h Teóricas, 4h Teorico-práticas, 4h Práticas) (corregência)

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

Pretende-se que os estudantes:

- 1. Identifiquem e quantifiquem os componentes a integrar numa refeição, em função do tipo de menu, de forma a atingir a adequação nutricional;*
- 2. Conheçam o papel do design dos produtos alimentares/pratos, bem como de características do ambiente do alimento e da refeição, na perceção das experiências gastronómicas pelo consumidor;*
- 3. Identifiquem formas de modelar as experiências gastronómicas dos consumidores, através de adaptações/modificações das características dos produtos (ex. forma, cor, textura, sabor, aroma, flavor, disposição e apresentação ao consumidor) e do ambiente em que os alimentos são apresentados e consumidos;*
- 4. Planeiem e operacionalizem pratos/menus numa perspetiva que integra o equilíbrio nutricional, a adequação do processamento culinário, a estética e a comunicação com o consumidor;*
- 4. Definam denominações de produtos alimentares/pratos/menus que os valorizem gastronomicamente.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students:

1. Know the role of food / dish design, as well as the characteristics of the food and meal environment, in the perception of gastronomic experiences by the consumer;
2. Identify ways of modeling the gastronomic experiences of consumers by adapting / modifying the characteristics of the products (e.g. shape, color, texture, taste, aroma, flavor, and presentation to the consumer) and the environment in which food is presented and consumed;
3. Plan and execute dishes / menus in a perspective that integrates the nutritional balance, the adequacy of culinary processing, aesthetics and communication with the consumer;
4. Define names of food products / dishes / menus that value them gastronomically.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Aspectos essenciais a ter em contas na planificação de refeições nutricionalmente equilibradas;
2. Tipologias de menus.
3. Experiências alimentares: definição, avaliação e design
4. Framework da experiência do produto alimentar
 - 4.1. Perceção na experiência do produto alimentar (visão, tato, audição, cheiro e sabor, e abordagem de design multi-sensorial)
 - 4.2. Estética na experiência do produto alimentar
 - 4.3. Significado da experiência do produto alimentar
 - 4.4. Emoções na experiência do produto alimentar
5. O uso do design em experiências de consumo alimentar
6. O papel das propriedades físicas dos alimentos (aspectos visuais, sabor, cheiro, flavor, textura) na aceitação e experiência dos alimentos.
7. O papel dos aspetos ambientais das refeições na aceitação e experiência dos alimentos.
8. A arte e a ciência da descrição de produtos alimentar.

3.3.5. Syllabus:

1. Food experiences: definitions, measurements and design
2. Framework of Food Product experience
 - 2.1. Perception in Food Product Experience (vision, touch, audition, smell, and taste; multi-sensory design approach)
 - 2.2. Aesthetics in Food Product Experience
 - 2.3. Meaning in Food Product Experience
 - 2.4. Emotions in Food Product Experience
3. How to use design in food consumer experiences
4. The role of physical proprieties of food (visual cues, taste, smell, flavor, texture) on food acceptance and experience.
5. The role of environmental aspects of meals on food acceptance and experience.
6. The Art and Science of Food Description.

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

Conhecer o conceito “Experiências alimentares” permitirá adquirir ferramentas que facilitem a compreensão abrangente do papel do design dos produtos alimentares/pratos, bem como de características do ambiente do alimento e da refeição, na perceção das experiências gastronómicas pelo consumidor.

Destrinçar os conceitos subjacentes à Framework “Experiências alimentares” nas suas diferentes vertentes nomeadamente a perceção através dos órgãos dos sentidos (visão, tato), bem como aspetos relacionados com a estética, os significados e as emoções que a exposição aos alimentos nos suscitam, permitirá que os estudantes identifiquem formas de modelar as experiências gastronómicas dos consumidores, através de adaptações/modificações das características dos produtos (ex. forma, cor, textura, sabor, aroma, flavor, disposição e apresentação ao consumidor) e do ambiente em que os alimentos são apresentados e consumidos.

A compreensão do papel das propriedades físicas dos alimentos (aspetos visuais, sabor, cheiro, flavor, textura) e dos aspetos ambientais das refeições na aceitação e experiência de alimentos, juntamente com os conhecimentos sobre as variáveis a ter em conta na criação do design em experiências gastronómicas, aliados ao know how adquirido nas UCs “Alimentação e Nutrição Humana”, possibilitará que os estudantes sejam capazes de planear e operacionalizar pratos/menus numa perspetiva que integra o equilíbrio nutricional, a adequação do processamento culinário, a estética e a comunicação com o consumidor. Saber desenhar e avaliar “Experiências alimentares” contribuirá também para o cumprimento dos últimos objetivos.

A aquisição de conhecimentos e competências sobre a arte e a ciência inerentes à descrição de produtos alimentares possibilitará que os estudantes sejam capazes de definir denominações de produtos alimentares/pratos/menus que os valorizem gastronomicamente.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit’s intended learning outcomes:

Knowing the concept of "Food Experiences" will allow the acquisition of tools that facilitate a comprehensive understanding of the role of food / food design, as well as the characteristics of the food and meal environment, in the perception of gastronomic experiences by consumers.

To disclose the concepts underlying the Framework "Food experiences" in its different aspects, namely the perception through the sense organs (sight, touch), as well as aspects related to the aesthetics, meanings and emotions that expose us to food, will allow students to identify ways of modeling consumers' gastronomic experiences by adapting / modifying product characteristics (eg shape, color, texture, taste, aroma, flavor, presentation and presentation to the consumer) and the environment in which food are presented and consumed.

Understanding the role of food physical properties (visual aspects, taste, smell, flavor, texture) and the environmental aspects of meals in food acceptance and experience, together with knowledge about the variables to be taken into account in design in gastronomic experiences, together with the know-how acquired in the "Food and Human

Nutrition" Units, will enable students to be able to plan and operate dishes / menus in a perspective that integrates nutritional balance, the adequacy of culinary processing, aesthetics and communication with the consumer. Knowing how to design and evaluate "Food experiences" will also contribute to the achievement of the latest objectives. Acquiring knowledge and skills about the art and science inherent in the description of food products will enable students to be able to define food / food / menu designations that value them gastronomically.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UC incluirá:

- 1. Sessões teóricas, com recurso a meios audiovisuais nas quais serão apresentados os conceitos teóricos e sempre que possível recorrer-se-á a imagens (fotografia e vídeo) que melhor ilustrem os temas a tratar;*
- 2. Sessões teórico-práticas, nas quais os estudantes trabalharão em grupo, sendo promovidas discussões que permitam que a resolução de problemas (simulação de situações concretas);*
- 3. Sessões práticas, nas quais os estudantes trabalharão em grupo e operacionalizarão as propostas de resolução de problemas discutidas nas sessões teórico-práticas.*
- 4. Avaliação incluirá uma componente prática que consistirá num trabalho realizado em grupo (50% da classificação final da UC) e uma componente teórica que consistirá num teste escrito de avaliação de conhecimentos (50% da classificação final da UC).*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The CU will include:

- 1. Theoretical sessions, using audio-visual means in which theoretical concepts will be presented and, whenever possible, images (photography and video) that best illustrate the topics to be treated;*
- 2. Theoretical-practical sessions, in which the students will work in groups, being promoted discussions that allow the resolution of problems (simulation of concrete situations);*
- 3. Practical sessions, in which the students will work in groups and will operate the proposals of resolution of problems discussed in the theoretical-practical sessions.*
- 4. Assessment will include a practical component consisting of a work done in a group (50% of the final classification of the CU) and a theoretical component consisting of a written test of knowledge assessment (50% of the final classification of the CU).*

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

As sessões teóricas (6h) permitirão que os estudantes conheçam o papel do design dos produtos alimentares/pratos, bem como de características do ambiente do alimento e da refeição, na percepção das experiências gastronómicas pelo consumidor.

As sessões teórico-práticas (8h) permitirão que os estudantes discutam e identifiquem formas de modelar as experiências gastronómicas dos consumidores, através de adaptações/modificações das características dos produtos (ex. forma, cor, textura, sabor, aroma, flavor, disposição e apresentação ao consumidor) e do ambiente em que os alimentos são apresentados e consumidos;

As sessões práticas (8h) permitirão que os estudantes planeiem e operacionalizem pratos/menus numa perspetiva que integra o equilíbrio nutricional, a adequação do processamento culinário, a estética e a comunicação com o consumidor;

As sessões teóricas fornecerão as bases para a definição de denominações de produtos alimentares/pratos/menus que os valorizem gastronomicamente, e nas sessões práticas aplicar-se-ão esses conhecimentos.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The theoretical sessions (6h) will allow students to know the role of food / food design, as well as the characteristics of the food and meal environment, in the perception of gastronomic experiences by the consumer.

The theoretical-practical sessions (8h) will allow students to discuss and identify ways of modeling consumers' gastronomic experiences by adapting / modifying product characteristics (eg shape, color, texture, flavor, aroma, presentation to the consumer) and the environment in which food is presented and consumed;

Practical sessions (8h) will allow students to plan and operate dishes / menus in a perspective that integrates nutritional balance, adequacy of culinary processing, aesthetics and communication with the consumer;

The theoretical sessions will provide the basis for the definition of food / food / menu designations that value them gastronomically, and in the practical sessions will apply this knowledge.

3.3.9. Bibliografia principal:

Spence, C. & Piqueras-Fiszman, B. (2014). The perfect meal: The multisensory science of food and dining (1st Ed.). Chichester (UK): John Wiley & Sons.

Spence, C. (2017). Gastrophysics: The New Science of Eating. New York (USA): Viking.

Schifferstein, H. N. J. & Hekkert, P. (2007). Product Experience (1st Ed.). London (UK): Elsevier.

Stummerer, S. & Hablesreiter M. (2010). Food Design XL. New York (USA): SpringerWeinNewYork.

McVety, P. J., Ware, B. J. & Ware, C. L. (2009). Fundamentals of menu planning (3rd Ed.). Hoboken (USA): John Wiley & Sons.

Mapa IV - Preparação para a Dissertação, Estágio ou Projeto

3.3.1. Unidade curricular:

Preparação para a Dissertação, Estágio ou Projeto

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respetivas horas de contacto na unidade curricular:
Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira (T-1 + P-10 = 11h)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:
Mónica Pereira de Oliveira (T-1 + P-10 = 11h). (Co-Regente)

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

A formação técnica, científica e especializada do primeiro ano conflui para a realização de uma dissertação de mestrado, num projeto ou num estágio. A unidade curricular Dissertação/Projeto/Estágio pressupõe a realização de um trabalho original e especialmente realizado para este fim, objeto de discussão pública. A Unidade Curricular que se apresenta tem como objetivo principal orientar os estudantes na sua escolha de 2º ano para a conclusão do Mestrado: uma dissertação de natureza científica, um trabalho de projeto, original e especialmente realizado para este fim, ou um estágio objeto de relatório final. No final da UC o estudante deverá ter definido o seu plano de trabalho/protocolo de investigação consoante a modalidade definida.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The technical, scientific and specialized training of the first year will be used to carry out a master's dissertation, a project or an internship. The Dissertation / Project / Internship unit presupposes the accomplishment of an original work specially done for this purpose, object of public discussion. The curricular unit that has the main objective is to guide the students in their choice of 2nd year to concluded f the Master: a dissertation of a scientific nature, an original and specially designed project work for this purpose, or an internship report. At the end of the curricular unit the student must have defined his work plan/research project according to the modality chosen.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Apresentação das diferentes modalidades de avaliação e suas características particulares*
- 2. Escolha sustentada da modalidade de avaliação*
- 3. Definição do modelo de estágio e elaboração de protocolos para colocação de estudantes em instituições/ Definição do tema de investigação*
- 4. Estruturação do plano de trabalho/protocolo de investigação*

3.3.5. Syllabus:

- 1. Presentation of the different evaluation modalities and their particular characteristics*
- 2. Sustained Choice of the evaluation modality*
- 3. Definition of the workplacement and protocol agreement and placement of students in institutions/Definition of the research topic*
- 4. Structuring the work plan/Research project*

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

O primeiro ponto dos conteúdos programáticos visa esclarecer os estudantes relativamente às 3 modalidades de conclusão do Mestrado e suas características particulares. O segundo visa ajudar e encaminhar o estudante para a escolha da modalidade que vá de encontro e que responda aos seus interesses e objeto de estudo. O terceiro pretende, no caso do estudante escolher a modalidade de estágio, encontrar um modelo de prática que lhe permita atingir os objetivos definidos e, no caso de optar por um trabalho de investigação, ajudar na definição do tema. Posteriormente, o quarto conteúdo programático pressupõe a estruturação do plano de trabalho (no caso da opção estágio/projeto) ou projeto de investigação (no caso da opção dissertação).

