

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade De Coimbra

1.1.a. Instituições de Ensino Superior (em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril. Vide artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro, quando aplicável):

[sem resposta]

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

Faculdade De Farmácia (UC)

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos (PT):

Segurança Alimentar

1.3. Designação do ciclo de estudos (EN):

Food Safety

1.4. Grau (PT):

Mestre

1.4. Grau (EN):

Master

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República.

[021_Publicacao_DR.pdf](#) | PDF | 188.7 Kb

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Ciências e Tecnologias da Saúde

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

Science and Health Technologies

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****1.7.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental**

*[0720] Saúde
Saúde e Protecção Social*

1.7.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

*[0727] Ciências Farmacêuticas
Saúde
Saúde e Protecção Social*

1.7.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

[sem resposta]

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

120.0

1.9. Duração do ciclo de estudos

2 anos

1.10.1. Número máximo de admissões em vigor.

30

1.10.2. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número em vigor) e respetiva justificação.

[sem resposta]

1.11. Condições específicas de ingresso (PT)

1- Podem candidatar-se:

- a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal nas áreas das Ciências Farmacêuticas, Medicina, Veterinária, Nutrição, Ciências Agrárias, Bioanalíticas, Biológicas, Químicas ou de Engenharia;*
- b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro em Ciências Farmacêuticas conferido 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 que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo CC da FFUC;*
- d) Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como testando capacidade para realização deste CE pelo CC da FFUC.*

2 - O reconhecimento a que se referem as alíneas b) a d) do n.º 1 tem como efeito apenas o acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre e não confere ao seu titular a equivalência ao grau de licenciado ou o reconhecimento desse grau.

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****1.11. Condições específicas de ingresso (EN)**

1- Eligible applicants:

a) Holders of a bachelor's degree or equivalent in the fields of Pharmaceutical Sciences, Medicine, Veterinary Medicine, Nutrition, Agricultural Sciences, Bioanalytical Sciences, Biological Sciences, Chemistry, or Engineering;

b) Holders of a foreign higher academic degree in Pharmaceutical Sciences awarded following a first CE organized according to the principles of the Bologna Process by a State adhering to this Process.

c) Holders of a foreign higher academic degree that is recognized as satisfying the objectives of a bachelor's degree by the CC of FFUC;

d) Holders of an academic, scientific, or professional curriculum that is recognized as demonstrating the capacity to undertake this CE by the CC of FFUC.

2 - The recognition referred to in points b) to d) of paragraph 1 only grants access to the master's degree program and does not confer on its holder the equivalence to a bachelor's degree or the recognition of that degree.

1.12. Modalidade do ensino

Presencial (Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto) A Distância (EaD) (Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro)

1.12.1. Regime de funcionamento, se presencial

Diurno Pós-laboral Outro

1.12.1.1. Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.12.1.1. Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado, se presencial (PT)

Universidade de Coimbra

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado, se presencial. (EN)

University of Coimbra

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República

[RAUC Regulamento 945_2025.pdf](#) | PDF | 190.7 Kb

1.15. Tipo de atribuição do grau ou diploma

NA

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

1.16. Observações. (PT)

1 - Uma vez que o sistema interno de garantia da qualidade da UC produz regularmente, para diversos contextos, dados consistentes e fiáveis para o último ano letivo fechado, optou-se por tomar como ano de referência (ano n) para os dados das secções 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.2., 8.3.1 e 8.4.1 o ano letivo de 2024/25.

2 - De acordo com o Regulamento Académico da UC, o acompanhamento, monitorização e avaliação da qualidade pedagógica do CE foi realizado pela comissão de autoavaliação, nomeada a 31/07/2025 pelo Diretor da FFUC, cujos membros são: Angelina Lopes Simões Pena (coord.), André Monteiro Pais Teixeira Pereira e Luís Miguel Santos Loura (docentes), e Daniel Gonçalo Marques Chamiço e Inês Pereira Amaro (estudantes).

3 - Resultados da monitorização anual da qualidade pedagógica aos estudantes (dados mais recentes – ano letivo 24/25):

- taxa de resposta no 1.º sem = 54% e no 2.º sem = 63%;

- satisfação global com o funcionamento do curso no 1.º sem = 4,6 e 2.º sem = 4,5 [escala de 1 a 5 (em que 1= discordo totalmente, 5= concordo totalmente)].

1.16. Observações. (EN)

1 - Since UC's internal system of quality assurance regularly produces, to various purposes, robust and trustworthy data for the last completed academic year, we chose as reference for the data (year n) in sections 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.2., 8.3.1 and 8.4.1 the academic year of 2024/25.

2 - In accordance with UC Academic Regulations, the monitoring and evaluation of the pedagogical quality of the CE was carried out by the self-assessment committee, appointed by the FLUC Management, whose members are Angelina Lopes Simões Pena (coord.), André Monteiro Pais Teixeira Pereira and Luís Miguel Santos Loura (teachers), Daniel Gonçalo Marques Chamiço and Inês Pereira Amaro (students).

3 - Student's annual monitoring results of pedagogical quality (most recent data – academic year 24/25):

- response rate in the 1st semester = 54% and in the 2nd semester = 63%;

- overall satisfaction with the course in the 1st semester = 4,6 and 2nd semester = 4,5 [scale from 1 to 5 (where 1= strongly disagree, 5= strongly agree)].

2. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

2.1. Referência do processo de avaliação anterior.

ACEF/1920/1000376

2.2. Data da decisão.

27/08/2020

2.3. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar | Accredited

2.4. Período de acreditação.

6 anos | 6 years

2.5. A partir de:

31/07/2020

3. Síntese medidas de melhoria

3. Síntese de medidas de melhoria e alterações ao ciclo de estudos desde a avaliação anterior (PT)

No que respeita à eficiência formativa, apontada pela A3ES na última avaliação como um aspeto a melhorar, sobretudo no segundo ano, os indicadores têm-se mantido estáveis. Este resultado poderá estar relacionado com o facto de o curso decorrer em regime pós-laboral, sendo que 61% dos estudantes já possuem experiência profissional. Tal circunstância leva alguns a procurarem essencialmente a obtenção do diploma de pós-graduação, provavelmente devido à dificuldade de conciliar a atividade profissional e a realização da dissertação.

Desde o último ciclo de avaliação, têm vindo a ser implementadas diversas ações de melhoria destinadas a colmatar os pontos fracos identificados. No que se refere à componente prática e aos estágios (1º ano), foi reconhecida a necessidade de reforçar e fomentar a adesão aos estágios de curta duração. Foram estabelecidas parcerias com empresas do setor alimentar, permitindo aos estudantes participar em visitas e realizar estágios de curta duração em contextos reais.

No âmbito da calendarização das avaliações, foram identificados constrangimentos que dificultavam o acompanhamento regular das atividades letivas e, conseqüentemente, comprometiam a eficácia do processo de avaliação. Em resposta, procedeu-se à revisão das metodologias e do calendário avaliativo, passando a integrar a auscultação dos estudantes, relativamente às datas consideradas mais adequadas para a realização das provas. Paralelamente, foi reforçada a orientação para que todos os responsáveis pelas unidades curriculares (UCs) disponibilizem, logo na primeira aula, a calendarização completa das atividades previstas.

No domínio da comunicação institucional, foram identificadas falhas pontuais, designadamente a ausência de comunicação prévia relativamente a alterações na lecionação de algumas UCs e insuficiência de informação disponibilizada sobre o segundo ano do curso. Para colmatar estas situações, foi intensificado o recurso à plataforma UCTeacher e reforçados os canais de divulgação de informação, nomeadamente através da inclusão de dados relevantes nos slides da primeira aula e a realização de reuniões intercalares com os estudantes. Os casos específicos de falha de comunicação foram resolvidos diretamente pela coordenação do curso, assumindo-se o compromisso de prevenir a sua repetição.

No que respeita às condições das infraestruturas, foram reportados episódios de desconforto nas salas de aula, resultantes da ausência de climatização e do ruído associado a obras em curso. Como medidas de resposta, reforçou-se o pedido para que o sistema de ar condicionado seja ligado antes do início das aulas e foram divulgadas alternativas de salas mais afastadas da zona de intervenção.

Estas ações evidenciam o compromisso contínuo da coordenação do MSA com a melhoria da qualidade pedagógica, organizacional e infraestrutural do curso, garantindo uma experiência académica mais consistente, confortável e alinhada com as expectativas dos estudantes.

3. Síntese de medidas de melhoria e alterações ao ciclo de estudos desde a avaliação anterior (EN)

With regard to training efficiency, identified by A3ES in the last evaluation as an aspect to be improved, particularly in the second year, the indicators have remained stable. This outcome may be related to the fact that the program is offered in an after-work schedule, with 61% of students already having professional experience. This circumstance leads some to pursue essentially the postgraduate diploma, probably due to the difficulty of reconciling professional activity with the completion of the dissertation. Since the last evaluation cycle, several improvement actions have been implemented to address the weaknesses identified. Concerning the practical component and internships (1st year), the need to strengthen and encourage participation in short-term internships was recognized. Partnerships were established with companies in the food sector, enabling students to take part in visits and to undertake short-term internships in real-world contexts.

Regarding the scheduling of assessments, constraints were identified that hindered the regular monitoring of teaching activities and, consequently, compromised the effectiveness of the evaluation process. In response, both the methodologies and the evaluation calendar were revised, now incorporating consultation with students on the dates considered most suitable for examinations. At the same time, guidance was reinforced for all course unit (CU) coordinators to provide, in the very first class, the full schedule of planned activities.

In the domain of institutional communication, occasional shortcomings were identified, particularly the lack of prior communication regarding changes in the teaching of certain CUs and insufficient information provided about the second year of the program. To address these issues, the use of the UCTeacher platform was intensified, and information channels were strengthened, namely through the inclusion of relevant data in the slides of the first class and the organization of interim meetings with students. Specific cases of communication failures were resolved directly by the program coordination, with a commitment to preventing their recurrence.

With respect to infrastructure conditions, episodes of discomfort in classrooms were reported, resulting from the absence of air conditioning and noise associated with ongoing construction works. As corrective measures, requests were reinforced to ensure that the air conditioning system is activated before the start of classes, and alternative classrooms further away from the intervention area were made available.

These actions demonstrate the continuous commitment of the MSA coordination to improving the pedagogical, organizational, and infrastructural quality of the program, ensuring a more consistent, comfortable academic experience that is aligned with students' expectations.

4. Estrutura curricular e plano de estudos.

4.1. Estrutura curricular

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

4.1. Estrutura curricular e plano de estudos em vigor, correspondem ao publicado em Diário da República (ponto 1.5)?

Sim Não

4.2. Serão feitas alterações nos dados curriculares?

Sim Não

4.2.1. Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação. (PT)

1. Inclusão do ensino a distância no regime de ensino presencial:

Esta justifica-se por razões de natureza pedagógica, organizacional e estratégica, em consonância com as práticas já consolidadas na FFUC e com as tendências atuais do ensino superior.