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The first point of the syllabus aims to clarify the students regarding the 3 modalities for the conclusion of the Master and their particular characteristics. The second aims to help and clarify the student to choose the modality that meets and respond to their interests and object of study. The third aims, in the case of the internship modality, to find a model of practice that allows the student to reach the defined objectives and, for students who opt for dissertation, to help in the definition of the research topic. Subsequently, the fourth programmatic content presupposes the structuring of the work plan (for internship/projet) or research project (for dissertations).

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Existirá uma sessão inicial teórico-prática na qual serão apresentadas e discutidas as modalidades de conclusão do ciclo de estudos. Seguir-se-ão sessões práticas nas quais os estudantes definirão a sua escolha e operacionalizarão o seu plano de trabalho/protocolo de investigação, com apoio tutorial por parte dos docentes. A avaliação será baseada na elaboração individual de um plano de trabalho/protocolo de investigação que contribuirá para a totalidade da classificação na UC.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

There will be an initial theoretical-practical session in which the modalities for the conclusion of the study cycle will be presented and discussed. There will be practical sessions in which the students will define their choice and will operate their work plan / research protocol, with tutorial support from the teachers. The evaluation will be based on the individual preparation of a work plan / research protocol that will contribute to the entire classification.

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

Através do método expositivo pretende-se dar a conhecer ao estudante as modalidades admitidas para a conclusão do mestrado, assim com os processos necessários à sua realização, expondo exemplos concretos das três situações possíveis e dos perfis de estudantes que se adequam às diferentes situações. A metodologia seguida assentará em aulas essencialmente tutoriais que permitam orientar cada estudante na escolha consciente da modalidade de conclusão do ciclo de estudos (dissertação/projeto/estágio) que se coaduna melhor com as suas competências e ambições profissionais, otimizando as capacidades e o perfil de cada estudante.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

By means of the expository method, the students will be introduced to the modalities allowed for the completion of the master's degree, as well as the processes necessary for their accomplishment, showing concrete examples of the three possible situations and profiles of students that fit the different situations. The methodology followed will be based on essentially tutorial classes that allow each student to be guided in the conscious choice of the modality of completion of the study cycle (dissertation / project / internship) that best suits their professional competencies and ambitions, optimizing the skills and the profile of every student.

3.3.9. Bibliografia principal:

De acordo com a modalidade e temática escolhida pelo estudante/ According to the modality and theme chosen by the student.

World Health Organization. Recommended format for a Research Protocol. Available at: http://www.who.int/rpc/research_ethics/format_rp/en/

Fathalla M, ; A Practical Guide for Health Researchers, World Health Organization, 2004

Food Studies: An Introduction to Research Methods by Jeff Miller and Jonathan Deutsch. Bloomsbury Publishing, 2009.

Mapa IV - Processos Avançados de Produção Alimentar / Advanced Processes in Agricultural Production**3.3.1. Unidade curricular:**

Processos Avançados de Produção Alimentar / Advanced Processes in Agricultural Production

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

Mário Manuel de Miranda Furtado Campos Cunha T- 8 horas + P - 4 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

n.a

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

1.Compreender que a elaboração da qualidade pós-colheita da produção agrícola inicia no campo e continua até atingir o consumidor final.A sua qualidade não pode ser melhorada pelo uso de tratamento pós-colheita,podendo apenas ser mantida.

2.Adquirir uma visão integrada do impacto dos fatores de pré-colheita,como as condições ambientais, as práticas culturais, a maturidade da colheita, o genótipo e modos de produção, na qualidade e valor nutricional da produção agrícola.

3..Conhecer os princípios para a integração dos fundamentos fisiológicos e práticas culturais com as restrições ecológicas, sociais e económicas em diferentes sistemas de produção, introduzindo vocabulário científico e tecnológico especializado.

4.Tomar consciência do enorme potencial das estratégias de produção para a qualidade e melhoria do valor nutricional dos produtos agrícolas que entram na cadeia alimentar.

5.Desenvolver uma perspetiva integrada e interdisciplinar para melhorar a qualidade dos produtos agrícolas.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Students should: 1.Understanding that Postharvest quality management starts from the field and continues until it reaches the final consumer.Their quality after harvest cannot be improved by the use of any postharvest treatment but can only be maintained. 2.Acquire an integrated view of the various roles that preharvest factors like environmental conditions, cultural practices, harvest maturity, genetics and crop management strategies, influence the quality and nutritional value of agricultural products. 3.Learn the basic principles and techniques for the integration of physiological and crop practices with the ecological, social and economic constraints in different crop production systems introducing scientific and technological vocabulary. 4.Become aware of the enormous potential of production strategies for quality and nutritional value improvement of agricultural products. 5.Provide the integrated, interdisciplinary perspective needed to improve the quality of agricultural products

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Condições ambientais, práticas culturais, maturidade da colheita, genótipo e modos de produção: influencia na qualidade e o valor nutricional dos produtos agrícolas.

Conteúdos:

1.Processos e ambiente da produção primária

- Terminologia, conceitos e organização da agricultura
- Qualidade no sistema agrícola e Total quality management
- Principais sistemas de produção
- 2.Abordagem ao nível da planta: respostas fisiológicas aos efeitos ambientais
- No crescimento e desenvolvimento
- Implicações de desequilíbrios de energia, água e nutrientes
- 3.Abordagem ao nível da cultura
- Práticas para otimizar a qualidade do produto: Genótipos, implementação, gestão de energia, de nutrientes e de pragas; monitorização da colheita
- Sistemas de produção: Processos e impacto na qualidade e valor nutricional de diferentes modos de produção, tais como: produção integrada, agricultura biológica, biodinâmica, e de precisão, GlobalGAP
- 4.Perspetiva interdisciplinar para melhorar a qualidade dos produtos agrícolas

3.3.5. Syllabus:

Environmental conditions, cultural practices, harvest maturity, genetics and crop management strategies: influence on the quality and nutritional value of agricultural products.

Contents:

- 1.Processes and environment of primary production
 - Terminology, concepts and organization of agriculture
 - Quality in an agricultural system and Total Quality Management
 - Overview of crop production systems
- 2.Whole plant approach: physiological responses to environmental effects
 - On growth and development
 - Implications of energy, water and nutrients imbalances
- 3.Whole field approach
 - Cultural practices to optimize produce quality: Genetic, Energy Nutrient, Pest and Harvest management, Crop establishment
 - Crop production systems - Processes and impact on quality and nutritional value of different crop production strategies such as: Integrated production, Organic, Biodynamic and Precision agriculture, GlobalGAP
- 4.Interdisciplinary perspective to improve the quality of agricultural products

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

O programa da UC foi elaborado tendo em conta os objetivos de aprendizagem, apresentando-se abaixo a correspondência entre cada objetivo e o/os tópicos do programa que visam atingir o mesmo.

No seu conjunto, os vários pontos do programa contribuem para atingir os objetivos 1), 4) e 5).

O ponto 2) do programa pretendem atingir os objetivo 2).

O ponto 3) do programa pretendem atingir os objetivo 3).

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The program was designed to meet the learning goals of this course. The correspondence between each objective and the topic of the program which aims to accomplish it is provided below.

Overall, all topics of the program contribute to achieve objectives 1), 4) and 5):

Point 2) of the program aim to reach objective and 2).

Point 3) of the program aim to reach objective 3)

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas: são dadas com base em apresentações Power Point. Para alguns tópicos está planeada a intervenção de especialistas sendo ministrados sob a forma de seminários.

Nas aulas práticas é proposto um conjunto de casos de estudo que visam aplicar e complementar os conhecimentos dados nas teóricas. A prática inclui visitas de estudo (se possível), consulta de bases de dados especializadas, bem como a elaboração do respetivos relatórios.

Tipo de avaliação: avaliação contínua com exame final. A avaliação tem duas componentes: exame escrito (EE) e relatório dos casos de estudo (CS) apresentados durante as aulas.

*Classificação final: $CF = EE * 0.35 + CS * 0.65$.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical classes are mainly based on Power Point presentations. Some of the topics are planned to be taught in the form of Seminars presented by specialists.

In the Practical classes, a set of case studies are proposed, aiming to apply and consolidate the knowledge acquired in the theoretical classes. The practical includes field trips (if possible), processing information from specialized databases, as well as reporting case studies

Type of evaluation: Continuous evaluation with final exam. The evaluation has two components: Written exam (WE) and report of case studies (CS) presented through the course.

*Evaluation formula: $CF = WE * 0.35 + CS * 0.65$.*

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

A aprendizagem teórica é definida pelos conteúdos programáticos indicados no ponto 3.3.5, abordados semanalmente, sendo privilegiada a discussão dos temas tratados e o esclarecimento das questões levantadas pelos estudantes, de forma a estimular o interesse dos mesmos e a atingir os objetivos descritos no ponto 3.3.4.

Nas aulas práticas os estudantes são convidados a pensar sobre, a resolver e a analisar de forma crítica os resultados

de um conjunto de casos de estudos, com vista à consolidação dos conhecimentos adquiridos nas teóricas. Os trabalhos práticos propostos e as visitas de estudo (se possível) visam o treino dos estudantes na resolução de um conjunto de problemas típicos da formação da qualidade dos produtos agrícolas que entram na cadeia alimentar, de forma a complementar os objetivos enunciado em 3.3.4.

Desta forma, pretende-se que os estudantes adquiram a experiência e as aptidões necessárias para aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo da aprendizagem teórica.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Theoretical learning is defined by the programmatic contents indicated in section 3.3.5, addressed weekly, being privileged the discussion of the topics treated and the clarification of the questions raised by the students, in order to stimulate their interest and to reach the objectives described in point 3.3.4.

In the practical classes students are invited to think about, solve and critically analyze the results of a set of case studies, in order to consolidating the knowledge acquired in the theoretical classes. The proposed practical work and field trips are aimed at the training of students in solving a set of problems typical of the quality of agricultural products entering the food chain, in order to complement the objectives set out in 3.3.4.

Overall, the adopted teaching methods are consistent with CU objectives. The most relevant literature is used and with the teacher's support, students are able to develop new and specific knowledge about the impact of preharvest factors on the quality and nutrition value of agricultural production.

3.3.9. Bibliografia principal:

- Siddiqui, M. 2017. *Preharvest Modulation of Postharvest Fruit and Vegetable Quality*. Academic Press.
- Connor, D.J., Loomis, R.S e Cassman, K. 2011 *Crop Ecology: Productivity and Management in Agricultural Systems*. Cambridge, USA, New York.
- *Selected papers will provided depending on the subjects taught and a course specific practical manual.*

Mapa IV - Produtos e Técnicas Culinárias Avançadas

3.3.1. Unidade curricular:

Produtos e Técnicas Culinárias Avançadas

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

Rosa Clotilde Martins Correia TP- 42 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Duarte Torres TP-20 horas

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

*Dominar técnicas de modo a aprofundar conhecimentos de cozinha, pastelaria e padaria;
Criar e elaborar preparações culinárias utilizando técnicas culinárias avançadas e inovadoras;
Experienciar novas técnicas de produção de produtos de modo a inovar e a recriar a cozinha tradicional;
Utilizar diferentes produtos alimentares em diferentes tendências de cozinha;
Promover a criatividade;
Explorar técnicas culinárias avançadas;
Integrar e aplicar conceitos de food design;
Desenvolver novos produtos;
Estimular os profissionais da área a manter uma postura de permanente procura de rigor e inovação;
Aplicar técnicas da gastronomia molecular;
Conhecer os princípios científicos dos processos e ingredientes aplicados na cozinha moderna;
Utilizar processos e ingredientes aplicados na cozinha moderna no desenvolvimento de novas receitas e conceitos.*

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*To lead techniques in order to deepen knowledge of cooking, pastry and bakery;
To create and to elaborate culinary preparations using advanced and innovative culinary techniques;
Experiencing new techniques of product production in order to innovate and recreate traditional cuisine;
Use different food products in different kitchen trends;
Promote creativity;
Explore advanced culinary techniques;
Integrate and apply food design concepts;
Develop new products;
Encourage professionals in the area to maintain an attitude of permanent search for rigor and innovation;
Apply techniques of molecular gastronomy;
To know the scientific principles of the processes and ingredients applied in the modern kitchen;
Use processes and ingredients applied in the modern kitchen in the development of new recipes and concepts.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

*Técnicas Base de Cozinha e de Pastelaria
Cozinha Tradicional*

Cozinha Internacional
Artes decorativas
Novas tendências de cozinha
Emulsões e espumas
Difusão e esferificação
Transições de fase e extração de aromas
Processos enzimáticos em cozinha
Processos fermentativos em cozinha

3.3.5. Syllabus:

Basic Techniques of Cooking and Pastry
Traditional Cuisine
International Cuisine
Decorative arts
New kitchen trends
Emulsions and foams
Diffusion and spherification
Phase transitions and aroma extraction
Enzymatic processes in the kitchen
Processes fermentative in the kitchen

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

Para que os estudantes compreendam as características da cozinha portuguesa e da cozinha internacional e para que sejam capazes de identificar/reconhecer os termos técnicos será lecionado, de modo expositivo, uma breve nota histórica sobre a cozinha tradicional portuguesa.
Relativamente aos objetivos elaborar os principais bases da cozinha; e, utilizar os utensílios/equipamentos adequados pretendendo-se que os alunos sejam capazes de preparar, confeccionar, alargar a área de conhecimento em cozinha. Tal será conseguido através da análise de fichas técnicas e da confeção de pratos elaborados e colocando em prática as técnicas avançadas e novas tecnologias, expondo os conhecimentos e valorizando a criatividade/ inovação culminando com técnicas de empratamento.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

For students to understand the characteristics of Portuguese cuisine and international cuisine and to be able to identify / recognize the technical terms, a short historical note about traditional Portuguese cuisine will be given in an expositive manner.
With regard to the objectives, to elaborate the main bases of the kitchen; and, to use the appropriate utensils / equipment, intending that the students be able to prepare, confide, extend the area of knowledge in the kitchen. This will be achieved through the analysis of technical data sheets and the confection of elaborate dishes and putting into practice the advanced techniques and new technologies, exposing the knowledge and valuing the creativity / innovation culminating with techniques of pumping.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino será uma combinação entre método expositivo e aplicação prática em laboratório de cozinha, com aplicação prática por parte dos estudantes, dos conhecimentos teóricos adquiridos. A avaliação final é obtida através da realização de um projecto final (com atribuição de nota final).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Teaching will be a combination of expository method and practical application in a kitchen laboratory, with practical application by the students of the theoretical knowledge acquired. The final evaluation is obtained through the completion of a final project (with a final grade).

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

As componentes teórico práticas e as práticas em ambiente de cozinha, permitem a criação e o domínio da técnica ambicionados e o espírito de inovação. A metodologia a seguir assentará na leção de aulas de práticas/laboratoriais e serão privilegiados os métodos expositivos, interrogativo e, principalmente, o ativo. As aulas terão temáticas específicas onde se pretende que os alunos treinem as competências associadas à área culinária.
A aplicação prática dos conhecimentos teóricos tem como objetivo consolidar o saber-fazer que é a dimensão fundamental dos temas abordados nesta unidade curricular.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The practical theoretical components and practices in the kitchen environment allow the creation and mastery of the technical ambition and the spirit of innovation. The methodology will be based on the lecture of practical classes / laboratory and will be privileged the methods expository, interrogative and, mainly, the active.
The classes will have specific topics where students are expected to train the skills associated with the culinary area. The practical application of theoretical knowledge aims to consolidate the know-how that is the fundamental dimension of the topics addressed in this curricular unit.

3.3.9. Bibliografia principal:

La Cuisine de Référence, M. Maicent, Éditions BPI, 2015
L'Art Culinaire Français, Flammarion
O Livro Essencial das Sobremesas, Dinalivro, 2007.
Petit Larousse Pâtissier, Larousse, 2009
PHILLIPS, Edite Vieira, Chocolate. Alimento dos deuses – percurso e receita, Colares Editora, 2007
SARAMAGO, Alfredo, Doçaria dos Conventos de Portugal, Lisboa
AMADOR, Conceição, Doçaria Tradicional do Algarve, Colares Editora, 2005
ESTEVAO, Odete, Um ano de chocolate, Casa das Letras, 2011.
LAROUSSE GASTRONÓMICO, Paris, Librairie Larousse, para Círculo de Leitores, 1990.
LIMPO, Bertha Rosa, O Livro de Pantagruel, Lisboa, Ed. Publicit editora, 1991
L'ECOLE LENOTRE, Les Pains

Mapa IV - Práticas Culinárias em Diferenciados Processos e Sistemas de Cozinha

3.3.1. Unidade curricular:

Práticas Culinárias em Diferenciados Processos e Sistemas de Cozinha

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

Rosa Clotilde Martins Correia TP-12 + 50 P

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Possuir Conhecimentos sobre Cozinha Molecular;
Dominar técnicas de modo a aprofundar conhecimentos de cozinha, pastelaria e padaria;
Criar e elaborar preparações culinárias utilizando técnicas culinárias avançadas e inovadoras;
Dominar Novas Técnicas e Processos de Cozinha/Pastelaria;
Experienciar novas técnicas de produção e testes laboratoriais de modo a inovar e a recriar a cozinha tradicional;
Desenvolver novos produtos;
Estimular os profissionais da área a manter uma postura de permanente procura de rigor e inovação;

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Have knowledge about Molecular Cuisine;
Leading techniques in order to deepen knowledge of cooking, pastry and bakery;
To create and to elaborate culinary preparations using advanced and innovative culinary techniques;
Leading new techniques and Kitchen/Pastry processes;
Experiencing new production techniques and laboratory tests in order to innovate and recreate traditional cuisine;
Develop new products;
Encourage professionals in the area to maintain an attitude of permanent search for rigor and innovation;

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Gastronomia Molecular;
Técnicas de cozinha, pastelaria e padaria;
Preparações culinárias utilizando técnicas inovadoras com vista a preservar o valor nutricional dos alimentos;
Novas tendências de cozinha.

3.3.5. Syllabus:

Molecular Gastronomy;
Kitchen, pastry and bakery techniques;
Culinary preparations using innovative techniques to preserve the nutritional value of food;
New trends in cooking.

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

Pretende-se formar novos profissionais, com elevados conhecimentos científicos, capazes de trabalhar na investigação, produção, transformação e inovação no âmbito do mercado interno e externo. O Gastrónomo deverá ter elevados conhecimentos, com sólidas bases culturais e ser multidisciplinar na gastronomia.
Os conteúdos programáticos visam articular esta área e cimentar os conhecimentos nela obtidos de forma a tornar os estudantes capazes de usar as novas tecnologias, inovação e processos na cozinha de forma a dominar técnicas de culinária.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

It is intended to train new professionals with high scientific knowledge capable of working in research, production, transformation and innovation in the internal and external market. Gastronomo should have high knowledge, with solid cultural bases and be multidisciplinary in gastronomy.

The program contents aim to articulate this area and to cement the knowledge obtained in order to make students able to use the new technologies, innovation and processes in the kitchen in order to master culinary techniques.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Sessões teórico práticas para interiorização dos conceitos e técnicas. Aplicação prática dos conhecimentos interiorizados em ambiente de cozinha, apelando à criatividade e inovação. Como é uma Unidade Curricular de carácter prático/laboratorial e com temas específicos, onde os estudantes aprendem e treinam determinadas competências, que se não estiverem presentes, não terão nova oportunidade de voltar a aprender e a treinar. Neste sentido, consideramos que é crucial a presença em todas as aulas sendo a avaliação final obtida pela assiduidade e avaliação contínua da execução das tarefas práticas solicitadas(50%) e através da realização de um trabalho prático (50%). (com atribuição de nota final com componente inovação).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical sessions for the internalization of concepts and techniques. Practical application of internalized knowledge in the kitchen environment, appealing to creativity and innovation. Because it is a curricular unit of a practical / laboratory nature and with specific themes, where students learn and train certain skills, if they are not present, they will not have a new opportunity to return to learning and to train. In this sense, we consider that the presence in all classes is crucial and the final evaluation is obtained through attendance and continuous evaluation of the execution of the practical tasks requested (50%) and through practical work (50%). (with endnote attribution with innovation component).

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

As componentes teórico práticas e as práticas em ambiente de cozinha, permitem a criação e o domínio da técnica ambicionadas e o espírito de inovação. A metodologia a seguir assentará na leção de aulas de práticas/laboratoriais e serão privilegiados os métodos expositivos, interrogativo e, principalmente, o ativo. As aulas terão temáticas específicas onde se pretende que os alunos treinem as competências associadas à área culinária. Algumas aulas serão abertas à comunidade da ESHT e a convidados, para que os alunos treinem num ambiente o mais real possível. O trabalho final irá permitir a aplicação dos conhecimentos adquiridos no âmbito da unidade.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The practical theoretical components and practices in the kitchen environment allow the creation and mastery of the technical ambition and the spirit of innovation. The methodology will be based on the lecture of practical classes / laboratory and will be privileged the methods expository, interrogative and, mainly, the active. The classes will have specific topics where students are expected to train the skills associated with the culinary area. Some classes will be open to the ESHT community and invited guests to practice in the most realistic environment possible. The final work will allow the application of the knowledge acquired within the unit.

3.3.9. Bibliografia principal:

*La Cuisine de Référence, M. Maicent, Éditions BPI, 2015
L'Art Culinaire Français, Flammarion
O Livro Essencial das Sobremesas, Dinalivro, 2007.
Petit Larousse Pâtissier, Larousse, 2009
PHILLIPS, Edite Vieira, Chocolate. Alimento dos deuses – percurso e receita, Colares Editora, 2007
SARAMAGO, Alfredo, Doçaria dos Conventos de Portugal, Lisboa
AMADOR, Conceição, Doçaria Tradicional do Algarve, Colares Editora, 2005
ESTEVÃO, Odete, Um ano de chocolate, Casa das Letras, 2011.
LAROUSSE GASTRONÓMICO, Paris, Librairie Larousse, para Círculo de Leitores, 1990.
LIMPO, Bertha Rosa, O Livro de Pantagruel, Lisboa, Ed. Publicit editora, 1991
L'ECOLE LENOTRE, Les Pains*

Mapa IV - Transformações Químicas na Culinária

3.3.1. Unidade curricular:

Transformações Químicas na Culinária

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

Olivia Maria de Castro Pinho T-8h+TP-10= 18 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira P-4 horas

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

Formar profissionais com espírito crítico e científico para que ao longo da sua atividade seja possível compreender o alimento no seu todo, durante o processamento:

- Compreender as alterações físicas, químicas e nutricionais fundamentais, nos alimentos, ao longo da preparação culinária;
- Compreender a importância do uso de alimentos em natura ou minimamente processados;
- Salientar a importância dos fenómenos químicos ao longo das práticas culinárias, para obter um compromisso entre as características organolépticas e de saúde;
- Valorizar a abordagem científica ao longo do processamento do alimento de forma a desenvolver a INOVAÇÃO na gastronomia, aliada ao valor nutricional;
- Desenvolver o espírito de autonomia profissional responsável de forma a fazer opções adequadas

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To train professionals with a critical and scientific spirit so that throughout their activity it is possible to understand the food as a whole during processing:

- Understand the fundamental physical, chemical and nutritional changes in food throughout the cooking preparation;
- Understand the importance of using fresh or processed foods;
- To emphasize the importance of chemical phenomena throughout the culinary practices, to obtain a compromise between the organoleptic and health characteristics;
- To value the scientific approach throughout the food processing in order to develop INNOVATION in the gastronomy, combined with the nutritional value;
- Develop the spirit of responsible professional autonomy in order to make appropriate choices

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Enquadramento da Unidade Curricular, tendo em consideração, a importância do método científico para tomar opções culinárias seguras e saudáveis.

Conceitos básicos de química orgânica inerentes às transformações de diferentes compostos orgânicos presentes nos alimentos, quando submetidos a processos comuns na cozinha, como a exposição a diferente temperatura e pH

Uso de métodos culinários na transmissão de calor ao alimento e suas consequências nos preparados culinários;

Formas de preservação das características organolépticas dos principais grupos de alimentos: (leite e derivados, carne, peixe e ovos; leguminosas, cereais, hortícolas, ervas aromáticas), ao longo do processamento culinário, tendo em consideração aspetos como, a cor e a textura, de forma a obter um produto com as qualidades desejáveis.

Processos de otimizar a melhor relação entre a formação de compostos benéficos e prejudiciais à saúde, quer dos profissionais quer dos consumidores

3.3.5. Syllabus:

Framework of the CU, taking into consideration the importance of the scientific method to take safe and healthy cooking options;

Basic concepts of organic chemistry inherent to the transformations of different organic compounds present in foods when submitted to common processes in the kitchen, such as exposure to different temperature and pH;

Use of culinary methods in the transmission of heat to food and its consequences in cooking preparations;

Ways of preserving the organoleptic characteristics of the main food groups: (milk and dairy products, meat, fish and eggs, legumes, cereals, vegetables, herbs) throughout the culinary processing, taking into account aspects such as color and texture , so as to obtain a product with desirable qualities;

Processes to optimize the best relationship between the formation of compounds beneficial and harmful to health, both for professionals and consumers.

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

O conteúdo relativo à importância do método científico é relevante para garantir que os futuros profissionais, façam opções culinária seguras e saudáveis bem fundamentadas.

-O conteúdo relativo aos conceitos básicos é necessário para que os estudantes compreendam as alterações físicas químicas e nutricionais ao longo da preparação culinária.