A previsão de algumas horas de ensino a distância permite uma maior flexibilidade na organização das atividades letivas, combinando momentos presenciais com sessões síncronas à distância. Esta modalidade revela-se particularmente adequada à realidade do curso, que conta com a participação regular de especialistas residentes fora de Coimbra, cuja presença física nem sempre é possível assegurar. A adoção de momentos de ensino online possibilita a continuidade e qualidade da lecionação, beneficiando os estudantes com o contributo de profissionais de reconhecido mérito, independentemente da sua localização geográfica.

Por outro lado, o curso tem vindo a atrair estudantes internacionais, para os quais a possibilidade de participação online é essencial, quer para acompanhar unidades curriculares em tempo real, quer para gerir eventuais limitações de deslocação ou permanência em Portugal. Este regime, ao conjugar a experiência presencial com componentes digitais, constitui uma solução equilibrada que favorece a inclusão e a diversidade do corpo discente.

Salienta-se ainda que os restantes cursos da Faculdade já se encontram acreditados nesta modalidade, dispondo, por isso, de uma infraestrutura técnica e pedagógica consolidada que garante a qualidade e a eficácia desta modalidade de ensino. A presente proposta insere-se, portanto, numa estratégia de coerência institucional, otimizando recursos e reforçando a consistência da oferta formativa da Faculdade.

Em síntese, a inclusão do ensino a distância permitirá:

- Reforçar a qualidade e diversidade da formação oferecida;*
- Facilitar a participação de especialistas externos, independentemente da sua localização;*
- Aumentar a acessibilidade e inclusão de estudantes internacionais;*
- Assegurar a coerência institucional com os restantes ciclos de estudo da Faculdade;*
- Potenciar a qualidade pedagógica através de metodologias digitais inovadoras.*

Face ao exposto, considera-se que a adoção deste regime constitui uma evolução natural e estratégica do curso, garantindo a manutenção dos padrões de qualidade exigidos pela A3ES e respondendo de forma eficaz às necessidades atuais de docentes e estudantes.

2. Alteração da designação da unidade curricular "Dissertação-Projeto" para "Dissertação":

Esta justifica-se pela necessidade de alinhar a nomenclatura da unidade curricular com a prática efetivamente desenvolvida no âmbito do CE. Apesar da designação anterior pressupor duas modalidades distintas — dissertação ou projeto —, no funcionamento concreto do mestrado tem sido adotado exclusivamente o modelo de trabalho de investigação conducente à elaboração de uma dissertação, não existindo uma via alternativa baseada na realização de um projeto.

4.2.1. Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação. (EN)**1. Inclusion of distance learning within the on-campus teaching regime:**

This is justified for pedagogical, organizational, and strategic reasons, in line with practices already consolidated at the FFUC and with current trends in higher education.

The provision of a limited number of distance-learning hours allows for greater flexibility in the organization of teaching activities, combining in-person sessions with synchronous online sessions. This format is particularly suitable for the reality of the programme, which regularly involves specialists residing outside Coimbra, whose physical presence cannot always be guaranteed. The adoption of online teaching moments ensures continuity and quality of instruction, providing students with contributions from highly regarded professionals regardless of their geographical location.

Furthermore, the programme has been attracting international students, for whom the possibility of online participation is essential—both to follow course units in real time and to manage potential limitations related to travel or residence in Portugal. By combining the in-person experience with digital components, this regime offers a balanced solution that supports inclusion and diversity within the student body.

It should also be noted that the remaining programmes of the Faculty are already accredited in this modality and therefore possess a consolidated technical and pedagogical infrastructure that ensures the quality and effectiveness of this form of teaching. The present proposal thus aligns with an institutional strategy of coherence, optimizing resources and reinforcing the consistency of the Faculty's academic offer.

In summary, the inclusion of distance learning will:

Strengthen the quality and diversity of the training offered;

Facilitate the participation of external specialists, regardless of location;

Increase accessibility and inclusion for international students;

Ensure institutional coherence with the Faculty's other study cycles;

Enhance pedagogical quality through innovative digital methodologies.

In light of the above, the adoption of this regime is considered a natural and strategic evolution of the programme, ensuring the maintenance of the quality standards required by A3ES and responding effectively to current needs of both teaching staff and students.

2. Change of the curricular unit title from “MSc Thesis – Project Research” to “MSc Thesis”:

This is justified by the need to align the unit's nomenclature with the practice actually implemented within the study cycle. Although the previous title implied two distinct modalities—dissertation or project—in practice the master's programme has exclusively adopted the research-based model leading to the preparation of a dissertation, with no alternative pathway based on the completion of a project.

Mapa II - Segurança Alimentar**4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):**

Segurança Alimentar

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):

Food Safety

4.1.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau

Área Científica	Sigla	ECTS	ECTS Mínimos
Ciências e Tecnologias da Saúde	CTS	120.0	0.0
Total: 1		Total: 120.0	Total: 0.0

4.1.3. Observações (PT)

A componente letiva do ciclo de estudos é constituída pelas seguintes unidades curriculares, todas integradas no 1.º ano e totalizando 60 ECTS:

- Alimentos e Saúde (6 ECTS);
- Autenticidade de Produtos Alimentares (6 ECTS);
- Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I (6 ECTS);
- Avaliação de Risco em Segurança Alimentar II (6 ECTS);
- Contaminantes e Perigos Químicos (6 ECTS);
- Epidemiologia Aplicada à Segurança Alimentar (6 ECTS);
- Gestão e Comunicação do Risco em Segurança Alimentar (6 ECTS);
- Legislação e Normalização na Área Alimentar (6 ECTS);
- Microbiologia Alimentar (6 ECTS);
- Seminários (6 ECTS).

A componente de investigação corresponde ao 2.º ano e é constituída pela Dissertação (60 ECTS).

A conclusão com aproveitamento de 60 ECTS, correspondentes às unidades curriculares do 1.º ano, confere o direito à emissão do Diploma de Curso de Especialização em Segurança Alimentar.

4.1.3. Observações (EN)

Composition of the teaching component:

The teaching component of the study cycle consists of the following course units, all included in the 1st year and totaling 60 ECTS:

- Food and Health (6 ECTS);
- Food Authenticity (6 ECTS);
- Risk Assessment in Food Safety I (6 ECTS);
- Risk Assessment in Food Safety II (6 ECTS);
- Contaminants and Chemical Hazards (6 ECTS);
- Epidemiology Applied to Food Safety (6 ECTS);
- Risk Management and Risk Communication in Food Safety (6 ECTS);
- Legislation and Normalization in the Food Safety (6 ECTS);
- Food Microbiology (6 ECTS);
- Seminars (6 ECTS).

The research component corresponds to the 2nd year and consists of the Dissertation (60 ECTS).

Successful completion of 60 ECTS, corresponding to the course units of the 1st year, entitles the student to the issuance of the Diploma of Specialization Course in Food Safety.

4.2. Unidades Curriculares**Mapa III - Alimentos e Saúde****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Alimentos e Saúde

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Food and Health

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0
Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Luís Miguel Santos Loura - 10.5h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• Carlos Manuel Freire Cavaleiro - 2.3h
• Maria da Graça Ribeiro Campos - 2.3h
• Maria João de Barros Campos - 30.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Habilitar o estudante a ser capaz de identificar os diversos tipos de componentes dos alimentos, incluindo os constituintes desejáveis (água, proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas e sais minerais, substâncias sápidas e de textura e substâncias do sistema endógeno antioxidante) bem como os constituintes que podem colocar em risco a saúde do indivíduo; agrupar os alimentos de acordo com as suas características nutricionais e fazer a sua rotulagem; identificar os fatores que influenciam os hábitos alimentares; relacionar as práticas alimentares com a saúde; identificar os principais erros alimentares e os principais problemas nutricionais em Portugal.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Enable the student to be able to identify types of food components, including the desirable constituents (water, proteins, lipids, carbohydrates, vitamins and minerals, and substances flavor, texture and substance of the endogenous antioxidant system) as well as the constituents that may damage of the individual health; group the foods according to their nutritional characteristics and to its labeling; identify the factors that influence eating habits; feeding practices related to health; identify the major dietary errors and the main nutritional problems in Portugal..

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

*Breve história da alimentação.
A Alimentação dos Portugueses: caracterização.
Guias Alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar, balança alimentar.
Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses.
Alimentos Funcionais : o caso dos fitoesteróis.
Avaliação do Estado Nutricional / Antropometria.
Suplementos Alimentares: definição e enquadramento legal, entidades reguladoras e fiscalizadoras, produtos fronteira, classificação.
Suplementos alimentares que contêm plantas medicinais: análise risco/benefício, possibilidade de interações planta-medicamento.
Mediadores das sensações em alimentos.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

*Brief history of food.
The Food of the Portuguese People: characterization.
Food Guides: food wheel, food pyramid, food scale.
Table of Composition of Portuguese Foods.
Functional Foods: the case of phytosterols.
Assessment of Nutritional Status / Anthropometry.
Food Supplements: definition and legal framework, regulatory and supervisory bodies, frontier products, classification.
Dietary supplements containing medicinal plants: risk/benefit analysis, possibility of plant-drug interactions.
Mediators of sensations in food.*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

No conteúdo programático desta unidade curricular são estudadas as políticas de alimentação relacionadas com a saúde, bem como se evidencia a situação portuguesa nesta área. Os erros alimentares mais comuns e as características morbilidade e da mortalidade em Portugal devidas a práticas alimentares incorretas são, também, estudados. Os padrões alimentares são tipificados e os estudos de caso apresentados. Nesse sentido, o estudante deve ser capaz de conhecer e distinguir entre as propriedades saudáveis de um alimento e o que não tem valor nutritivo. Por outro lado, esta unidade curricular habilita o estudante a relacionar as práticas alimentares com estilos de vida saudáveis.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit studies the feeding policies related to health, as well as the evidence of the Portuguese situation in this area. The most common dietary errors and the characteristics of morbidity and mortality in Portugal due to incorrect feeding practices are also studied. Dietary patterns are typified and case studies will be discussed. Thus, the student should know and be able to distinguish between the healthy properties of foods and which has no nutritional value. Moreover, this curricular unit enables the student to relate the dietary habits with healthy lifestyles.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UCTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade. Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais ("data-show"). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes. Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada. As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching is delivered in a hybrid format, integrating both in-person and synchronous online activities to ensure equitable participation for all students. Classes take place in rooms equipped with streaming technology and use the UCTeacher and UC Student platforms, providing an inclusive and high-quality simultaneous learning experience.

Theoretical classes are lecture-based, with a strong emphasis on dialogue and the application of practical case studies, mainly using visual resources. Independent or tutorial study involves reading the recommended bibliography and the materials provided by the instructors.

All course content and support materials are made available through the University of Coimbra's digital platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces), enabling students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, thus supporting continuous learning.

The proposed activities encourage the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular structure of the course ensures clear and gradual progression, facilitating integrated knowledge construction and comprehension of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame: 70% (regime periódico) ou 100% (regime exame final);
Trabalho de síntese : 30% (regime periódico).