-O conteúdo relativo aos métodos culinários é primordial para compreender o efeito da temperatura com as alterações químicas e a vantagem em usar alimentos minimamente processados.

-O conteúdo relativo às características organolépticas do alimento, devem ser preservadas ao longo do processamento culinário dos principais grupos de alimentos: leite e derivados, carne, peixe e ovos; leguminosas, cereais, hortícolas, ervas aromáticas é fulcral, porque cada alimento tem a sua composição química, e por isso, as alterações da cor, textura e sabor variam de acordo com a composição e as temperaturas usadas na cocção

-Durante o processamento o estudante deve compreender, as condições que está a usar e os cuidados que deve ter para evitar a formação de compostos prejudiciais à saúde, quer dos próprios quer dos consumidores. Só assim poderá avançar no conhecimento para INOVAR usando alimentos comuns, mas criando novas texturas e sabores sempre sem prejuízo do valor nutricional

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The content regarding the importance of the scientific method is relevant to ensure that future professionals, make safe and well-founded healthy culinary options.

-The basic content s necessary for students to understand the physical chemical and nutritional changes throughout the cooking preparation.

-The content relative to culinary methods is paramount to understand the effect of temperature on chemical changes and the advantage of using minimally processed foods.

-The content related to the organoleptic characteristics of the food must be preserved throughout the culinary processing of the main food groups: milk and milk products, meat, fish and eggs; legumes, cereals, vegetables,

aromatic herbs is crucial, because each food has its chemical composition, and therefore changes in color, texture and taste vary according to the composition and temperatures used in cooking
-During the processing, the student must understand the conditions he is using and the care he must have, to avoid the formation of compounds harmful to the health of both the self and the consumers. Only like that he can advance in knowledge to innovation using common foods, but creating new textures and tastes, always without prejudice of the nutritional value.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método de ensino

- a) aulas teóricas com exposição de conteúdos, utilizando sempre que adequado projeções ou filmes ;*
- b) aulas teórico práticas, em que se estimulam os estudantes a resolver problemas através da pesquisa de evidências científicas capazes de explicar as observações em análise.*
- c) aulas práticas, em que os estudantes têm oportunidade de executar experiências onde se aplicam os conhecimentos dados nas aulas teóricas;*
- d) utilização da plataforma Moodle para apresentar o material de estudo bem como tarefas a desenvolver individualmente ou em grupo.*

Método de avaliação (0-20 valores)

Avaliação Teórica no final (25%)

Avaliação contínua observacional (25%)

Avaliação contínua obtida na plataforma moodle (50%)

Participação nas aulas: Obrigatório 2/3.1000 caracteres

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Teaching method

- a) theoretical lectures with content exposition, using whenever appropriate projections or films;*
- b) theoretical and practical classes, in which students are encouraged to solve problems by searching for scientific evidence capable of explaining the observations in analysis.*
- c) practical classes, in which the students have the opportunity to execute experiments where the knowledge given in the theoretical classes is applied;*
- d) use of the Moodle platform to present the study material as well as tasks to be developed individually or in a group.*

Evaluation method (0-20 values)

Theoretical Evaluation at the end (25%)

Continuous observational assessment (25%)

Evaluation continues on the moodle platform (50%)

Class participation: Mandatory 2 / 3

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

A aprendizagem visa a obtenção de uma sólida formação das matérias essenciais e a aquisição de capacidade para aprender e pesquisar, para comunicar por escrito e ou oralmente com clareza, para resolver problemas, para trabalhar em equipa, imprescindível em qualquer profissão.

- Nas aulas teóricas são expostos os conteúdos mais relevantes sempre de forma dialogante e chamando à atenção para os diferentes aspetos a compreender e a reter.

- É comum no ambiente académico a utilização de atividades que complementem as aulas teóricas, que podem ser as aulas teórico-práticas, ou em alguns casos, recorrer a atividade pedagógica tutorial, quando se justifique. Essas atividades de estudo e investigação constituem verdadeiros trabalhos científicos, que exigem dos estudantes disciplina, rigor, metodicidade e sistematização, permitindo ao estudante melhorar a construção consciente do saber, a incerteza e as formas de como comunicar e se expressar.

Nas aulas teórico-práticas iremos recorrer a textos de livros e artigos científicos orientados no sentido de comparar as alterações físicas, químicas e nutricionais fundamentais nos alimentos ao longo da preparação culinária; sempre com o objetivo de preservar ou até melhorar características organolépticas e minimizar os efeitos prejudiciais à saúde.

Vamos também incentivando a inovação na gastronomia. Pretende-se o estudante levantar problemas que vai observar mais tarde nas aulas práticas. Com estas metodologias estamos a desenvolver a autonomia responsável do profissional, mas também ensinar a pensar certo, através de uma visão crítica frente ao que lhe está sendo exposto.

Nas aulas práticas o processo de ensino-aprendizagem contribuem no desenvolvimento de conceitos científicos, O estudante quando compreende um conteúdo trabalhado em sala de aula, o aluno amplia sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem à sua volta e isso pode gerar, consequentemente, discussões durante as aulas fazendo com que os alunos, além de exporem suas ideias, aprendam a respeitar as opiniões de seus colegas de sala.

As aulas práticas proporcionam grandes momentos para que o estudante verifique que, a ciência é mais do que uma mera aprendizagem de fatos, tornando-o atuante, construtor do próprio conhecimento. Assim através de aulas práticas o aluno aprende a interagir com as suas próprias dúvidas. Relativamente aos fenômenos que as transformações culinárias exercem nos alimentos, os estudantes vão aplicando os conhecimentos por ele obtidos, tornando-se agente da sua própria aquisição do conhecimento e assim desenvolver o seu espírito de autonomia profissional responsável de forma a fazer opções adequadas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Learning aims at obtaining a solid formation of the essential subjects and the acquisition of the capacity to learn and to research, to communicate in writing and orally with clarity, to solve problems and to work in team, essential in any profession.

- During the theoretical classes the most relevant contents are exposed, always in a dialogical way and calling attention to the different aspects to understand and to retain.

- It is common in the academic environment to use activities that complement the theoretical classes, which may be

theoretical-practical classes, or in some cases, resort to tutorial pedagogic activity, when justified. These activities of study and research are real scientific works, which require students to discipline, rigor, methodicity and systematization, allowing the student to improve the conscious construction of knowledge, uncertainty and ways of communicating and expressing themselves.

In theoretical-practical classes, we will use textbooks and scientific articles oriented to compare the fundamental physical, chemical and nutritional changes in food throughout the cooking preparation; always with the aim of preserving or even improving organoleptic characteristics and minimizing harmful effects on health. We are also encouraging innovation in gastronomy. It is intended that the student raise problems that he will observe later in practical classes. With these methodologies we are developing the responsible autonomy of the professional, but also teaching to think right, through a critical vision of what is being exposed.

In the practical classes, the teaching-learning process contributes to the development of scientific concepts. The student, when he / she understands a content worked in the classroom, broadens his / her reflection on the phenomena that happen around him / her and this can generate, consequently, discussions during the classes making the students, in addition to exposing their ideas, learn to respect the opinions of their classmates.

The practical classes provide great moments for the student to verify that, science is more than a mere learning of facts, making it an active, constructor of knowledge itself. Thus through practical classes the student learns to interact with his own doubts. With respect to the phenomena that culinary transformations exert in food, students apply the knowledge obtained by them, becoming an agent of their own acquisition of knowledge and thus develop their spirit of responsible professional autonomy in order to make appropriate choices.

3.3.9. Bibliografia principal:

- *Cooking as a Chemical Reaction: Culinary Science with Experiments*; Z. Sibel Ozilgen September 18, 2014 by CRC Press ISBN 9781466554801 - CAT# K15337
- *The Science of Cooking: Understanding the Biology and Chemistry Behind Food and Cookin*; Joseph J. Provost, Keri L. Colabroy, Brenda S. Kelly, Mark A. Wallert -June 2016; ISBN: 978-1-118-67420-8
- *Modernist cuisine : the art and science of cooking* / Nathan Myhrvold, Chris Young and Maxime Bilet; Myhrvold, Nathan; EditorThe Cooking Lab (2011) ISBN 978-0-9827610-0-7
- *Kitchen chemistry*; Ted Lister in collaboartion with Heston Blumenthal; Editor LinkRoyal Society of Chemistry; London (2005) ISBN 0-85404-389-6
- *Food chemistry* / Hans-Dieter Belitz, Werner Grosch, Peter Schieberle ; Belitz, Hans-Dieter; edition by Margaret Burghagen; (2004) ISBN 3-540-40818-5
- *ON FOOD AND COOKING_The Science and Lore of the Kitchen*; Harold McGee; (2004) ISBN: 1-4165
- *Ciência da Culinária*; Peter Barham ; ROCA(2002) ISBN: 85-7241-398-7

Mapa IV - Seminários Temáticos I

3.3.1. Unidade curricular:

Seminários Temáticos I

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

Pedro Alexandre Afonso Sousa Moreira S -12 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Docentes/especialistas a convidar em função dos temas a abordar nos seminários.

Teachers / specialists to be invited according to the themes to be addressed in the seminars.

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

Pretende-se que no final da Uc os estudantes possuam conhecimentos sólidos sobre um tema que incidirá numa área relevante do ciclo de estudos, não aprofundada ao longo do plano curricular e de especial interesse para o grupo de estudantes em questão. Para escolha do tema serão considerados, o interesse e a formação académica e profissional do grupo de estudantes a frequentar o ciclo de estudos nesse ano.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that at the end of the Uc students have solid knowledge on a topic that will focus on a relevant area of the study cycle, not deepened throughout the curriculum and of special interest to the students. In order to choose the theme, it will consider the interests and the academic and professional training of the group of students attending the cycle of studies.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Dependentes do tema a seleccionar.

3.3.5. Syllabus:

It depends on the choose subject.

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

Os conteúdos da UC serão definidos em função do tema escolhido, ouvidos os docentes convidados.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus of the UC will be defined according to the subject chosen, after consulting of all the invited teachers.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição teórica, debate em palestras, situações de experimentação para concretizar conceitos apreendidos; Trabalho em equipa e a aplicação prática dos conceitos apreendidos e Workshops. As metodologias serão adaptadas ao tema a lecionar. Os estudantes serão avaliados através da aplicação de um teste escrito de escolha múltipla, com grupos de perguntas em n.º igual aos dos seminários desenvolvidos por cada um dos palestrantes.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical exposition, discussion in lectures, practical situations to concretise concepts; Teamwork, practical application of learned concepts and Workshops.

The methodologies will be adapted to the subject in discussion.

Students will be assessed through the application of a written multiple-choice test, with groups of questions equal to those of the seminars developed by each of the speakers.

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

A UC é composta por horas de seminário a realizar por docentes convidados que serão escolhidos em função dos temas a abordar. A coerência será conseguida através da escolha destes docentes, especialistas nas diferentes matérias logo com potencial para facilitarem a aquisição de um conhecimento sólido, objetivo da UC. As metodologias a aplicar por cada convidado serão as adaptadas ao tema a selecionar. Os objetivos de aprendizagem (atualização e aprofundamento) exigem, dependentemente do tema e do convidado selecionado, componentes mais ou menos práticas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The UC includes seminar hours to be presented by invited teachers. Teachers will be chosen according to the subjects to be addressed. The coherence will be achieved through the choice of these teachers, specialists in the different subjects and with the necessary potential to facilitate the acquisition of a solid knowledge, aim of the UC. The methodologies to be applied by each guest will be the most adapted to the subject. Learning objectives (updating and deepening) will require more or less practical components, depending on the subject and the selected guest.

3.3.9. Bibliografia principal:

Depende do tema. A indicar pelo responsável da Unidade Curricular.

It depends on the subject. To be indicated by the head of the Curricular Unit

Mapa IV - Seminários Temáticos II**3.3.1. Unidade curricular:**

Seminários Temáticos II

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

Olívia Maria Castro Pinho S -12 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Docentes/especialistas a convidar em função dos temas a abordar nos seminários.

Teachers / specialists to be invited according to the themes to be addressed in the seminars.

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

Pretende-se que no final da Uc os estudantes possuam conhecimentos sólidos sobre um tema que incidirá numa área relevante do ciclo de estudos, não aprofundada ao longo do plano curricular e de especial interesse para o grupo de estudantes em questão. Para escolha do tema serão considerados, o interesse e a formação académica e profissional do grupo de estudantes a frequentar o ciclo de estudos nesse ano.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that at the end of the Uc students have solid knowledge on a topic that will focus on a relevant area of the study cycle, not deepened throughout the curriculum and of special interest to the students. In order to choose the theme, it will consider the interests and the academic and professional training of the group of students attending the cycle of studies.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Dependente do tema a selecionar.

3.3.5. Syllabus:

It depends on the choose subject.

3.3.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:
Os conteúdos da UC serão definidos em função do tema escolhido, ouvidos os docentes convidados.

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:
The syllabus of the UC will be defined according to the subject chosen, after consulting of all the invited teachers.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição teórica, debate em palestras, situações de experimentação para concretizar conceitos apreendidos; Trabalho em equipa e a aplicação prática dos conceitos apreendidos e Workshops. As metodologias serão adaptadas ao tema a lecionar. Os estudantes serão avaliados através da aplicação de um teste escrito de escolha múltipla, com grupos de perguntas em n.º igual aos dos seminários desenvolvidos por cada um dos palestrantes.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical exposition, discussion in lectures, practical situations to concretise concepts; Teamwork, practical application of learned concepts and Workshops.

The methodologies will be adapted to the subject in discussion.

Students will be assessed through the application of a written multiple-choice test, with groups of questions equal to those of the seminars developed by each of the speakers.

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

A UC é composta por horas de seminário a realizar por docentes convidados que serão escolhidos em função dos temas a abordar. A coerência será conseguida através da escolha destes docentes, especialistas nas diferentes matérias logo com potencial para facilitarem a aquisição de um conhecimento sólido, objetivo da UC. As metodologias a aplicar por cada convidado serão as adaptadas ao tema a selecionar. Os objetivos de aprendizagem (atualização e aprofundamento) exigem, dependentemente do tema e do convidado selecionado, componentes mais ou menos práticas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The UC includes seminar hours to be presented by invited teachers. Teachers will be chosen according to the subjects to be addressed. The coherence will be achieved through the choice of these teachers, specialists in the different subjects and with the necessary potential to facilitate the acquisition of a solid knowledge, aim of the UC. The methodologies to be applied by each guest will be the most adapted to the subject. Learning objectives (updating and deepening) will require more or less practical components, depending on the subject and the selected guest.

3.3.9. Bibliografia principal:

Depende do tema. A indicar pelo responsável da Unidade Curricular.

It depends on the subject. To be indicated by the head of the Curricular Unit

Mapa IV - Seminários Temáticos III

3.3.1. Unidade curricular:

Seminários Temáticos III

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

Duarte Paulo Martins Torres S -12 horas

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Docentes/especialistas a convidar em função dos temas a abordar nos seminários.

Teachers / specialists to be invited according to the themes to be addressed in the seminars.

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

Pretende-se que no final da Uc os estudantes possuam conhecimentos sólidos sobre um tema que incidirá numa área relevante do ciclo de estudos, não aprofundada ao longo do plano curricular e de especial interesse para o grupo de estudantes em questão. Para escolha do tema serão considerados, o interesse e a formação académica e profissional do grupo de estudantes a frequentar o ciclo de estudos nesse ano.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that at the end of the Uc students have solid knowledge on a topic that will focus on a relevant area of the study cycle, not deepened throughout the curriculum and of special interest to the students. In order to choose the theme, it will consider the interests and the academic and professional training of the group of students attending the cycle of studies.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Dependente do tema a selecionar.

3.3.5. Syllabus:

It depends on the choose subject.

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

Os conteúdos da UC serão definidos em função do tema escolhido, ouvidos os docentes convidados

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus of the UC will be defined according to the subject chosen, after consulting of all the invited teachers.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição teórica, debate em palestras, situações de experimentação para concretizar conceitos apreendidos; Trabalho em equipa e a aplicação prática dos conceitos apreendidos e Workshops. As metodologias serão adaptadas ao tema a lecionar. Os estudantes serão avaliados através da aplicação de um teste escrito de escolha múltipla, com grupos de perguntas em n.º igual aos dos seminários desenvolvidos por cada um dos palestrantes

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical exposition, discussion in lectures, practical situations to concretise concepts; Teamwork, practical application of learned concepts and Workshops.

The methodologies will be adapted to the subject in discussion.

Students will be assessed through the application of a written multiple-choice test, with groups of questions equal to those of the seminars developed by each of the speakers.

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

A UC é composta por horas de seminário a realizar por docentes convidados que serão escolhidos em função dos temas a abordar. A coerência será conseguida através da escolha destes docentes, especialistas nas diferentes matérias logo com potencial para facilitarem a aquisição de um conhecimento sólido, objetivo da UC. As metodologias a aplicar por cada convidado serão as adaptadas ao tema a selecionar. Os objetivos de aprendizagem (atualização e aprofundamento) exigem, dependentemente do tema e do convidado selecionado, componentes mais ou menos práticas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The UC includes seminar hours to be presented by invited teachers. Teachers will be chosen according to the subjects to be addressed. The coherence will be achieved through the choice of these teachers, specialists in the different subjects and with the necessary potential to facilitate the acquisition of a solid knowledge, aim of the UC. The methodologies to be applied by each guest will be the most adapted to the subject. Learning objectives (updating and deepening) will require more or less practical components, depending on the subject and the selected guest.

3.3.9. Bibliografia principal:

Depende do tema. A indicar pelo responsável da Unidade Curricular.

It depends on the subject. To be indicated by the head of the Curricular Unit

Mapa IV - Dissertação/Projeto/Estágio**3.3.1. Unidade curricular:**

Dissertação/Projeto/Estágio

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

Olivia Maria de Castro Pinho

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular:

Horas de contacto/ docente/ estudante | Contact hours / teacher/ student : 120 OT

Mónica Pereira de Oliveira (co-regente)

Ana Filipa Fernandes Aguiar Brandão

Ana Patrícia Diogo Padrão

António Manuel da Silva e Melo

António Pedro Graça

Bruno Miguel Paz Mendes de Oliveira

Cristina Santos

Daniel José Gaioso Vaz Carvalho de Azevedo

Duarte Paulo Martins Torres

Joaquim José Pereira Ribeiro

Mário Manuel de Miranda Furtado Campos Cunha
Olivia Maria de Castro Pinho
Patrícia Sofia Carneiro Antunes
Pedro Alexandre Afonso de Sousa Moreira
Sara Simões Pereira Rodrigues
Susana Alexandra da Costa Martins
Vitor Hugo da Costa Gomes Moreira Teixeira

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

Aprofundar de forma autónoma os conhecimentos em Ciências Gastronómicas, associados à inovação de produtos alimentares.

Adquirir conhecimentos sobre metodologias de investigação.

Realizar investigação conducente à preparação de uma dissertação que tenha originalidade e elevado nível científico, num tema no âmbito do ciclo de estudos.

3.3.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To deepen autonomously the knowledge in Gastronomic Sciences, associated with food innovation.

Acquire knowledge about research methodologies.

To carry out research leading to the preparation of a dissertation that has originality and high scientific level in a theme within the cycle of studies.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Não aplicável

3.3.5. Syllabus:

Not applicable

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

Não aplicável

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Not applicable

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Orientação tutorial no âmbito da realização de um trabalho de investigação ou de um estágio com componente científica, colimantes na elaboração de uma dissertação ou relatório, sujeita a defesa em provas públicas.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Tutorial guidance in the scope of the accomplishment of a research work or of a stage with scientific component, collimating in the elaboration of a dissertation or report, subject of a public defense.

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

A Orientação tutorial adequa-se ao trabalho autónomo e facilita o aprofundamento das metodologias de investigação, aplicadas em ambiente do trabalho de investigação/estágio.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The tutorial orientation is appropriate to the autonomous work and facilitates the deepening of the research methodologies applied work environment during research / internship.

3.3.9. Bibliografia principal:

O estudante faz levantamento bibliográfico no âmbito do tema, com supervisão do orientador recorrendo a bases de dados reconhecidas.

The student makes a literature survey in the scope of the subject, under supervision, using recognized databases.

4. Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1 Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos

D4.1.2. Equipa docente / Teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Ana Filipa Fernandes Aguiar Brandão	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Turismo	100	Ficha submetida
Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências do Consumo Alimentar e Nutrição		Ficha submetida
António Manuel da Silva e Melo	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Universidade da Beira Interior		Ficha submetida
António Pedro Soares Ricardo Graça	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Nutrição e Saúde Pública	100	Ficha submetida
Bruno Miguel Paz Mendes de Oliveira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
Cristina Paula Barbosa Arteiro Romero Antelo	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Nutrição Clínica	50	Ficha submetida
Daniel José Gaioso Vaz Carvalho de Azevedo	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Inovação alimentar		Ficha submetida
Duarte Paulo Martins Torres	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências e Engenharia Química e Biológica	100	Ficha submetida
Joaquim José Pereira Ribeiro	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Mestre		Direção Comercial e Marketing		Ficha submetida
Maria Cristina Thierstein Romão Duarte Teixeira Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências do Consumo Alimentar e Nutrição	100	Ficha submetida
Mário Manuel de Miranda Furtado Campos Cunha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Agrárias	100	Ficha submetida
Mónica Pereira de Oliveira	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Hotelaria e Restauração		Ficha submetida
Olívia Maria de Castro Pinho	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Nutrição e Química dos Alimentos	100	Ficha submetida
Patrícia Sofia Carneiro Antunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Microbiologia	100	Ficha submetida
Pedro Alexandre Afonso de Sousa Moreira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Nutrição Humana	100	Ficha submetida
Rosa Clotilde Martins Correia	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Línguas e Literaturas		Ficha submetida
Rui Manuel de Almeida Poínhos	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Nutrição Clínica	26	Ficha submetida
Sara Simões Pereira Rodrigues	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Nutrição Humana	100	Ficha submetida
Susana Alexandra da Costa Martins	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Educação		Ficha submetida
Vitor Hugo da Costa Gomes Moreira Teixeira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Nutrição Humana	100	Ficha submetida
					1176	

<sem resposta>

4.2. Dados percentuais dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.2.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem / Percentage
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	11	93.537414965986

4.2.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem / Percentage
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	11.26	95.748299319728

4.2.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	11.26	95.748299319728 11.76
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0 11.76

4.2.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	11	93.537414965986 11.76
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	0	0 11.76

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente atualização:

A Avaliação do Desempenho dos Docentes na FCNAUP rege-se pelos princípios constantes no Despacho n.º 5880/2017 - Diário da República n.º 127/2017, Série II de 2017-07-04. A avaliação dos docentes é feita através de uma avaliação curricular relativa ao desempenho no ano civil transato, decorrendo o respetivo processo nos meses de janeiro a maio do ano seguinte ao período em avaliação. Para as atividades indexadas ao ano letivo será considerado o desempenho no ano letivo que termina no ano civil sob avaliação. A avaliação curricular é feita de acordo com as regras constantes no capítulo III do referido despacho. Tem por base as funções exercidas pelos docentes e incide sobre as seguintes vertentes: a) Investigação — Atividades de investigação científica, de criação cultural ou de desenvolvimento tecnológico; b) Ensino — Serviço docente e acompanhamento e orientação dos estudantes; c) Transferência de conhecimento — Tarefas de extensão universitária, de divulgação científica e de valorização económica e social do conhecimento; d) Gestão universitária — Gestão das instituições universitárias e outras tarefas distribuídas pelos órgãos de gestão competentes e que se incluam no âmbito da atividade de docente universitário. Intervêm no processo de avaliação: a) O avaliado; b) O(s) avaliador(es); c) O Conselho Científico; d) O Conselho Pedagógico; e) A Comissão Paritária; f) O Diretor; g) O Conselho Coordenador de Avaliação da UP; h) O Reitor. Os avaliadores deverão ser sempre superiores funcionais dos avaliados e de categoria superior aos dos avaliados ou, pelo menos, igual.

O processo de avaliação dos docentes compreende as seguintes fases: a) Autoavaliação; b) Avaliação; c) Harmonização; d) Homologação. A autoavaliação consiste em disponibilizar ao avaliador toda a informação que o avaliado considere relevante para o processo de avaliação. A autoavaliação é um direito do avaliado mas o não fornecimento de informação relativamente a algum parâmetro de avaliação conduzirá à assunção de ausência de atividade relativamente a esse parâmetro. Todo o processo decorre nos moldes expostos no capítulo V do Despacho. Todo o processo de avaliação decorrerá sobre um módulo do SIGARRA, apenas sendo considerada para efeito de avaliação de desempenho a informação que conste do SIGARRA. É obrigação de cada docente a verificação e submissão no SIGARRA da informação que considere relevante para a sua avaliação. Todas as notificações, comunicações e tomadas de conhecimento relativas ao processo de avaliação são feitas através do módulo de avaliação de desempenho do SIGARRA.

4.3. Teaching staff performance evaluation procedures and measures for its permanent updating:

The Evaluation of the Performance of Teachers at FCNAUP is governed by the principles set out in Despacho no. 5880/2017 - Diário da República no. 127/2017, Series II of 2017-07-04. The evaluation of the teachers is done through a curricular evaluation regarding the performance in the previous calendar year, following the respective process from January to May of the year following the period under evaluation. For school activities will be considered the performance in the academic year that ends in the calendar year under evaluation. Curricular evaluation is carried out in accordance with the rules set out in chapter III of the above-mentioned Despacho. It is based on the functions of the professors and focuses on the following aspects: a) Research - Scientific research, cultural creation or technological development activities; b) Teaching - Teaching service and accompaniment and orientation of students; c) Transfer of knowledge - Tasks of university extension, scientific dissemination and economic and social knowledge valorization; d) University management - Management of university institutions and other tasks distributed by the competent management bodies and included in the scope of university teaching activity.