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 70% (continuous assessment scheme) or 100% (final exam scheme);
Synthesis work: 30% (continuous assessment scheme)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

As metodologias de ensino utilizadas permitem introduzir os conceitos e as ideias essenciais relacionados com cada assunto do programa. Uma vez na posse dos estudantes, esses conceitos e ideias serão desenvolvidos estrategicamente na aplicação dos conteúdos apreendidos. A paridade destes métodos de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para as propostas que forem lançadas em cada conteúdo programático, concedendo-lhes crescente autonomia para o seu projeto profissional na área da Segurança Alimentar.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, guarantees a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of the content. The UC Digital Platforms allow for the provision of support materials and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities developed.

The teaching methodologies used introduce the essential concepts and ideas related to each topic of the syllabus. Once students have acquired these concepts and ideas, they are strategically expanded through the application of the content learned. The balance among these working methods is fundamental to raising students' awareness of the proposals presented in each thematic unit, providing them with increasing autonomy for their professional development in the field of Food Safety.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Aileen Robertson (2004) Food and health in Europe: a new basis for action, WHO, Regional Publications European Series, 96
Ian Givens, A. M. Minihane, E. Shaw (2008) Health Benefits of Organic Food: Effects of the Environment, CABI Publishing
A. Gonçalves Ferreira (2005) Nutrição Humana. 3ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian
Hans-Dieter Belitz, Werner Grosch, Peter Schieberle (2010) Food Chemistry, 4th Ed. Springer
Katherine L. Tucker et al. (2024) Modern Nutrition in Health and Disease, 12th Ed., Jones and Bartlett Publishers, Inc.
Sarah J. Pitt, Alan Gunn (2024) The One Health Concept. Br. J. Biomed. Sci., 81:12366
Srinivasan Damodaran, Kirk L. Parkin eds. (2017) Fennema's Food Chemistry, 5th Ed. Routledge
Susan A. Lanham-New et al., eds. (2019) Introduction to Human Nutrition, 3rd Ed. Wiley
Tammy J. Stephenson, Megan R. Sanctuary, Caroline W. Passerello (2024) Human Nutrition: Science for Healthy Living, 4th Ed., 2024 Release. McGraw-Hill

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Aileen Robertson (2004) Food and health in Europe: a new basis for action, WHO, Regional Publications European Series, 96
Ian Givens, A. M. Minihane, E. Shaw (2008) Health Benefits of Organic Food: Effects of the Environment, CABI Publishing
A. Gonçalves Ferreira (2005) Nutrição Humana. 3ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian
Hans-Dieter Belitz, Werner Grosch, Peter Schieberle (2010) Food Chemistry, 4th Ed. Springer
Katherine L. Tucker et al. (2024) Modern Nutrition in Health and Disease, 12th Ed., Jones and Bartlett Publishers, Inc.
Sarah J. Pitt, Alan Gunn (2024) The One Health Concept. Br. J. Biomed. Sci., 81:12366
Srinivasan Damodaran, Kirk L. Parkin eds. (2017) Fennema's Food Chemistry, 5th Ed. Routledge
Susan A. Lanham-New et al., eds. (2019) Introduction to Human Nutrition, 3rd Ed. Wiley
Tammy J. Stephenson, Megan R. Sanctuary, Caroline W. Passerello (2024) Human Nutrition: Science for Healthy Living, 4th Ed., 2024 Release. McGraw-Hill

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Autenticidade de Produtos Alimentares**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Autenticidade de Produtos Alimentares

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Food Authenticity

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0

Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Angelina Lopes Simões Pena - 45.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

O principal objectivo desta unidade curricular consiste na introdução da problemática da autenticidade alimentos numa óptica geral e da Segurança Alimentar, em particular. Assim, no fim da unidade curricular os estudantes deverão ter uma visão ampla da problemática da autenticidade de alimentos. Deverão ser capazes de, perante um produto, escolher os parâmetros mais importantes para a despistagem da sua adulteração, utilizando os métodos mais apropriados.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The main objective of this course is to introduce the issue of authenticity of food in a general perspective and Food Safety, in particular. By the end of the course students should take a broad view of the problem of authenticity of food. Should be able to, dealing with a food product, choose the most important parameters for the screening of their adulteration, using the most appropriate methods.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

*Autenticidade de produtos na estratégia da qualidade e da certificação de produtos e empresas.
Inovação nos produtos tradicionais e manutenção da autenticidade.
O papel da Quimiometria na autenticidade de alimentos.
Avaliação da autenticidade de alimentos por métodos de biologia molecular.
Autenticidade do café: influência da espécie, origem e processamento.
Café e saúde.
Autenticidade de carnes e produtos cárneos.
Autenticidade de óleos.
Autenticidade de vinho.
Autenticidade de leite.
A Biologia molecular na avaliação de OGM e alergénios*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

*Authenticity products in the quality strategy and certification of products and companies.
Innovation in traditional products and maintenance of the authenticity.
The role of Chemometrics in food authenticity.
Assessment of authenticity of food using biological molecular methods.
Coffee Authenticity: influence of species, origin and processing.
Coffee and health.
Authenticity of meat and meat products.
Authenticity oils.
Authenticity of wine.
Authenticity of milk.
Molecular Biology in the evaluation of GMOs and allergens.*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular foram especialmente definidos para responder às necessidades elementares a que um Mestre em Segurança Alimentar deve dar resposta em matéria da autenticidade dos alimentos. Para além de se dar relevo à importância da autenticidade de alimentos e da sua relevância em Segurança Alimentar, importa garantir a selecção dos parâmetros e métodos mais adequados de modo a proceder à sua identificação nos diversos alimentos, garantindo a correspondente aplicação à área da segurança alimentar. Assim, os conteúdos programáticos da unidade curricular "Autenticidade de Produtos Alimentares" estão perfeitamente coerentes com os objectivos definidos.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

*The syllabus of this curricular unit were specifically defined to provide the elementary needs of a Master in Food Safety, regarding Food Authenticity.
In addition to emphasize the importance of food authenticity and its importance in food safety is essential to ensure the selection of the most appropriate parameters and methods in order to proceed to their identification in different foods. Thus, ensuring the corresponding application in the area of food safety. Thus, the syllabus of the course "Authenticity of Food" are perfectly consistent with the objectives set.*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

*O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UCTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade.
Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais ("data-show"). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes.
Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada.
As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in an articulated manner, ensuring equitable participation for all students. Instruction is delivered in a hybrid format, using classrooms equipped with streaming technology and supported by the UC Teacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying mainly on visual resources (data-show).

Personal and/or tutorial study: reading of the recommended bibliography and the materials provided by the instructors.

The content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This accessibility enables students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, promoting continuous and structured learning.

The proposed activities foster the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular organization of the course ensures a clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and the understanding of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame: 100% (regime periódico) ou 100% (regime exame final).

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 100% (continuous assessment scheme) or 100% (final exam scheme).

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

As metodologias de ensino utilizadas permitem introduzir os conceitos e as ideias essenciais relacionados com cada assunto do programa. Após a exposição e explicação dos temas propostos espera-se que os alunos participem e se envolvam no processo de aprendizagem dos conteúdos apreendidos. Esta metodologia de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para os conteúdos programáticos desta unidade curricular, por forma a conceder-lhes crescente autonomia para o seu projeto profissional na área da Autenticidade de Produtos Alimentares.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms make it possible to provide support resources and monitor students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

The teaching methodologies employed introduce the essential concepts and key ideas related to each topic in the syllabus. After the presentation and explanation of the proposed themes, students are expected to participate actively and engage in the learning process of the acquired content. This working methodology is fundamental for raising students' awareness of the programmatic content of this course unit, enabling them to develop increasing autonomy for their professional pathway in the area of Food Product Authenticity.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Martuscell M. et al, Safety, Quality and Analytical Authentication of h. alal Meat Products, with Particular Emphasis on Salami: A Review. Foods 2020, 9, 1111; doi:10.3390/foods90

Zav et al. Wine traceability and authenticity: approaches for geographical origin, variety and vintage Assessment Ciência Téc. Vitiv. 35(2) 133-147. 2020.

Advances in Food Authenticity Testing Edited Gerard Downey. 2016

Baptista et al. DNA-based approaches for dairy products authentication: A review and perspectives Trends in Food Science & Technology 109 (2021) 386-397

S. Soares, JS Amaral, I Mafrá, MB Oliveira. Quantitative detection of poultry meat adulteration with pork by a duplex PCR assay. Meat Sci 2010, 85, 531.

R. Alves, E. Mendes, MB Oliveira, S. Casal. Norharman and harman in instant coffee and coffee substitutes. Food Chem, 2010, 120, 1238.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Martuscell M. et al, Safety, Quality and Analytical Authentication of h. alal Meat Products, with Particular Emphasis on Salami: A Review. Foods 2020, 9, 1111; doi:10.3390/foods90
Zav et al. Wine traceability and authenticity: approaches for geographical origin, variety and vintage Assessment Ciência Téc. Vitiv. 35(2) 133-147. 2020.
Advances in Food Authenticity Testing Edited Gerard Downey. 2016
Baptista et al. DNA-based approaches for dairy products authentication: A review and perspectives Trends in Food Science & Technology 109 (2021) 386–397
S. Soares, JS Amaral, I Mafra, MB Oliveira. Quantitative detection of poultry meat adulteration with pork by a duplex PCR assay. Meat Sci 2010, 85, 531.
R. Alves, E. Mendes, MB Oliveira, S. Casal. Norharman and harman in instant coffee and coffee substitutes. Food Chem, 2010, 120, 1238.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Risk Assessment in Food Safety I

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0
Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• *André Monteiro Pais Teixeira Pereira - 30.0h*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

- Ana Teresa Sanches Silva - 5.0h
- Luís Miguel Santos Loura - 5.0h
- Maria João de Barros Campos - 5.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Objectivos:

- a) Contribuir para uma formação consistente dos futuros Mestres em Segurança Alimentar na área da avaliação do risco;
- b) Dar a conhecer os princípios da avaliação de risco em alimentos e aplicar essa metodologia às práticas de amostragem, à análise sensorial, aos alimentos irradiados, aos aditivos, aos novos alimentos e aos suplementos alimentares, bem como aos componentes de embalagem;
- c) Proporcionar conhecimentos sobre metodologias analíticas avançadas e técnicas instrumentais disponíveis para avaliar a concentração de analitos nos alimentos e água, com vista à determinação da respectiva exposição.

Competências:

- a) Fornecer os requisitos para o desempenho adequado da avaliação do risco;
- b) Fornecer ferramentas adequadas para a execução e interpretação da avaliação do risco;
- c) Coadjuvar as entidades públicas e privadas em todas as acções que visem o controlo dos riscos originados pelos produtos alimentares

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Objectives

- a) Contribute to a consistent knowledge of future Food Safety Masters in the area of food safety risk assessment;
- b) Know the principles of risk assessment in foods and apply this methodology to sampling practices, sensory analysis, irradiated foods, food additives, novel foods and to food supplements, as well as packaging components;
- c) To provide knowledge of advanced analytical methodologies and instrumental techniques available to assess the concentration of analytes in food and water to determine their exposure.