Intervening in the evaluation process: a) The evaluated one; b) The evaluator (s); c) The Scientific Council; d) The Pedagogical Council; (e) the Joint Committee; f) The Director; g) The Coordinating Council for Evaluation of UP; h) The Rector. The evaluators should always be superior to those evaluated and of a higher or at least equal category than those assessed.

The evaluation process of teachers includes the following phases: a) Self-assessment; b) Evaluation; c) Harmonization; d) Homologation. The self-assessment consists in making available to the evaluator all the information that the evaluated person considers relevant for the evaluation process. The self-assessment is a right of the evaluated but the non-provision of information regarding some parameter of evaluation will lead to the assumption of absence of activity with respect to this parameter. The entire process is carried out as described in Chapter V of the Despacho. The entire evaluation process will be based on a SIGARRA module, only the information contained in the SIGARRA will be considered for performance evaluation purposes. It is the obligation of each teacher to verify and submit in SIGARRA the information they consider relevant for their evaluation. All notifications, communications and knowledge about the evaluation process are made through the SIGARRA performance evaluation module.

5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

5.1. Pessoal não docente afeto ao ciclo de estudos:

A nível de pessoal não docente afeto à lecionação do CE, dispõe-se de um total de 17 efetivos, 7 Técnicos superiores, 2 Assistentes operacionais e 2 Assistentes técnicos a 100% e 1 Técnico superior a 30 %, em exercício de funções nos serviços: serviços de gestão; serviços académicos, serviços de suporte e logística; serviço de documentação e Informação – Arquivo, Biblioteca e Editorial, consulta externa, estudos e projetos, prestação laboratorial. O pessoal não docente é avaliado em conformidade com a lei n.º 66B/2007, de 28 de dezembro (SIADAP) no caso dos trabalhadores com contrato público e em conformidade com o Regulamento de avaliação de desempenho de trabalhadores não docentes com contratos de direito privado, no caso dos contratos privados. As avaliações incidem sobre parâmetros definidos através de objetivos precisos de interesse para o serviço, estipulados entre o supervisor e o operador. A avaliação é anual e respeita o desempenho ao longo do ano civil anterior.

5.1. Non teaching staff allocated to the study programme:

Non-teaching staff assigned to CS consists on a total of 17 staff members, 7 senior technicians, 2 operational assistants and 2 technical assistants at 100% and 1 technicians in excess of 30%, performing duties in the following Services: management services; Academic services, support services and logistics; Documentation and Information Service - Archive, Library and Editorial, external consultation, studies and projects, laboratory performance. Non-teaching staff are evaluated in accordance with Law No. 66B / 2007, of December 28 (SIADAP), in the case of workers with public contracts, and in accordance with the Regulation of performance evaluation of non-teaching workers, under private law contracts, in case of private contracts. The evaluations focus on several parameters defined through precise objectives of interest to the service, stipulated between the supervisor and the operator. In both cases the evaluation is annual and respects performance over the previous year.

5.2. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

O CE utiliza as instalações da FCNAUP e da Escola de Hotelaria e Restauração. Neste momento a FCNAUP funciona em instalações provisória e dispõe dos seguintes espaços; 3 salas de aulas; 1 anfiteatro (99 lugares) / 4 salas de aulas c/ computadores; Gabinetes docentes; Salão de Alunos; Associação de Estudantes; Reprografia; Gabinete de Antropometria; Laboratório de Biologia Celular e Histologia; Laboratório de Gastrotecnia; Gabinete de Consultas; Administração e secretaria; Biblioteca fundo documental e sala de leitura (5.º piso da biblioteca da FEUP); Biblioteca (área de leitura partilhada com a biblioteca da FEUP; 6 salas de estudo com computadores partilhadas com a FEUP. A FCNAUP conta ainda com a colaboração de outras Unidades Orgânicas na partilha de docência e espaços. Está prevista para breve a instalação definitiva da FCNAUP em edifício próprio, no Pólo do Campo Alegre da U.Porto. A ESHR dispõe ainda de 1 Restaurante de Aplicação e 1 Cozinha de Show-cooking.

5.2. Facilities allocated to and/or used by the study programme (teaching spaces, libraries, laboratories, computer rooms, etc.):

The CS uses the facilities of the FCNAUP and of the School of Hospitality and Catering. At this moment the FCNAUP works in temporary facilities and has the following spaces; 3 classrooms; 1 amphitheater (99 places) / 4 classrooms with computers; Teaching cabinets; Student Lounge; Association of Students; Reprography; Anthropometry Office; Laboratory of Cell Biology and Histology; Gastrointestinal Laboratory; Consultation Office; Administration and secretariat; Library documentary background and reading room (5th floor of FEUP's library); Library (shared reading area with the FEUP library; 6 study rooms with computers shared with FEUP. FCNAUP also counts on the collaboration of other Organizational Units in the sharing of teaching and spaces. The definitive installation of the FCNAUP in its own building, at the Campo Alegre Campus of the U.Porto, is expected soon. The ESHR also has 1 Application Restaurant and 1 Show-cooking Kitchen.

5.3. Indicação dos principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TICs):

Computadores e software; Base de dados Qualfood. Base de dados multidisciplinares (bases ISI, SCOPUS, Academic Search, Consórcio BOM de periódicos (UPorto). Equipamento de laboratório e de restauração. Viscosímetro Rotativo

Digital; Estufa Incubação; Cromatografo Líquido: HPLC da Jasco, composto por uma bomba Jasco PU1580; injetor automático AS950 um detetor de díodos MD 910, Cromatografo Gasoso: GC Agilent 6890 acoplado a um detetor de massa Agilent 5973, Extrator de Soxhlet: Büchi Extraction System B811, Kjeldahl: Büchi Speed digester K425; Büchi 323 distillation unit; Büchi Scrubber K417, neutralizador, Refractometro Jéna, Centrifuga para Gerber Astor 8 NEW, Banho termostático SBS® BT2, Estufas Heraeus D6450, Balança de humidade, Fogão e forno Placas de aquecimento Are heating magnetic stirrer Velp Scientific, Fotómetros, Frigoríficos -20, Microondas, Misturador, Medidor Salinity ES421, Termómetro Infravermelho, Balança de precisão. Abatedor de temperatura; máquina de vácuo, outros.

5.3. Indication of the main equipment and materials allocated to and/or used by the study programme (didactic and scientific equipments, materials and ICTs):

Computers and software; Qualfood database. Based multidisciplinary data (ISI, SCOPUS, Academic Search, BOM Consortium periodicals (UPorto) Laboratory and catering equipment. Viscometer Rotary Digital; Greenhouse Hatchery; liquid chromatograph:.. HPLC Jasco, consisting of a Jasco PU1580 pump ; automatic injector AS950 a detector MD 910 diodes Gas chromatograph: GC Agilent 6890 coupled to a mass detector Agilent 5973, Soxhlet extractor: Büchi Extraction System B811, Kjeldahl: Büchi Speed digester K425; Büchi 323 distillation unit; Büchi Scrubber K417 , neutralizing, Jena refractometer, Gerber centrifuge to Astor 8 NEW, BT2 SBS® thermostatic bath, greenhouses Heraeus D6450, moisture balance, stove and oven heating plates Are heating magnetic stirrer Velp Scientific Photometer, -20 refrigerators, microwave, mixer, Salinity ES421 meter, Infrared thermometer, precision scale blast chiller; vacuum machine, others.

6. Atividades de formação e investigação

Mapa VI - 6.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua Atividade científica

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

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	Observações / Observations
LAQV-REQUIMTE	Excelente	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação (REQUIMTE-P)	
UCIBIO / REQUIMTE	Excecional	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação (REQUIMTE-P)	
ISPUP - EPIUnit	Muito Bom	(ISPUP/UP)	
I3S - Institute for Research and Innovation in Health	Excecional	UP	
INESC TEC - LIAAD	Excecional	INESC Porto/FE/UP	
CITAB	Muito Bom	UTAD	
CIAFEL	Bom	(FADE/UP)	
GOVCOPP – UA – Centro de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas da Universidade de Aveiro	Excecional	Universidade de Aveiro	
Centro de Investigação em Turismo e Hotelaria	Não avaliado	Instituto Politécnico do Porto	

Perguntas 6.2 e 6.3

6.2. Mapa resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, na área predominante do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos cinco anos (referenciação em formato APA):

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/a941f494-6519-c303-174b-59c4c464cd1e>

6.3. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos:

ESHT: Acordos de cooperação: Universidades de Vigo, Minho, Aveiro; Escolas Superiores de Hotelaria e Turismo do Estoril e de Tecnologia e Gestão de Felgueiras; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Brasil; Instituto Superior de Línguas e Administração, UNESP – Brasil. Projetos: “TheRoute - Tourism and Heritage Routes including Ambient Intelligence with Visitors’ Profile Adaptation and Context Awareness.” (FCT); Sustainable Development of Tourism in the North of Portugal” (FCT)

FCNAUP: Acordos de cooperação: Escola Sup. de Enfermagem do Porto, Universidades de Aveiro, Católica do Porto e diversas estrangeiras. Projetos- EEAgrants: Pronutrisenior, Nutrition UP 65, Nutriciência, IAN AF, Saúde.Come Promoting Food Security; QuaLife + qualidade de vida a seniors; EU: Food4me; EPHE – EPOD, Glamur, Reference Budgets; FCT: 8 projetos; consórcios internacionais: 3. Contratos com empresas: CERGOLD; GERTAL Protocolos: em 2016 foram estabelecidos 65.

6.3. List of the main projects and/or national and international partnerships, integrating the scientific, technological,

cultural and artistic activities developed in the area of the study programme:

ESHT: Cooperation agreements: Universities of Vigo, Minho, Aveiro; Higher Schools of Hospitality and Tourism of Estoril and Technology and Management of Felgueiras; Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina - Brazil; Superior Institute of Languages and Administration, UNESP - Brazil. Projects: "TheRoute - Tourism and Heritage Routes including Ambient Intelligence with Visitors' Profile Adaptation and Context Awareness." (FCT); Sustainable Development of Tourism in the North of Portugal "(FCT)

FCNAUP: Cooperation agreements: School of Nursing of Porto, Universities of Aveiro, Catholic of Porto and several foreigners. Projects- EEAgrants: Pronutrisenior, Nutrition UP 65, Nutrition, IAN AF, Salud.Come Promoting Food Security; QuaLife + quality of life to seniors; EU: Food4me; EPHE - EPOD, Glamor, Reference Budgets; FCT: 8 projects; International consortia: 3. Contracts with companies: CERGOLD; GERTAL

Protocols: in 2016, were established 65 protocols

7. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de serviços à comunidade e formação avançada

7.1. Descreva estas atividades e se a sua oferta corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objetivos da instituição:

O CE coloca a investigação científica a um nível empresarial/institucional e numa perspetiva de inovação e empreendedorismo. Serve assim a reciprocidade de interesses empresa/instituição dando relevância ao inter-relacionamento com a comunidade e ao serviço dos seus interesses. O CE ao ser estruturado em UCs modulares, facilita a criação de oferta de formação contínua, logo oportunidades de formação avançada à comunidade Alumni e não Alumni. Dá resposta científica em áreas relacionadas com, por ex., a produção de novos produtos alimentares nomeadamente na investigação relacionada com a valorização dos recursos naturais para a sua produção e a valorização e beneficiação nutricional da alimentação tradicional, preservando a natureza e autossustentabilidade e a cultura. Refere-se ainda as oportunidades que o CE criará para a divulgação da ciência em eventos científicos e não científicos, a publicação científica e não científica e a organização de workshops entre outros.

7.1. Describe these activities and if they correspond to the market needs and to the mission and objectives of the institution:

The CS puts scientific research at a corporate/institutional level and in a perspective of innovation and entrepreneurship. It serves the reciprocity of interests between company/institution giving relevance to the interrelationship with the community and the service of their interests. The CS, when structured with modular UCs, facilitates the creation of a continuous training offer, creating advanced training opportunities for the Alumni community and not Alumni. Provides a scientific response in areas related to, for ex., the production of new food products, namely in research related to the valorization of natural resources for the production of these and the valorization and nutritional improvement of traditional food, preserving nature and self-sustainability and culture. The CS will also create opportunities for the dissemination of science in scientific and non-scientific events, publications and the organization of workshops between others.

8. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

8.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares com base nos dados do Ministério que tutela o emprego:

Atualmente o ensino superior só oferece um curso na área das CG, o 2.º ciclo de estudos em Ciências Gastronómicas da Universidade de Lisboa - ISAgro. O referido curso não inclui, no entanto, nenhuma componente na área da nutrição. Considerado um curso pioneiro nesta área, este ciclo de estudos constituirá uma fonte de recursos humanos especializada para o emprego nos setores. A indústria portuguesa agroalimentar é considerada (dados FIPA) a segunda indústria transformadora que mais emprega em Portugal. Por seu lado, sustentando na subida dos resultados do Turismo, os setores da Restauração e Bebidas estão em franco crescimento (INE). Justifica-se assim a criação de especialistas em CG dentro destes setores, dando uma resposta mais eficaz à empregabilidade na área. As percentagens de diplomados da oferta formativa da FCNAUP e da ESHT que obtiveram emprego em sectores de atividade relacionados com as áreas dos ciclos de estudos são respetivamente 79% e 67%.

8.1. Evaluation of the graduates' employability based on Ministry responsible for employment data:

Higher education only offers a course in Gastronomic Sciences (GS), the 2nd cycle of studies in GS of the University of Lisbon - ISA. This course does not include any component in the field of nutrition. Considered a pioneer in this area, this CS will be a source of specialized human resources for employment in the sectors. The Portuguese agrifood industry is considered (FIPA data) the second most used manufacturing industry in Portugal. Sustaining the Tourism continuous increase, the sectors of the Catering and Drinks are growing (INE). The creation of GS specialists within these sectors is therefore justified, giving a more effective response to employability in the area. The % of FCNAUP and ESHT graduates who obtained employment in sectors of activity related to the areas of study cycles are respectively 79% and 67%.

8.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

Atualmente a oferta a nível do 2.º ciclo do ensino superior na área das Ciências Gastronómicas (CG), com base em dados da DGES), limita-se a 1 CE da Universidade de Lisboa - Instituto Superior de Agronomia, recente e com uma oferta de 20 vagas anuais. Este CE será o 1.º na zona Norte do País a proporcionar e facilitar o desenvolvimento da investigação nesta área e o primeiro a oferecê-la na área da saúde no âmbito da alimentação e nutrição humana. Segundo dados da FIPA, a indústria portuguesa agroalimentar é a indústria transformadora que mais contribui para a economia nacional e a segunda indústria transformadora que mais emprega em Portugal. Por outro lado, o setor da restauração poderá beneficiar mutuamente da investigação e inovação nos setores. O CE constituirá atração para os licenciados nas áreas da Hotelaria e Restauração, Engenharia Alimentar, Nutrição e Alimentação, Ciência Alimentar, entre outros das áreas da Saúde, Indústrias Alimentares e Hotelaria e Restauração.

8.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

At present the higher education in the Gastronomic Sciences (GS) is limited to 1 2nd cycle level CS (based on DGES data), of the University of Lisbon - Instituto Superior de Agronomia. Our CS will be the first in the North of the country to provide and facilitate the development of research in this area and the first that offers Gastronomic Sciences integrated in the health area in the field of food and human nutrition. According to FIPA data, the Portuguese agri-food industry is the manufacturing industry that contributes most to the national economy, both in terms of turnover and gross value added, and the second largest manufacturing industry in Portugal. On the other hand, the catering sector can mutually benefit from research and innovation in the sectors. The CS will be an attraction for graduates in the Hospitality and Catering, Food Engineering, Nutrition and Food, Food Sciences, among others in the areas of Health, Food and Hospitality and Catering.

8.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

O CE por si só já constituiu uma parceria entre instituições. Por outro lado, a FCNAUP estabelece parcerias com outras instituições de ensino, públicas e privadas, que poderão constituir um benefício para o CE, nomeadamente no que respeita a disponibilidade de laboratórios para investigação. Acresce a oportunidade de reforço destas parcerias e da definição ou reestruturação de protocolos e/ou contratos com essas e com outras instituições.

8.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:

The CS itself has already formed a partnership between institutions. FCNAUP also establishes partnerships with other public and private educational institutions, which could be of benefit to the CS, in particular as regards the availability of research laboratories. There is also the opportunity to strengthen these partnerships and to define or restructure protocols and / or contracts with these and other institutions.

9. Fundamentação do número de créditos ECTS do ciclo de estudos**9.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do Decreto-Lei 63/2016, de 13 de setembro):**

A carga de trabalho expectável para o estudante em cada unidade curricular foi estabelecida em conformidade com o Regulamento do Sistema de Aplicação de Créditos Curriculares aos Ciclos de Estudos e Cursos da Universidade do Porto. A carga horária expectável total é igual a 2240 horas, correspondentes a 120 ECTS. A cada ano correspondem 1620 horas, no 1.º ano divididas por 2 semestres com 810 horas de trabalho expectável cada. Essas horas correspondem a 218, 220 ou 222 horas de contacto no 1.º semestre do 1.º ano (variando entre escolhas de UCs de opção), 216 no 2.º semestre do 1.º ano e 120 no 2.º ano.

9.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles no.8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of Decree-Law 63/2016, of September 13th):

The expected workload for the student in each curricular unit was established in accordance with the Regulation of the System of Application of Curricular Credits to the Cycles of Studies and Courses of the University of Porto. The total expected workload is equal to 2240 hours, corresponding to 120 ECTS. Each year corresponds 1620 hours, in the 1st year divided by 2 semesters with 810 hours of work expected each. These hours correspond to 218, 220 ou 222 contact hours in the 1st semester of the 1st year (depending on the choices of the optional units, 216 in the 2nd semester of the 1st year and 120 in the 2nd year.

9.2. Metodologia utilizada no cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

Os créditos ECTS representam o volume de trabalho do estudante expectável para cada unidade curricular que lhe permita concluir com êxito todas as tarefas inerentes, aulas, trabalhos práticos, seminários, trabalho individual e/ou exames ou outras formas de avaliação. Os créditos ECTS incluem as horas de contacto, mas consideram o volume de trabalho total; para o seu cálculo não é considerada a dificuldade ou o nível da unidade curricular, o tipo de trabalho a efetuar ou o carácter optativo da unidade. 1 crédito ECTS corresponde a 27 horas de trabalho total. No âmbito do ECTS, 60 créditos representam o volume académico de um ano de estudos e 30 créditos equivalem, geralmente, a um semestre.

9.2. Methodology used for the calculation of the ECTS credits of the curricular units:

The ECTS credits represent the student's expected workload for each course that allows him to successfully complete all the inherent tasks, classes, practical assignments, seminars, individual work and / or exams or other forms of assessment. ECTS credits include the contact hours, but consider the total workload; For its calculation it is not considered the difficulty or the level of the curricular unit, the type of work to be carried out or the optional character of the unit. 1 ECTS credit corresponds to 27 hours of total work. In the scope of ECTS, 60 credits represent the academic volume of one year of studies and 30 credits are generally equivalent to one semester.

9.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

A carga de trabalho expectável para o estudante em cada UC foi estabelecida em conformidade com o Regulamento do Sistema de Aplicação de Créditos Curriculares aos CEs e Cursos da Universidade do Porto. Em reunião com a comissão de criação do CE, os docentes responsáveis por cada UC prevista para o plano de estudos foram consultados no sentido de avaliarem a carga de trabalho total expectável da unidade recorrendo para tal à ajuda de estudantes. Sempre que as UCs já existiam no âmbito de outros ciclos de estudos, recorreu-se a cálculos anteriores. Procedeu-se posteriormente ao reajustamento da estrutura do plano de estudos e à distribuição de créditos por unidade curricular, considerando o peso de cada unidade (total de horas expectáveis) e o total de créditos a atribuir a cada semestre de trabalho. Sempre que necessário solicitou-se aos regentes que procedessem aos respetivos acertos dos conteúdos, de forma a ajustar aos ECTS atribuídos a cada UC os tempos de trabalho expectáveis.

9.3. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

The expected workload for the student in each curricular unit was established in accordance with the Regulation of the System of Application of Curricular Credits to the Cycles of Studies and Courses of the University of Porto. In a meeting with the EC creation commission, the teachers responsible for each planned UC were consulted in order to evaluate the total expected workload of the unit, resorting to the help of students. Where UCs already existed in other cycles of studies, previous calculations were used. The structure of the study plan and the distribution of credits per curricular unit were then readjusted, considering the weight of each unit (total expected hours) and the total credits to be attributed to each semester of work. Whenever necessary, the regents were asked to proceed to the respective contents, in order to adjust to the ECTS assigned to each CU the expected working times.

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

No Espaço Europeu encontramos várias instituições com oferta de CEs nas áreas das Ciências Gastronómicas (CG), com duração variável, do 1.º e do 2.º ciclo, nomeadamente em Espanha, Itália, França e Reino Unido. O ensino superior das CG é uma área relativamente recente e que tem vindo a crescer. Estes CEs aparecem com diferentes títulos, associados a subáreas como as artes, a gestão, a antropologia. As estruturas variam dependendo do CE e das instituições. Referem-se como exemplos cursos 1.º e 2.º ciclo nas, Queen Margaret University in Edinburgh, Mondragon Unibertsitatea | Facultad de CG, Universidade de Valência, SOAS University of London, Universidad Cardeal Herrera | Gastronomy and Culinary Manegment Campus, INSTITUT PAUL BOCUSE, em França e mais recente, em Itália, University of Gastronomic Sciences. A variedade das estruturas e especificidade dos objetivos de cada um tornam difícil estabelecer um termo de comparação entre a estrutura destes e do presente CE.

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

In the European Space we find several institutions offering 1st and 2nd cycles in Gastronomic Sciences (GS), namely in Spain, Italy, France and the United Kingdom, with variable duration. GS is a very recent and increasing area of higher studies. These CS appears with different titles associated with subareas such as arts, management, anthropology. Structures vary depending on the CS and institutions. Are examples, 1st and 2nd cycle degrees from Queen Margaret University in Edinburgh, Mondragon Unibertsitatea | Faculty of Gastronomic Sciences, University of Valencia, SOAS University of London, Cardeal Herrera University | Gastronomy and Culinary Management Campus at INSTITUT PAUL BOCUSE in France and most recent in Italy at the University of Gastronomic Sciences. The variety of structures and specificity of the main subjects of each makes it difficult to establish a term of comparison between the structure of this and others CS.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Genericamente, os objetivos do CE vão de encontro aos objetivos dos vários cursos mencionados na alínea anterior, apresentando, no entanto, particularidades próprias. Ao contrário dos restantes ciclos de estudo nesta área, este destaca-se pela forte ligação entre a área da saúde e a gastronomia direcionando a investigação nas ciências gastronómicas à componente nutricional. Como exemplo de um CE com objetivos semelhantes ao que se propõe, destaca-se o Mestrado em Ciências Gastronómicas da Universidade de MONDRAGON. Este tendo em consideração o crescimento no setor da gastronomia, alimentação e restauração e a necessidade de formar profissionais que conheçam e apliquem ferramentas de pesquisa válidas, criou o Mestrado em Ciências Gastronómicas. Este CE tem duração de 18 meses correspondentes a 90 ECTS. À semelhança do CE que propomos, este mestrado é um curso que tem como objetivo proporcionar especialização em pesquisa, focado no setor de gastronomia, hospitalidade e

alimentação. Aprendem-se as metodologias de pesquisa no setor gastronômico e a sua implementação, com o objetivo de desenvolver propostas de negócios inovadoras através da gestão de equipes multidisciplinares. São adquiridos conhecimentos avançados para o desenvolvimento de novos produtos e serviços com base científica-tecnológica. Aprofunda-se o conhecimento do mercado e identificam-se novos modelos de negócios. Comparativamente a este, o CE que propomos acrescenta a valorização da relação entre gastronomia e saúde.

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions of the European Higher Education Area:

The aim of this CS are similar and meet the aims of the various courses mentioned in the previous paragraph, however with some particularities of their own. Unlike the rest of the study cycles in this area, our stands out for the strong connection between health and gastronomy, directing research in the gastronomic sciences to the nutritional component. It is an example of a CS with similar aims, the Master in Gastronomic Sciences of the University of MONDRAGON. Taking into account the growth in the gastronomy, food and catering sector and the need to train professionals who know and apply valid research tools, MONDRAGON has created the Master in Gastronomic Sciences. This CS has a duration of 18 months corresponding to 90 ECTS. Like the CS that we propose, this master's degree is a course that aims to provide specialization in research, focused on the gastronomy, hospitality and food industry. The methodologies of research in the gastronomic sector and their implementation are learned, with the objective of developing innovative business proposals through the management of multidisciplinary teams. Advanced knowledge is acquired for the development of new products and services based on science and technology. The knowledge of the market is deepened and new business models are identified. Compared to this one, the CS we propose adds to the valorization of the relationship between gastronomy and health.