Competences:

- a) Providing requirements for an adequate proper performance of risk assessment;
- b) Providing adequate tools for the implementation and interpretation of food risk assessment;
- c) Assisting public and private entities in all actions that aimed to control risks originated by foods.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Princípios da avaliação de risco e o papel da EFSA
Amostragem e avaliação de risco
Biomonitorização humana e avaliação do risco
Métodos analíticos e avaliação de risco
A análise sensorial e a avaliação de risco
A avaliação de risco de aditivos para alimentação humana e animal
Avaliação de riscos originados por radiações
Avaliação de riscos a migração de componentes de embalagem
Avaliação de riscos em novos alimentos
Avaliação de riscos dos suplementos alimentares

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Principles of risk assessment and the EFSA role
Sampling and risk assessment
Human biomonitoring and risk assessment
Analytical methods and risk assessment
Sensory analysis and risk assessment
The risk assessment of additives for foods and feeds
Risk assessment caused by radiation
Risk assessment of the migration of packaging components
Risk assessment in novel foods
Risk assessment of food supplements

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A avaliação da exposição dietética resulta da combinação dos dados de consumo alimentar com os dados da concentração de substâncias nos alimentos. A estimativa da exposição é comparada com os valores de referência toxicológicos relevantes para essas substâncias. A avaliação pode ser realizada para exposições agudas ou crónicas, já que se encontram definidos valores de referência de toxicidade para seres humanos e estimativas da exposição alimentar das populações. Assim, é necessário conhecer os princípios da avaliação de risco em alimentos e aplicar essa metodologia às práticas de amostragem, à análise sensorial, aos alimentos irradiados, aos aditivos, aos novos alimentos e aos suplementos alimentares, bem como aos componentes de embalagem. A necessidade de conhecer as metodologias analíticas avançadas para avaliar a concentração de analitos nos alimentos e água é essencial para que se possa proceder à avaliação de risco na cadeia alimentar.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Evaluation of dietary exposure resulting from the combination of food consumption data with data from the concentration of substances in food are very important for food risk assessment. The exposure estimation is compared to relevant toxicological reference values for these substances. The assessments can be performed for acute or chronic exposure. Reference values for human toxicity and estimates of dietary exposure of the population are well defined. Thus, it is necessary to know the principles of risk assessment in foods and apply this methodology to sampling practices, sensory analysis, irradiated foods, food additives, novel foods and food supplements, as well as to packaging components. Also knowing the advanced analytical methods available to assess the concentration of analytes in food and water is essential to make risk assessment in the food chain.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UCTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade. Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais (“data-show”). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes. Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada. As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, using rooms equipped with streaming technology and supported by the UCTeacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying mainly on visual resources (data-show).

Personal and/or tutorial study: reading of the recommended bibliography and of the materials provided by the instructors.

The content and support materials are made available through the University of Coimbra’s Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, promoting continuous and structured learning.

The proposed activities encourage the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking and collaborative work. The modular organization of the course ensures clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and the understanding of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

Após a exposição e explicação dos temas propostos espera-se que os alunos participem e se envolvam no processo de aprendizagem discutindo os temas colectivamente. Esta metodologia de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para os conteúdos programáticos desta unidade curricular, de forma a conceder-lhes crescente autonomia para o seu projecto profissional na área da Segurança Alimentar.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

After the presentation and explanation of the proposed topics, students are expected to participate and engage in the learning process by collectively discussing the themes. This working methodology is essential for raising students' awareness of the programmatic content of this course unit, enabling them to develop increasing autonomy for their professional pathway in the field of Food Safety.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

<https://www.efsa.europa.eu/pt>

FAO/WHO (2009) - Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food, Geneve, Switzerland,

Foods 2025, 14(13), 2380; <https://doi.org/10.3390/foods14132380>

Journal of Food Composition and Analysis, Volume 114, 2022, 104855, <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2022.104855>

Ensuring Global Food Safety, Exploring Global Harmonization, 2nd Edition, 2022, Academic Press, Aleksandra Martinovic, Sangsuk Oh, Huub Lelieveld, ISBN: 9780128160114

Regulation (EC) No 258/97

Regulation (EC) No. 1935/2004

EU Commission Directive 2002/72/EC

Lacroix M. (2005), Irradiation of Foods, In Emerging Technologies for Food Processing, Da-Wen Sun (Ed.), Elsevier.

Ordóñez J.A.P., Rodríguez M.I.C., Álvarez L.F., Sanz M.L.G., Minguillón G.D.G.F., Perales L.H. e Cortecero M.D.S. (2005), Irradiación de alimentos, In Tecnología de Alimentos, Vol. I

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

<https://www.efsa.europa.eu/pt>

FAO/WHO (2009) - Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food, Geneve, Switzerland,

Foods 2025, 14(13), 2380; <https://doi.org/10.3390/foods14132380>

Journal of Food Composition and Analysis, Volume 114, 2022, 104855, <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2022.104855>

Ensuring Global Food Safety, Exploring Global Harmonization, 2nd Edition, 2022, Academic Press, Aleksandra Martinovic, Sangsuk Oh, Huub Lelieveld, ISBN: 9780128160114

Regulation (EC) No 258/97

Regulation (EC) No. 1935/2004

EU Commission Directive 2002/72/EC

Lacroix M. (2005), Irradiation of Foods, In Emerging Technologies for Food Processing, Da-Wen Sun (Ed.), Elsevier.

Ordóñez J.A.P., Rodríguez M.I.C., Álvarez L.F., Sanz M.L.G., Minguillón G.D.G.F., Perales L.H. e Cortecero M.D.S. (2005), Irradiación de alimentos, In Tecnología de Alimentos, Vol. I

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Avaliação de Risco em Segurança Alimentar II

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Avaliação de Risco em Segurança Alimentar II***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Risk Assessment in Food Safety II***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CTS***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***SHT***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0**Síncrona a distância (SD) - T-7.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***15.56%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Luís Miguel Santos Loura - 39.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• André Monteiro Pais Teixeira Pereira - 6.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***Os principais objetivos desta unidade estão relacionados com a unidade curricular "Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I" e pretendem:**Contribuir para uma formação consistente dos mestres em segurança alimentar na área da avaliação do risco;**Fornecer o conhecimento sólido sobre o perfil de risco dos alimentos mais consumidos em Portugal;**Dar a conhecer a avaliação de riscos por agentes biológicos (ficotoxinas e micotoxinas) e químicos (pesticidas, dioxinas, furanos, bifenilos policlorados, metais pesados, medicamentos), e todos aqueles associados à utilização da água na área alimentar;**Avaliar os riscos colocados pelos agentes mencionados, em diferentes populações em todo o mundo.**Competências:**Fornecer os requisitos para desempenho adequado da avaliação do risco;**Fornecer ferramentas adequadas para execução e interpretação da avaliação do risco;**Coadjuvar as entidades públicas e privadas em todas as ações que visem o controlo dos riscos originados pelos alimentos.*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The main objectives of this unit are related to the "Risk Assessment in Food Safety I" and intend:

To contribute to a consistent knowledge of future Food Safety Masters in the area of food safety risk assessment;

To provide solid knowledge about the risk profile of the most consumed foods in Portugal;

To deeply know food risk assessment for biological (phycotoxins and mycotoxins), and chemical contaminants (pesticides, dioxins, furans, polychlorinated biphenils, heavy metals, veterinary drugs), as well as for those associated with the use of water in food area;

To assess the risks posed by the mentioned compounds in different populations around the world, including Portugal.

Competencies:

To provide requirements for an adequate proper performance of risk assessment;

To provide adequate tools for the implementation and interpretation of food risk assessment;

To assist public and private entities in all actions that aimed to control risks originated by foods.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Validação de metodologias analíticas para a determinação de contaminantes.

Perfil de risco dos alimentos mais consumidos em Portugal.

Avaliação de riscos biológicos: Avaliação de riscos por ficotoxinas (diarreicas (DSP), paralisantes (PSP), amnésicas (ASP), azaspiracid (AZP), outras); Avaliação de riscos por micotoxinas (aflatoxinas, ocratoxina A, fumonisinas, patulina, zearalenona, outras).

Avaliação de riscos químicos: Avaliação de riscos por pesticidas (organoclorados, organofosforados, outros);

Avaliação de riscos por metais pesados (arsénio, cádmio, chumbo, mercúrio, crómio e alumínio); Avaliação de riscos por compostos orgânicos (dioxinas, furanos e bifenilos policlorados); Avaliação de riscos associados à utilização de medicamentos de uso veterinário.

Avaliação de riscos associados à utilização da água.

Avaliação de risco para a saúde colocados por diversos compostos em diferentes populações em todo o mundo, incluindo Portugal.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Validation of analytical methodologies for the determination of contaminants.

Risk profile of the foods most consumed in Portugal.

Assessment of biological risks in foods: Assessment of risks by phycotoxins (diarrheic (DSP), paralytic (PSP), amnesic (ASP), azaspiracid (AZP) others); Assessment of risks by micotoxins (aflatoxins, ochratoxin A, fumonisins, patuline, zearalenone, others).

Assessment of chemical risks in foods: Assessment of risks by pesticides (organochlorines, organophosphorus, others); Assessment of risks by heavy metals (arsenic, cadmium, lead, mercury, etc.); Assessment of risks by organic compounds (dioxins, furans, and polychlorinated biphenils); Assessment of risks associated to the utilization of veterinary drugs.

Risk assessment associated of the use of water.

Assessment of health risk posed by various contaminants in different populations around the world, including Portugal.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Atendendo à casuística das situações de risco causadas por agentes biológicos e químicos, quando presentes em alimentos, revela-se de fundamental importância a avaliação de risco destes agentes na cadeia alimentar.

Algumas micotoxinas, contaminantes naturais de muitos alimentos, e pesticidas possuem elevada toxicidade aguda. A exposição repetida a doses baixas ou muito baixas é de grande preocupação devido aos hábitos alimentares e à sua capacidade de persistência. É, então, essencial efetuar a respetiva avaliação do risco.

Os metais podem estar presentes em águas e nos alimentos devido à sua presença no ambiente e originar efeitos tóxicos.

A frequência e a intensidade da proliferação de algas tóxicas estão em ascensão, originando, por vezes, perdas de vidas humanas devido à ingestão de ficotoxinas, pelo que a avaliação do risco associado à sua presença em moluscos e peixes, e de microrganismos e contaminantes químicos na água, é essencial.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

*Given the casuistry of risk situations caused by biological and chemical agents, when present in foods, it is of fundamental importance to carry out the risk assessment of these agents in the food chain.
Mycotoxins are natural contaminants of many plant foodstuffs, particularly cereals. Some mycotoxins and pesticides have very pronounced acute toxicity. Repeated exposure to low or even very low doses is of greatest concern because of dietary habits and of the ability of these compounds to persist. It is essential to evaluate their risk assessment.
Metals can be present at various levels in the water and food due to their presence in the environment and lead to harmful effects over time. The frequency and intensity of toxic algal appear to be growing, resulting, sometimes, in loss of human life, due to the presence of phycotoxins in molluscs and fish, and of microorganisms and chemical contaminants in water, is an essential issue.*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

*O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UCTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade.
Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais ("data-show"). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes.
Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada.
As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, using rooms equipped with streaming technology and supported by the UCTeacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying mainly on visual resources (data-show).

Personal and/or tutorial study: reading of the recommended bibliography and of the materials provided by the instructors.

The content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, promoting continuous and structured learning.

The proposed activities encourage the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking and collaborative work. The modular organization of the course ensures clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and the understanding of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame: 75% (regime periódico) ou 100% (regime exame final);

Trabalho de síntese: 25% (regime periódico)

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 75% (continuous assessment scheme) or 100% (final exam scheme);

Synthesis work: 25% (continuous assessment scheme)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

As metodologias de ensino utilizadas permitem introduzir os conceitos e as ideias essenciais relacionados com cada assunto do programa. Após a exposição e explicação dos temas propostos espera-se que os alunos participem e se envolvam no processo de aprendizagem dos conteúdos apreendidos. Esta metodologia de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para os conteúdos programáticos desta unidade curricular, por forma a conceder-lhes crescente autonomia para o seu projeto profissional na área da Avaliação do Risco em Segurança Alimentar.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms make it possible to provide support resources and to monitor students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

The teaching methodologies used introduce the essential concepts and ideas related to each topic in the syllabus. After the presentation and explanation of the proposed themes, students are expected to participate actively and engage in the learning process of the acquired content. This working methodology is fundamental for raising students' awareness of the programmatic content of this course unit, enabling them to develop increasing autonomy for their professional trajectory in the field of Risk Assessment in Food Safety.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

BENTO JMV et al. *Microchemical J* 91 165-169 2009
 BUONSENSO F *Journal of Xenobiotics* 15 173 2025
 CHEN C et al. *Food Additives Contaminants* 26 340 2009
 DUARTE SC et al. *Toxins* 2 1225-1249 2010
 DUARTE S et al. *Science of the Total Environment* 408 1195-1198 2010
 DUARTE SC et al. *Food Control* 21 702-707 2010
 DUARTE SC et al. *Food Additives Contaminants* 26 1411-1420 2009
 GIROLAMO A SOLFRIZZO M *Mycotoxins Risk Assessment Aspects. European Mycotoxins Awareness Network. Results of the fifty-sixth report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)*
 LI K et al. *Foods* 14 865 2025
 NORDBERG G et al. *Handbook of the Toxicology of Metals- 5th Ed. Academic Press* 2021
 PICCINELLI R et al. *Food Additives Contaminants* 27 1337-1351 2010
 SILVA LJG et al. *Toxicon* 54 390-398 2009
 TARD A et al. *Food Additives Contaminants* 24 1007-1017 2007
 VALE P et al. *Harmful Algae* 7 11-25 2008
 ZHAO D et al. *Current Environmental Health Reports* 11 468-483 2024

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

BENTO JMV et al. *Microchemical J* 91 165-169 2009
 BUONSENSO F *Journal of Xenobiotics* 15 173 2025
 CHEN C et al. *Food Additives Contaminants* 26 340 2009
 DUARTE SC et al. *Toxins* 2 1225-1249 2010
 DUARTE S et al. *Science of the Total Environment* 408 1195-1198 2010
 DUARTE SC et al. *Food Control* 21 702-707 2010
 DUARTE SC et al. *Food Additives Contaminants* 26 1411-1420 2009
 GIROLAMO A SOLFRIZZO M *Mycotoxins Risk Assessment Aspects. European Mycotoxins Awareness Network. Results of the fifty-sixth report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)*
 LI K et al. *Foods* 14 865 2025
 NORDBERG G et al. *Handbook of the Toxicology of Metals- 5th Ed. Academic Press* 2021
 PICCINELLI R et al. *Food Additives Contaminants* 27 1337-1351 2010
 SILVA LJG et al. *Toxicon* 54 390-398 2009
 TARD A et al. *Food Additives Contaminants* 24 1007-1017 2007
 VALE P et al. *Harmful Algae* 7 11-25 2008
 ZHAO D et al. *Current Environmental Health Reports* 11 468-483 2024

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Contaminantes e Perigos Químicos**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Contaminantes e Perigos Químicos

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Contaminants and Chemical Hazards

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-11.0; TP-15.0; OT-15.0

Síncrona a distância (SD) - T-4.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

8.89%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• *Angelina Lopes Simões Pena - 39.0h*

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• *André Monteiro Pais Teixeira Pereira - 6.0h*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

É objectivo desta unidade curricular fornecer aos estudantes uma visão abrangente dos processos de contaminação química que ocorrem nos alimentos, bem como adquirir conhecimentos sobre as principais contaminações químicas a que os alimentos estão sujeitos. Pretende-se que os estudantes façam a aquisição e aplicação dos conhecimentos ministrados para que no final sejam capazes de identificar e compreender os principais impactes que podem ter os alimentos quimicamente contaminados.

Pretende-se, também, garantir uma sólida formação interdisciplinar, com a aquisição de conhecimentos essenciais que, de modo integrado, permitam a formação de especialistas capazes de equacionar desafios e soluções na área da Segurança Alimentar, contribuindo prospectivamente para o desenvolvimento de novas áreas relacionadas com a esta temática.

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):**

The aim of this curricular unit is to provide students with a comprehensive view of processes occurring chemical contamination in food, as well as knowledge about the main chemical contamination agents in foods.

The students will be prepared to acquire and apply the learned competencies in order to identify and understand the main effects which may be caused by chemically contaminated food.

It is intended to ensure a strong interdisciplinary background, allowing the acquisition of essential knowledge in depth and in an integrated way, contributing to create specialists capable of facing challenges and solutions in Food Safety, and contribute prospectively for the development of new related areas. .

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

O conteúdo programático da componente teórica da disciplina compreende, de uma forma sucinta, as seguintes matérias: Perspectiva global das contaminações química dos alimentos; tipos de contaminantes e principais vias de contaminação.

Serão focados de uma forma pormenorizada os aspectos teóricos e práticos relacionados com os contaminantes: (Metais pesados; Nitratos e nitritos; Pesticidas; Micotoxinas; Medicamentos veterinários, Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Aminas aromáticas heterocíclicas, Dioxinas, furanos e PCBs, acrilamida e materiais de embalagem

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The syllabus of the theoretical component of this curricular unit includes, in a succinct form, the following matters: A global perspective of food chemical contamination, types of contaminants and major routes of contamination.

The focus of detailed theoretical and practical aspects of contaminants: heavy metals, nitrates and nitrites, pesticides, mycotoxins, veterinary medicines, Polycyclic aromatic hydrocarbons, Heterocyclic aromatic amines, Dioxins, furans and PCBs, acrylamide and packaging materials in contact with food will be studied.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular foram planeados para darem resposta aos objectivos pretendidos em “Contaminantes e Perigos Químicos” dando relevo a 3 objectivos:

Necessidade de uma formação específica na área da contaminação química dos alimentos e respectivos perigos apresentando uma visão dinâmica dos problemas e desenvolvimentos recentes nesta temática;

Necessidade de uma formação de carácter transversal com outras unidades curriculares que englobem a avaliação, comunicação e gestão de risco;

Necessidade de uma visão ampla dos problemas através da apresentação e discussão de exemplos práticos que possam ser extrapolados para que o estudante seja capaz de identificar o tipo de decontaminação química através de metodologias adequadas.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit were planned to provide the basic objectives defined by “Contaminants and Chemical Hazards” aiming to address three challenges:

1) Need for specific training in the area of food chemical contamination and correspondent hazards that presents a lively overview of the issues and recent developments in this area;

2) Need for training crosscutting with other curricular units that comprise risk assessment, risk communication and risk management; Need for a broad view of problems through the presentation and discussion of practical examples that can be extrapolated in order to provide the students to be able to screening and confirm the possibility of chemical contamination by appropriate methodologies

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UCTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade. Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais ("data-show"). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes. Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada. As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, using rooms equipped with streaming technology and supported by the UCTeacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying mainly on visual resources (data-show).

Personal and/or tutorial study: reading of the recommended bibliography and of the materials provided by the instructors.

The content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, promoting continuous and structured learning.

The proposed activities encourage the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking and collaborative work. The modular organization of the course ensures clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and the understanding of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

Após a exposição e explicação dos temas propostos espera-se que os alunos participem e se envolvam no processo de aprendizagem discutindo os temas colectivamente. A valorização do desenvolvimento de capacidades de comunicação (escrita e oral), do trabalho em equipa através de uma metodologia de ensino/aprendizagem activa, da colocação de problemas reais, da realização de trabalho de grupo e a adopção de diferentes formas de avaliação não deixará de contribuir para a crescente autonomia dos estudantes na sua carreira profissional na área da Segurança Alimentar.

Esta metodologia de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para os conteúdos programáticos desta unidade curricular, de forma a conceder-lhes crescente autonomia para o seu projecto profissional na área da Segurança Alimentar.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities developed.

After the presentation and explanation of the proposed topics, students are expected to participate and engage in the learning process by collectively discussing the themes. Emphasising the development of communication skills (both written and oral), teamwork through an active teaching/learning methodology, the discussion of real-world problems, group work, and the adoption of diverse forms of assessment will contribute significantly to the students' growing autonomy in their professional careers in the field of Food Safety.

This working methodology is essential for raising students' awareness of the programmatic content of this course unit, enabling them to develop increasing autonomy for their professional pathway in the area of Food Safety.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Chemical Contaminants and Residue in Food. 2nd Ed. 2017

www.efsa.europa.eu/pt

https://food.ec.europa.eu/

www.who.int

Reg 178/2002

Pereira et al. Risk assessment of nickel through Portuguese homemade baby foods. Journal of Food Composition 2022, 114, 104855.

Martins, L.Silva, A. Pereira, A. Esteves, S.Duarte, A. Pena, Coccidiostats and Poultry: A Comprehensive Review and Current Legis. Foods 2022, 11, 2738

Bastos H., Pereira AMTP, Pena A., Freitas A., Leite M, Silva L.J.G. Effectiveness of Cooking Procedures in Reducing Antibiotic Residues in Bivalves Mycotoxins contamination and their possible mitigation strategies plant-based meat alternatives (PBMA): A review. Antibiotics.2024, 13, 1200

Llorens P, Juan García A, Juan C., Moltó J, Pena A., Silva L.J.G Mycotoxins contamination.Food Bioscience, 2024, 62,105230.

Campos MJ, Silva L.J.G, Pereira AMPT, Pena A.Non-sugar sweeteners and children: the current picture and controversies.Frontiers in Nutrition 2025 12:1676373

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Chemical Contaminants and Residue in Food. 2nd Ed. 2017

www.efsa.europa.eu/pt

https://food.ec.europa.eu/

www.who.int

Reg 178/2002

Pereira et al. Risk assessment of nickel through Portuguese homemade baby foods. Journal of Food Composition 2022, 114, 104855.