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Locais de estágio e/ou formação em serviço (quando aplicável)

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

Mapa VII - cf. documento abaixo em anexo

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

cf. documento abaixo em anexo

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):

[11.1.2._PROTOCOLOS_COOPERAÇÃO_ESTÁGIO_FCNAUP_-min \(1\).pdf](#)

Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes

11.2. Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

O ciclo de estudos possui um corpo docente próprio que permitirá horas de orientação aos estudantes em estágio. Consoante os locais de estágio serão atribuídos a convite orientadores e/ou coorientadores para acompanhamento destes estudantes. Os convidados deverão possuir os requisitos necessários, a estabelecer em regulamento próprio.

11.3. Resources of the Institution to effectively follow its students during the in-service training periods:

The study cycle has its own teaching staff that will allow hours of tutorial orientation for the students in training. Depending on the internship places, invitations will be carry on in order to nominate professionals for supervision of students. The guests must have the necessary requirements established by proper regulation.

11.4. Orientadores cooperantes

Mapa IX. Normas para a avaliação e seleção dos elementos das instituições de estágio e/ou formação em serviço responsáveis por acompanhar os estudantes

11.4.1 Mapa IX. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a Instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx.

100KB):

[11.4.1_Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes-min.pdf](#)

Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for study programmes with in-service training mandatory by law)

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional (1)/ Professional qualifications (1)	Nº de anos de serviço / Nº of working years
----------------	--	--	--	--

<sem resposta>

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

Organização interna e fundamentos de garantia da qualidade, pelos princípios do Manual do Sistema de Garantia da Qualidade da Universidade do Porto.

CE em parceria com a Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Instituto Politécnico do Porto (ESHTIPP) permitindo partilhar o know how de cada instituição.

Corpo docente próprio das duas instituições altamente especializado nas diferentes áreas do CE.

Existência de equipamentos e instalações nas duas Unidades Orgânicas envolvidas.

Biblioteca das Instituições com excelentes condições de atendimento, apoio, acesso a bases de dados e outras ferramentas.

Formação e/ou orientação e apoio aos estudantes por parte de Técnicos Superiores especializados da FCNAUP e da ESHTIPP, realçando o apoio à pesquisa bibliográfica e às tecnologias que a suportam, o apoio informático, o apoio à mobilidade (GRI) e o apoio à orientação para inserção na vida ativa (GIVA).

Estabelecimento de protocolos com outras universidades, a nível nacional e internacional.

12.1. Strengths:

Internal organization and fundamentals of quality assurance, according to the principles of the Manual of the System of Quality Assurance of the University of Porto.

CS in partnership with the School of Hospitality and Tourism of the Polytechnic Institute of Porto (ESHTIPP) allowing to share the know-how of each institution.

Faculty of the two highly specialized institutions in the different areas of the CS.

Existence of equipment and facilities in the two Organic Units involved.

Library of Institutions with excellent conditions of service, support, access to databases and other tools.

Training and / or orientation and support to students by specialized Higher Technicians from FCNAUP and ESHTIPP, highlighting support for bibliographic research and the technologies that support it, computer support, support for mobility (GRI) and support for orientation For insertion in the active life (GIVA).

Establishment of protocols with other universities, nationally and internationally

12.2. Pontos fracos:

Instalações da FCNAUP ainda em remodelação.

Falta de espaço afetando as condições de trabalho, a organização física e a criação de laboratórios próprios, aspeto a superar brevemente com as novas instalações.

Escassez de protocolos formais com estabelecimentos de hotelaria e restauração (Será necessário considerar as opções dos estudantes relativamente à opção estágio. Estão a decorrer diligências com instituições diversas).

Os centros de investigação em que os docentes estão envolvidos estão mais vocacionados para a investigação química e sensorial e menos especializados no sector da gastronomia (Na obstante os centros podem acomodar esta área do conhecimento. Estão a ser promovidos contactos no sentido de estabelecer colaborações com centros internacionais).

Apesar das múltiplas colaborações interinstitucionais, não existe experiência prévia de colaboração entre a FCNAUP e a ESHTIPP, tudo apontando, no entanto, para o sucesso das relações.

12.2. Weaknesses:

Lack of space affecting working conditions, physical organization and the creation of own laboratories, which will soon be overcome with the new facilities.

Shortage of formal protocols with hotel and catering establishments (It will be necessary to consider the students' options regarding the internship option).

Research centers in which teachers are involved are more focused on chemical and sensory research and less specialized in the gastronomy sector (although the centers can accommodate this area of knowledge). Contacts are being promoted to establish collaborations with international centers).

Despite the many interinstitutional collaborations, there is no previous experience of collaboration between FCNAUP and ESHTIP, However all is predicting to the success of the relations.

12.3. Oportunidades:

As alterações socioeconómicas e o crescimento do turismo e da indústria agroalimentar, condicionaram o alargamento do mercado de trabalho na área das CG. Este CE virá a cobrir uma lacuna em termos formativos. Constitui uma oportunidade

- *Fazer evoluir a prática culinária e a indústria alimentar com base em pressupostos nutricionais e científicos relevantes:*
- *O ensino tutorial, orientando o profissional no uso da sua criatividade com bases científicas e tecnológicas, por expl., na elaboração de um produto/prato, respeitando as características nutricionais e texturas dos alimentos, a cultura regional e a sustentabilidade.*
- *A procura crescente por parte de universidades estrangeiras para a partilha de conhecimentos, facilitará parcerias.*
- *A aposta na mobilidade, facilitando trocas de experiência científica e tecnológica.*
- *O crescimento no setor da hotelaria, facilitando o estabelecimento de parcerias. Já em concretização a parceria com o PORTO SCHOOL HOTEL/DOURO ROYALVALLEY HOTEL & SPA.*

12.3. Opportunities:

Socio-economic changes and the growth of tourism and the agri-food industry have conditioned the enlargement of the labor market in the GC area. This CS will cover an educational gap. It is an opportunity

- *To develop the culinary practice and the food industry, based on relevant nutritional and scientific assumptions:*
- *The tutorial teaching, guiding the professional in the use of their own creativity, with scientific and technological bases, for example, on the elaboration of a product / dish, respecting the nutritional characteristics and textures of the food, regional culture and sustainability.*
- *The growing demand from foreign universities for knowledge sharing will facilitate partnerships.*
- *The Mobility, facilitating exchanges of scientific and technological experience.*
- *The growth in the hotel sector, facilitating the establishment of partnerships. Already in realization the partnership with PORTO SCHOOL HOTEL / DOURO ROYALVALLEY HOTEL & SPA.*

12.4. Constrangimentos:

Gestão apoiada em recursos económicos limitados, consequência dos cortes no orçamento que se têm vindo a verificar nos últimos anos.

Para ultrapassar a falta de espaço das instalações da FCNAUP, procurámos parceiros (ESHT) com excelentes recursos materiais e humanos para a lecionação de práticas culinárias com excelentes condições de cozinhas para trabalhos individuais e em pequenos grupos.

Embora a FCNAUP não possua protocolos com unidades de hotelaria e restauração, a instituição parceira tem ampla experiência nesta área, possuindo múltiplas parcerias. Um dos constrangimentos, é a ainda escassa colaboração nesta área com centros de Investigação europeus, que pretendemos colmatar através do estabelecimento de protocolos.

12.4. Threats:

Management supported by limited economic resources, as a consequence of the budget cuts that have been taking place in recent years.

To overcome the lack of space at FCNAUP's premises, we have sought partners (ESHT) with excellent material and human resources to teach culinary practices with excellent kitchens for individual and small group work.

Although the FCNAUP does not have protocols with hotels and catering units, the partner institution has extensive experience in this area, having multiple partnerships. One of the constraints is the still scarce collaboration in this area with European research centers, which we intend to bridge through the establishment of protocols.

12.5. CONCLUSÕES:

O CE reúne todos os requisitos necessários para a sua criação, funcionamento e sucesso. A parceria entre as 2 instituições permite a compensação das fraquezas de cada. Por um lado, a FCNAUP possui uma elevada experiência científica, inclusive na área da ciência do alimento, ferramentas da educação alimentar e promoção da saúde, e um corpo docente de referência na área da investigação. Estas características elevam o nível científico deste mestrado, contribuindo para o enriquecimento dos estudantes nas áreas da alimentação, transformações químicas e nas metodologias da investigação entre outras. Esta instituição destaca-se também pela cultura científica que se expressa nas participações em congressos de renome, nacionais e internacionais, bem como no elevado nº. de publicações científicas. A FCNAUP facilita o estabelecimento de protocolos e contratos com empresas considerando serviços de consultadoria e o desenvolvimento de investigação de mútuo interesse. Através destes protocolos direciona a investigação às necessidades mais prementes da comunidade, e ajuda a dar resposta à inovação. São exemplos o contrato com a empresa CERGOLD, para conceptualizar e prototipar um pão “de pequeno-almoço” com ênfase no perfil nutricional e o contrato com a empresa GERTAL, para consultadoria no âmbito da definição dos objetivos alimentares e nutricionais de refeições, determinação dos rendimentos de preparação dos ingredientes e rendimentos de confeção das receitas e otimização e definição de captações. Este CE virá abrir ainda mais estes horizontes. Por outro lado, a ESHT evidencia-se pela elevada experiência nas áreas da hotelaria e restauração e com tecnologia e know how na transformação dos alimentos em ambiente de cozinha. Estas características facilitam a formação dos estudantes nas áreas práticas culinárias em diferenciados processos e sistemas de cozinha bem como na gastronomia como expressão cultural com impacto na economia. As inúmeras parcerias que a ESTH tem estabelecidas no âmbito da hotelaria e restauração, facilitarão o estabelecimento de novos acordos ao abrigo deste CE.

A FCNAUP contribui com meios necessários ao apoio à investigação, tanto na orientação dos estudantes como no

acesso a bases científicas conceituadas. A ESTH possui instalações de excelência na área da restauração, que facilitarão as práticas culinárias. Ambas as instituições prevêm novas instalações que irão ajudar ao sucesso do CE. Com conclusão prevista para out. 2017 estão - laboratório de microbiologia alimentar (46m²); laboratório de físico-química dos alimentos (68m²); cozinha central e individuais (79 + 96 m²); secção pastelaria (107m²); sala de análise sensorial (49 m²) e restaurante com capacidade para 50 pax. A parceria com o Hotel-Escola PORTO SCHOOL HOTEL / DOURO ROYAL VALLEY HOTEL & SPA, os CE da ESHT podem ainda contar com todas as infraestruturas que o Hotel disponibiliza, nomeadamente: equipamento hoteleiro e de cozinha, SPA, salas de formação e de reunião, etc.

12.5. CONCLUSIONS:

The CS meets all the necessary requirements for its creation, operation and success. The partnership between the two institutions allows for the compensation of the weaknesses of each. On the one hand, FCNAUP has a high scientific experience, including in the field of food science, food education tools and health promotion, and a teaching staff of reference in the area of research. These characteristics raise the scientific level of this master's degree, contributing to the enrichment of students in the areas of nutrition, chemical transformations and research methodologies, among others. This institution also stands out for the scientific culture that is expressed in the participation in renowned congresses, national and international, as well as in the high number of scientific publications. The FCNAUP facilitates the establishment of protocols and contracts with companies considering consulting services and the development of research of mutual interest. Through these protocols it directs research to the most pressing needs of the community, and helps respond to innovation. Examples are the contract with the company CERGOLD, to conceptualize and prototype a "breakfast bread" with emphasis on the nutritional profile and the contract with the company GERTAL, for consultancy in the scope of the definition of the alimentary and nutritional objectives of meals, determination of the ingredient preparation yields and income from confection of recipes and optimization and definition of capitations. This CS will open up these horizons even more.

On the other hand, the ESHT is evidenced by the high experience in the areas of hotel and catering and with technology and know how in the transformation of food into a kitchen environment. These characteristics facilitate the students' training in the practical culinary areas in differentiated processes and cooking systems as well as in gastronomy as a cultural expression that has an impact on the economy. The numerous partnerships that ESTH has established in the hotel and catering sector will facilitate the establishment of new agreements under this EC. FCNAUP contributes with the necessary means to support research, both in the orientation of students and in access to a scientific basis. ESTH has facilities of excellence in the area of the restaurant, that will facilitate the culinary practices. Both institutions foresee new facilities that will help the success of the CS. With conclusion due out. 2017 are - food microbiology laboratory (46m²); physical-chemical food laboratory (68m²); central and individual kitchen (79 + 96 m²); pastry section (107m²); sensory analysis room (49 m²) and restaurant with capacity for 50 pax. The partnership with the Hotel-School PORTO SCHOOL HOTEL / DOURO ROYAL VALLEY HOTEL & SPA, the ESHT CE can also count on all the infrastructures that the Hotel offers, namely: hotel and kitchen equipment, SPA, training and meeting rooms, etc.