Martins, L.Silva, A. Pereira, A. Esteves, S.Duarte, A. Pena, Coccidiostats and Poultry: A Comprehensive Review and Current Legis. Foods 2022, 11, 2738

Bastos H., Pereira AMTP, Pena A., Freitas A., Leite M, Silva L.J.G. Effectiveness of Cooking Procedures in Reducing Antibiotic Residues in Bivalves Mycotoxins contamination and their possible mitigation strategies plant-based meat alternatives (PBMA): A review. Antibiotics.2024, 13, 1200

Llorens P, Juan García A, Juan C., Moltó J, Pena A., Silva L.J.G Mycotoxins contamination.Food Bioscience, 2024, 62,105230.

Campos MJ, Silva L.J.G, Pereira AMPT, Pena A.Non-sugar sweeteners and children: the current picture and controversies.Frontiers in Nutrition 2025 12:1676373

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Dissertação

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Dissertação

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento**4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):**

MSc Thesis

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Anual

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Annual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

1,620.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-90.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

60.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Angelina Lopes Simões Pena - 90.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

*Desenvolver capacidade de investigação científica aplicada à área da Segurança Alimentar, com rigor metodológico.
Integrar e aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso na resolução de problemas complexos relacionados com qualidade e segurança dos alimentos.*

Promover autonomia na elaboração de um trabalho científico, incluindo definição de objetivos, revisão bibliográfica, escolha de metodologia e análise crítica dos resultados.

Estimular competências de comunicação científica, através da redação da dissertação e apresentação oral perante júri.

Contribuir para a produção de conhecimento relevante para a área, respeitando princípios éticos e normas internacionais

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Develop the ability to conduct scientific research applied to the field of Food Safety, with methodological rigor.

Integrate and apply the knowledge acquired throughout the course to solve complex problems related to food quality and safety.

Promote autonomy in the preparation of a scientific work, including defining objectives, conducting a literature review, choosing a methodology, and critically analyzing the results.

Enhance scientific communication skills through the writing of the dissertation and the oral presentation before an examining committee.

Contribute to the production of relevant knowledge in the field, respecting ethical principles and international standards.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

O conteúdo programático da Unidade Curricular "Dissertação / Projecto" é único e consiste na realização de um projecto ou de investigação aplicada, apresentado pelo estudante e cujo tema tenha sido validado pelo correspondente orientador.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The syllabus of the curricular unit "MSc thesis / Project Research" is unique and involves carrying out a project or applied research, presented by the student in a theme that has been validated by the corresponding supervisor.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A coerência entre os conteúdos programáticos e os objetivos da unidade curricular é absoluta, uma vez que o estudante se encontra dedicado ao seu próprio projeto.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus coherence with curricular unit's objectives is absolute, since the student is dedicated to his own research project.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Orientação Tutorial Individualizada

- *Acompanhamento regular pelos orientadores para definição de objetivos, metodologia e análise de resultados.*

- *Feedback contínuo sobre o progresso do trabalho.*

Aprendizagem Baseada em Projetos (Project-Based Learning)

- *Desenvolvimento de um projeto de investigação original, aplicando conhecimentos adquiridos ao longo do curso.*

Estudo Autónomo e Investigação

- *Pesquisa bibliográfica aprofundada em bases de dados científicas.*

- *Aplicação de métodos experimentais ou analíticos adequados à área.*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Individualized Tutorial Guidance

- *Regular supervision by advisors for defining objectives, methodology, and analysis of results.*

- *Continuous feedback on the progress of the work.*

Project-Based Learning

- *Development of an original research project, applying the knowledge acquired throughout the course.*

Independent Study and Research

- *In-depth literature review using scientific databases.*

- *Application of experimental or analytical methods appropriate to the field.*

4.2.14. Avaliação (PT):

Trabalho de Investigação: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Research work: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A orientação tutorial individualizada permite acompanhamento personalizado, assegurando que o estudante define objetivos claros, aplica metodologias adequadas e cumpre padrões científicos, promovendo autonomia e rigor.

A aprendizagem baseada em projetos favorece a integração dos conhecimentos adquiridos e a aplicação prática em problemas reais de Segurança Alimentar.

O estudo autónomo e investigação estimulam a capacidade de pesquisa, análise crítica e síntese de informação, competências essenciais para a elaboração da dissertação.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Individualized tutorial guidance allows for personalized supervision, ensuring that the student defines clear objectives, applies appropriate methodologies, and meets scientific standards, while promoting autonomy and rigor.

Project-based learning facilitates the integration of acquired knowledge and its practical application to real Food Safety problems.

Independent study and research foster the ability to conduct research, perform critical analysis, and synthesize information—essential skills for preparing the dissertation.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Livros de texto, artigos científicos e outra documentação avulso seleccionada pelo estudante e validada pelo orientador serão utilizados nesta unidade curricular.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Livros de texto, artigos científicos e outra documentação avulso seleccionada pelo estudante e validada pelo orientador serão utilizados nesta unidade curricular.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Epidemiologia Aplicada à Segurança Alimentar**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Epidemiologia Aplicada à Segurança Alimentar

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Epidemiology Applied to Food Safety

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 2ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 2nd S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0

Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva - 45.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

A unidade curricular terá como objectivos gerais que permitam ao estudante ser capaz de:

- Conhecer o conceito de epidemiologia e compreender a sua finalidade geral aplicada às doenças transmissíveis
- Aplicar corretamente a terminologia relativa à epidemiologia das doenças transmissíveis
- Conhecer as metodologias epidemiológicas e estatísticas mais importantes;
- Enquadrar a epidemiologia e a estatística na metodologia de investigação;
- Compreender e aplicar as estratégias e a finalidade das investigações epidemiológicas na área da segurança alimentar

Competências a atingir: Dotar os alunos de conhecimentos teóricos e práticos sobre a natureza da epidemiologia e as suas metodologias na medição de doença, amostragem e realização de estudos epidemiológicos com foco final a promoção da Saúde Pública

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The general objectives of the curricular unit will be to enable the student to:

- Know the concept of epidemiology and understand its general purpose as applied to communicable diseases
- Correctly apply the terminology relating to the epidemiology of communicable diseases
- Know the most important epidemiological and statistical methodologies;
- Fit epidemiology and statistics into research methodology;
- Understand and apply the strategies and purpose of epidemiological research in the area of food safety.

Acquired competences: To provide students with theoretical and practical knowledge of the nature of epidemiology and its methodologies for measuring disease, sampling and carrying out epidemiological studies with the ultimate focus on promoting public health.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Conceito de epidemiologia e perspetiva histórica

Determinantes de doença

Causalidade em Saúde e Doença: Critérios; Relações causais vs. Associações

Descrição da Ocorrência de Doença: Distribuição temporal (prevalência, incidência e outros); Distribuição espacial - mapeamento

Testes laboratoriais: Sensibilidade e especificidade; Qualidade dos resultados; Prevalência aparente vs prevalência real; Detetabilidade e Reprodutibilidade

Investigação Epidemiológica: Estudos observacionais (descritivos vs analíticos); Medidas de associação; Amostragem; Vieses (bias);

Métodos de investigação de surtos.

Análise de dados e análise estatísticos: Testes paramétricos e não paramétricos; Significância estatística; Intervalos de confiança; Análise uni e multivariada

Vigilância Epidemiológica: Sistemas de vigilância; Mecanismos de vigilância; Sistemas nacionais e internacionais

Doenças de Origem Alimentar: Investigação epidemiológica de surtos.

Epidemiologia Molecular: Técnicas moleculares

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Concept of epidemiology and historical perspective

Determinants of disease

Causality in Health and Disease: Criteria; Causal relationships vs. associations

Description of Disease Occurrence: temporal distribution (prevalence, incidence and others); Spatial distribution - mapping

Laboratory tests: Sensitivity and specificity; Quality of results; Apparent prevalence vs Real prevalence; Detectability and reproducibility

Epidemiological Investigation: Observational studies (descriptive vs analytical); Measures of association; Sampling; Bias; Outbreak investigation methods.

Data analysis and statistical analysis: Parametric and non-parametric tests; Statistical significance; Confidence intervals; Univariate and multivariate analysis.

Epidemiological surveillance: Surveillance systems; Surveillance mechanisms; National and international systems

Foodborne Diseases: Epidemiological investigation of outbreaks.

Molecular Epidemiology: Molecular techniques; Methods for typing microor.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular foram planeados para darem resposta aos objectivos pretendidos em “epidemiologia alimentar”. Para além de se dar relevo à importância conceptual e histórico da epidemiologia assim como da investigação epidemiológica, recordar-se-ão as bases de estatística necessárias, por forma a que se possa fazer a correspondente aplicação à área da segurança alimentar. Assim, os conteúdos programáticos da unidade curricular “Epidemiologia Aplicada à Segurança Alimentar” estão perfeitamente coerentes com os objetivos definidos.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit were planned to provide the basic objectives defined by “food epidemiology”. In addition to highlighting the importance of conceptual and historical aspects of epidemiology as well as epidemiological investigation, a refreshment on of the basic statistics will be done in order to do a corresponding application in the area of food safety. Thus, the syllabus of “Epidemiology Applied to Food Security” are perfectly coherent with the curricular unit’s objectives.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade. As aulas teóricas baseiam-se no modelo clássico, apoiadas com apresentações resumidas e ilustrativas em Power-Point. São colocadas questões, de forma a recorrer a conceitos previamente apreendidos, corrigindo-se assim as limitações da exposição dogmática. Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada. As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, in rooms equipped with streaming technology and supported by the UTeacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical classes follow the traditional model, supported by concise and illustrative PowerPoint presentations. Questions are posed to students to draw on previously acquired concepts, thereby addressing the limitations of purely dogmatic exposition.

Course content and support materials are made available through the University of Coimbra’s Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, fostering continuous and structured learning.

The proposed activities promote the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular organization of the course ensures a clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and the comprehension of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame final escrito: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Written Final exam: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas. Aulas Teóricas com aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying primarily on visual resources.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

EFSA; ECDC. *The European Union One Health 2023 Zoonoses report.* EFSA J. 2024 Dec 10;22(12):e9106. doi: 10.2903/j.efsa.2024.9106. PMID: 39659847; PMCID: PMC11629028.

Garcia SN, Osburn BI and Jay-Russell MT (2020). *One Health for Food Safety, Food Security, and Sustainable Food Production.* Front. Sustain. Food Syst. 4:1. doi: 10.3389/fsufs.2020.00001

Helmy YA, El-Adawy H, Sanad YM and Ghanem M (2023) *Editorial: Food safety and public health.* Front. Microbiol. 14:1169139. doi: 10.3389/fmicb.2023.1169139

McAllister J, Gregory J, Adamopoulos J, Walsh M, Stylianopoulos A, Arnold AL, Stafford R, Andersson P, Stewart T. 2022. *Commun Dis Intell* (2018). 2023 Feb 28;47. doi: 10.33321/cdi.2023.47.10. PMID: 36850067.

Sorgentone S, et al. *J Med Microbiol.* 2021 Mar;70(3). doi: 10.1099/jmm.0.001262. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33475480.

Larkin L, et al. *February to April 2022. Euro Surveill.* 2022 Apr;27(15):2200314. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2022.27.15.2200314. PMID: 35426359; PMCID: PMC9012091.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

EFSA; ECDC. *The European Union One Health 2023 Zoonoses report.* EFSA J. 2024 Dec 10;22(12):e9106. doi: 10.2903/j.efsa.2024.9106. PMID: 39659847; PMCID: PMC11629028.

Garcia SN, Osburn BI and Jay-Russell MT (2020). *One Health for Food Safety, Food Security, and Sustainable Food Production.* Front. Sustain. Food Syst. 4:1. doi: 10.3389/fsufs.2020.00001

Helmy YA, El-Adawy H, Sanad YM and Ghanem M (2023) *Editorial: Food safety and public health.* Front. Microbiol. 14:1169139. doi: 10.3389/fmicb.2023.1169139

McAllister J, Gregory J, Adamopoulos J, Walsh M, Stylianopoulos A, Arnold AL, Stafford R, Andersson P, Stewart T. 2022. *Commun Dis Intell* (2018). 2023 Feb 28;47. doi: 10.33321/cdi.2023.47.10. PMID: 36850067.

Sorgentone S, et al. *J Med Microbiol.* 2021 Mar;70(3). doi: 10.1099/jmm.0.001262. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33475480.

Larkin L, et al. *February to April 2022. Euro Surveill.* 2022 Apr;27(15):2200314. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2022.27.15.2200314. PMID: 35426359; PMCID: PMC9012091.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Gestão e Comunicação do Risco em Segurança Alimentar**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Gestão e Comunicação do Risco em Segurança Alimentar

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Risk Management and Risk Communication in Food Safety

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 2ºS

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 2nd S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0

Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Ana Teresa Sanches Silva - 45.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

A análise de risco é um método que pretende avaliar de um modo mais completo possível os riscos, facilitando a adopção de decisões, em matéria de gestão de riscos, e sua comunicação. A análise de riscos é composta por três etapas: avaliação, gestão e comunicação dos riscos.

As principais competências a desenvolver serão:

Importância da análise de risco para a segurança dos alimentos.

Conhecer e entender os princípios e o processo da gestão de riscos.

Compreender os passos da identificação das opções para a gestão do risco.

Compreender as diferentes abordagens para os diversos tipos de perigo.

Compreender o fluxo de informação que deve existir durante a análise de risco, entre as equipas de gestão de risco, de avaliação, consumidores, indústria, comunidade académica e com outras partes interessadas.

Reconhecer os elementos para um diálogo eficiente sobre riscos, conclusões de avaliações e sobre opções de gestão.

Entender o relacionamento com a comunicação social.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Risk analysis is a method that aims to assess deeper the risk, facilitating the adoption of decisions on risk management, and communication. Risk analysis consists of three steps: risk assessment, risk management and risk communication.

The key competencies to develop will be:

Importance of risk analysis for food safety

Knowing and understanding the principles and process of risk management.

Understand the steps of identifying options for risk management.

Understanding the different approaches for different types of danger.

Understand the flow of information that must exist for risk analysis, among risk management and risk assessment teams, consumers, industry, academia and other stakeholders.

Recognizing the elements for an effective dialogue on risk assessments and conclusions about management options.

Understanding the relationship with the press.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Análise de risco: Conceitos, princípios e bases

Gestão de Risco: Conceitos, princípios e bases

Gestão da Comunicação

Conceitos e elementos chaves na comunicação do Risco

Importância da Comunicação de Risco

Sistemas de Informação em Segurança Alimentar

Redes de Alerta Alimentar

Gestão de Crise Alimentar

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Risk Analysis: Concepts, principles and bases
Risk Management: Concepts, principles and bases
Communication Management
Concepts and key elements in Risk Communication
Importance of Risk Communication
Information Systems in Food Safety
Food Network Alert
Food Crisis Management

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular foram especialmente definidos para responder às necessidades elementares a que um Mestre em Segurança Alimentar deve dar resposta em matéria de análise de risco. Uma vez na posse da avaliação do risco alimentar específico, importa saber fazer a gestão desse mesmo risco e, também, como deve ser feita essa comunicação em função do destinatário, seja a administração, os trabalhadores, os consumidores e, não menos importante, a comunicação social. Assim, os conteúdos programáticos da unidade curricular "Gestão e Comunicação do Risco em Segurança Alimentar" são perfeitamente coerentes com os objectivos definidos.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit were specifically defined to provide the elementary needs of a Master in Food Safety, regarding risk analysis.
Once in possession of specific food risk assessment, is important to know to manage those risks and also how that communication should be done according to the user, that could be the administration, workers, consumers, and not least, the press.
Thus, the syllabus of "Risk Management and Risk Communication in Food Safety" are perfectly coherent with the curricular unit's objectives.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UC Teacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade.
Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais ("data-show"). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes.
Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada.
As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, in rooms equipped with streaming technology and supported by the UC Teacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying primarily on visual resources (e.g., data-show).
Personal and/or Tutorial Study: reading of the recommended bibliography and materials provided by the instructors.

Course content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This accessibility allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, promoting continuous and structured learning.

The proposed activities foster the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular organization of the course ensures a clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and comprehension of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame: 60%;
Trabalho de síntese: 40% trabalho escrito, com apresentação e discussão

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 60%;

Synthesis work: 40% written work, with presentation and discussion

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

Após a exposição e explicação dos temas propostos espera-se que os estudantes participem e se envolvam no processo de aprendizagem, nomeadamente elaborando trabalhos que serão apresentados e discutidos colectivamente. Esta metodologia de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para os conteúdos programáticos desta unidade curricular, de forma a conceder-lhes crescente autonomia para o seu projecto profissional na área da Segurança Alimentar.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

After the presentation and explanation of the proposed topics, students are expected to participate and engage in the learning process, notably by preparing assignments that will be presented and discussed collectively. This working methodology is essential for raising students' awareness of the programmatic content of this course unit, enabling them to develop increasing autonomy for their professional pathway in the field of Food Safety.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Ali, I., Golgeci, I., & Arslan, A. (2023). *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(2), 284-299. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2021-0059>

Baba, F. V., & Esfandiari, Z. (2023). *Heliyon*, 9(7) e18141. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18141>

Kasza, G., Csenki, E., Szakos, D., & Izsó, T. (2022). *Food Control*, 138, 109025. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109025>

Rodes?Sanchez, M., Pozzi, F., Sunyer?Vidal, J., Puppo, F., Griepink, M., Santuccio, F., Stillitano, P., Folkvord, F., & Lupianez?Villanueva, F. (2024). *EFSA Supporting Publications*, 21(6), 8863E. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2024.EN-8863>

Tayal, A., Solanki, A., Kondal, R., Nayyar, A., Tanwar, S., & Kumar, N. (2021). *International Journal of Communication Systems*, 34(4), e4696. <https://doi.org/10.1002/dac.4696>

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Ali, I., Golgeci, I., & Arslan, A. (2023). *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(2), 284-299. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2021-0059>

Baba, F. V., & Esfandiari, Z. (2023). *Heliyon*, 9(7) e18141. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18141>

Kasza, G., Csenki, E., Szakos, D., & Izsó, T. (2022). *Food Control*, 138, 109025. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109025>

Rodes?Sanchez, M., Pozzi, F., Sunyer?Vidal, J., Puppo, F., Griepink, M., Santuccio, F., Stillitano, P., Folkvord, F., & Lupianez?Villanueva, F. (2024). *EFSA Supporting Publications*, 21(6), 8863E. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2024.EN-8863>

Tayal, A., Solanki, A., Kondal, R., Nayyar, A., Tanwar, S., & Kumar, N. (2021). *International Journal of Communication Systems*, 34(4), e4696. <https://doi.org/10.1002/dac.4696>

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Legislação e Normalização na Área Alimentar**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Legislação e Normalização na Área Alimentar

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Legislation and Normalization in Food Safety

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0

Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Maria Alexandra Sousa Aragão - 45.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):*Objetivos*

1. Analisar a problemática da globalização do comércio de géneros alimentares atendendo ao papel da União Europeia e do Estado na segurança alimentar.
2. Refletir sobre questões de equidade e sustentabilidade relativas à segurança alimentar.
3. Compreender as regras de direito formal e material da segurança alimentar
4. Analisar e debater os princípios orientadores das decisões sobre segurança alimentar tomadas em contexto de incerteza

Competências

- 1-Compreender a importância do direito da segurança alimentar.
- 2-Ser capaz de aceder às fontes de informação oficiais sobre direito da segurança alimentar.
- 3-Conhecer os objetivos estratégicos e as principais normas do direito da segurança alimentar.
- 4-Conhecer as entidades responsáveis pela aplicação e fiscalização do direito da segurança alimentar e as suas competências.
- 5-Conhecer os sistemas de alerta e de intervenção aplicáveis.
- 6-Saber aplicar os princípios fundamentais da segurança alimentar em casos concretos

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):*Objectives:*

1. Contributing to the awareness of the globalization of food trade, as well as of the role of the EU and the states in what concerns food safety.
2. Reflection on issues of food safety equity and sustainability.
3. Understanding the formal and material rules on food safety.
4. Analyse and discuss the guiding principles of food safety in a risk in an uncertainty context.

Competences:

1. Understanding the importance of food safety.
2. Being able to search in official information sources on food safety.
3. Knowing the strategic objectives and the main norms of food safety.
4. Knowing the responsible entities with competence to apply and control the respect for food safety norms.
5. Knowing the rapid alert and intervention systems.
6. Knowing how to apply the fundamental food safety principles in concrete cases.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Aspectos sociais e jurídicos da SE
2. Perceção social dos riscos no âmbito da SA
3. Direito da SA: fontes internacionais, europeias e nacionais
4. Princípios fundamentais: prevenção e precaução, participação.
5. Entidades competentes em Portugal e na UE
6. Sistema de alerta rápido (RASFF)
7. Plano Nacional de Controlo Integrado de Alimentos
8. HACCP
9. Inspeções sanitárias
10. Fontes de informação oficial sobre SA
11. Autoridades de Segurança Alimentar no contexto internacional e nacional.
12. Regras de Higiene dos géneros alimentícios "Pacote de Higiene"
13. Regulamento 178/2002, de 28 de janeiro
14. Regulamento n.º852/2004 e 853/2004 de 29 de Abril de 2004
15. PNCA -Plano de controlo dos géneros alimentícios
16. Rotulagem dos Géneros Alimentícios

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Social and legal aspects of SE
2. Social perception of risks within the scope of SA
3. SA Law: international, European and national sources
4. Fundamental principles: prevention and precaution, participation.
5. Competent entities in Portugal and the EU
6. Rapid Alert System (RASFF)
7. National Integrated Food Control Plan
8. HACCP
9. Health inspections
10. Sources of official information about SA
11. Food Safety Authorities in the international and national context.
12. Hygiene Rules for foodstuffs "Hygiene Package"
13. Regulation 178/2002, of January 28
14. Regulation no. 852/2004 and 853/2004 of April 29, 2004
15. PNCA - Food control plan
16. Foodstuff Labeling.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

- O ponto 1 dos objetivos corresponde aos pontos 3, 5, 11, 12 do programa.
 O ponto 2 dos objetivos corresponde aos pontos 2,4, 12, 13, 14, 16 do programa.
 O ponto 3 dos objetivos corresponde ao ponto 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16 do programa.
 O ponto 4 dos objetivos corresponde aos pontos 1, 12, 13, 14, 16 do programa.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

- Point 1 of the objectives corresponds to point 4 of the program.
 Point 2 of the objectives corresponds to point 1 of the program.
 Point 3 of the objectives corresponds to point 2, 4, 6, 7, 8, and 9 of the program.
 Point 4 of the objectives corresponds to point 3 of the program.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UCTeacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade. Aulas Teóricas: aulas expositivas com uma forte componente de diálogo e aplicação a casos práticos, recorrendo essencialmente a meios visuais ("data-show"). Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e da disponibilizada pelos docentes. Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada. As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, in rooms equipped with streaming technology and supported by the UCTeacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: lecture-based sessions with a strong component of dialogue and application to practical cases, relying primarily on visual resources (e.g., data-show).

Personal and/or Tutorial Study: reading of the recommended bibliography and materials provided by the instructors.

Course content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, fostering continuous and structured learning.

The proposed activities encourage the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular organization of the course ensures a clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and comprehension of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):*Exame: 100%***4.2.14. Avaliação (EN):***Exam: 100%***4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):***A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.**Considerando que o objetivo é desenvolver conhecimento jurídico e sensibilidade para as questões de equidade e sustentabilidade ligadas à segurança alimentar, a apresentação oral consistindo na exposição, profusamente ilustrada por exemplos, acompanhada de debate, permitem adquirir espírito crítico relativamente às questões que deverão ser respondidas e dilemas que deverão ser enfrentados no futuro em contexto profissional.***4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):***The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.**The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.**Considering that the objective is to develop legal knowledge and awareness of equity and sustainability issues related to food safety, oral presentations—richly illustrated with examples and accompanied by debate—allow students to develop a critical mindset regarding the questions that must be addressed and the dilemmas they will face in future professional contexts.***4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):***Alexandra ARAGÃO - Boletim da Faculdade de Direito, vol. XC tomo I, 2014, p. 139-178.**<http://www.perspectivas.periodikos.com.br/article/60217f620e8825177fe41a0e/pdf/perspectivas-1-1-21.pdf>**ARAGÃO ,A - Nueva Perspectivas del derecho ambiental en el siglo XXI, Marcial Pons, 2018, pp. 77-99**ARAGÃO, A - RevCEDOUA n.º22, 2010**Cass SUSTEIN – Laws of Fear. Beyond the precautionary principle, Cambridge, 2005.**https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF**Comissão Europeia COM(2000) 1, 2.2.2000, COM(1999) 719 12.2.2000.**<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/65ee7b44-35eb-11f0-8a44-01aa75ed71a1/language-en>**European Food Safety Authority (2022) Degree of certainty in scientific advice: implications for risk management and communication**<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2022.EN-7377>**<https://openknowledge.fao.org/bitstreams/d5be2ffc-f191-411c-9fee-bb737411576d/download>***4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):***Alexandra ARAGÃO - Boletim da Faculdade de Direito, vol. XC tomo I, 2014, p. 139-178.**<http://www.perspectivas.periodikos.com.br/article/60217f620e8825177fe41a0e/pdf/perspectivas-1-1-21.pdf>**ARAGÃO ,A - Nueva Perspectivas del derecho ambiental en el siglo XXI, Marcial Pons, 2018, pp. 77-99**ARAGÃO, A - RevCEDOUA n.º22, 2010**Cass SUSTEIN – Laws of Fear. Beyond the precautionary principle, Cambridge, 2005.**https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF**Comissão Europeia COM(2000) 1, 2.2.2000, COM(1999) 719 12.2.2000.**<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/65ee7b44-35eb-11f0-8a44-01aa75ed71a1/language-en>**European Food Safety Authority (2022) Degree of certainty in scientific advice: implications for risk management and communication**<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2022.EN-7377>**<https://openknowledge.fao.org/bitstreams/d5be2ffc-f191-411c-9fee-bb737411576d/download>***4.2.17. Observações (PT):***[sem resposta]*

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Microbiologia Alimentar**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Microbiologia Alimentar

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Food Microbiology

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 2ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 2nd S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-11.0; TP-15.0; OT-15.0
Síncrona a distância (SD) - T-4.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

8.89%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• *Sara Margarida dos Santos Domingues - 15.0h*

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• *Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva - 10.0h*
• *Luís Daniel Rodrigues de Melo - 15.0h*
• *Paula Cristina Santos Luxo Maia - 5.0h*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Esta unidade curricular tem como principal objectivo dar a conhecer os microrganismos que podem contaminar os alimentos e a água, e a sua importância como agentes etiológicos no desenvolvimento da doença e na preservação dos alimentos, numa perspectiva de segurança alimentar e redução e prevenção de riscos para a Saúde Pública. Os estudantes deverão conhecer os principais microrganismos potencialmente patogénicos susceptíveis de contaminarem os alimentos, as doenças que provocam, os grupos de risco, as vias de contaminação do alimento e de transmissão para o hospedeiro.

Nesta base, pretende-se que os estudantes consigam:

- i. Em função do tipo alimento, do seu processamento e preservação, avaliar quais os microrganismos patogénicos ou com potencialidade patogénica que podem contaminar o alimento.*
- ii. Conhecer as vias de contaminação dos alimentos*
- iii. Evitar ou minimizar a sua contaminação durante o processamento e armazenamento.*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

This curricular unit has as its main objective to provide knowledge about the microorganisms that can contaminate food and water, and their importance as etiological agents in the development of disease and in food preservation, from a perspective of food safety and the reduction and prevention of risks to Public Health. Students should become familiar with the main potentially pathogenic microorganisms capable of contaminating food, the diseases they cause, the risk groups, the routes of food contamination, and the pathways of transmission to the host.

On this basis, students are expected to be able to:

- i. Depending on the type of food, its processing, and preservation, assess which pathogenic or potentially pathogenic microorganisms may contaminate the food.*
- ii. Identify the routes of food contamination.*
- iii. Prevent or minimize contamination during processing and storage*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Introdução à Microbiologia Alimentar. Fatores que influenciam o crescimento bacteriano nos alimentos. Preservação destes.

Agentes de doenças de origem alimentar: características gerais, patogénese, vias de transmissão, reservatórios e formas de prevenção.

Bactérias responsáveis por intoxicações e gastroenterites: Enterobactérias, Aeromonas e Plesiomonas spp., Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Clostridium botulinum, C. perfringens, Listeria monocytogenes, Mycobacterium spp., Brucella spp., Leptospira spp., Staphylococcus aureus, Vibrio spp., Yersinia enterocolitica e outras.

Vírus responsáveis por doenças de origem alimentar: vírus da hepatite A, vírus da hepatite E, rotavírus, calicivírus, adenovírus entéricos, e astrovírus.

Parasitas e doenças de origem alimentar. Parasitas de origem alimentar emergentes. Parasitas transmitidos por alimentos, água, carne, peixe e moluscos: Giardia lamblia, Cryptosporidium, Toxoplasma gondii, Trichinella, Echinococcus, Taenia solium/T. saginata

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Introduction to Food Microbiology. Factors influencing bacterial growth in food. Preservation of food.

Foodborne disease agents: general characteristics, pathogenesis, transmission routes, reservoirs, and prevention methods.

Bacteria responsible for intoxications and gastroenteritis: Enterobacteria, Aeromonas and Plesiomonas spp., Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Clostridium botulinum, C. perfringens, Listeria monocytogenes, Mycobacterium spp., Brucella spp., Leptospira spp., Staphylococcus aureus, Vibrio spp., Yersinia enterocolitica, and others.

Viruses responsible for foodborne diseases: Hepatitis A virus, Hepatitis E virus, Rotavirus, Calicivirus, Enteric adenoviruses, and Astrovirus.

Parasites and foodborne diseases. Emerging foodborne parasites. Parasites transmitted through food, water, meat, fish, and shellfish: Giardia lamblia, Cryptosporidium, Toxoplasma gondii, Trichinella, Echinococcus, Taenia solium/T. saginata.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O conteúdo programático da unidade curricular foi elaborado com vista aos estudantes compreenderem os riscos microbiológicos dos alimentos. Vários tipos de microrganismos serão abordados (bactérias, parasitas, vírus) como agentes etiológicos de diversas doenças de origem alimentar. Será importante saber como os alimentos se contaminam, de forma natural ou durante o seu processamento, de modo a definir estratégias de prevenção de contaminação ou multiplicação do microrganismo, bem como a sua eliminação, com o mínimo de prejuízo para as características nutritivas e organolépticas do produto. Neste âmbito, o programa adequa-se aos objetivos, no sentido em que os estudantes deverão ficar a conhecer os riscos microbiológicos de cada produto ou grupo de produtos alimentares para a Saúde Pública, e portanto, serem capazes de desenvolverem estratégias para minimizar os riscos de transmissão de potenciais patogénicos para o hospedeiro, ou em último caso, evitar a deterioração do alimento.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit was designed with the aim of enabling students to understand the microbiological risks of food. Different types of microorganisms (bacteria, parasites, viruses) will be addressed as etiological agents of various foodborne diseases. It will be important to understand how food becomes contaminated, either naturally or during processing, in order to define strategies to prevent contamination or the multiplication of microorganisms, as well as their elimination, with minimal impact on the nutritional and organoleptic characteristics of the product. In this context, the program aligns with the objectives, in the sense that students should become familiar with the microbiological risks of each food product or product group for Public Health, and therefore be able to develop strategies to minimize the risks of transmission of potential pathogens to the host, or ultimately, to prevent food spoilage.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UC Teacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade. As aulas teóricas serão apresentadas sob a forma de temas pelos docentes especialistas nas diversas áreas, recorrendo a apresentações de Power-Point.

As aulas teórico-práticas terão um cariz expositivo de casos práticos com análise, interpretação e discussão; leitura, análise e interpretação de artigos científicos e haverá apresentação de trabalhos propostos aos estudantes

Haverá uma aula teórico-prática de cariz laboratorial, onde se fará a análise microbiológica de um alimento.

Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada.

As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, in rooms equipped with streaming technology and supported by the UC Teacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical Classes: topics are presented by instructors who are specialists in their respective areas, using PowerPoint presentations.

Theoretical-Practical Classes: focus on practical case studies, including analysis, interpretation, and discussion; reading, analysis, and interpretation of scientific articles; and the presentation of assignments proposed to students.

There will also be a laboratory-based theoretical-practical class in which microbiological analysis of a food sample will be conducted.

Course content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, fostering continuous and structured learning.

The proposed activities promote the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular organization of the course ensures a clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and comprehension of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame final escrito: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Final written exam: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas.

Durante as aulas teóricas a matéria será leccionada por temas recorrendo a apresentações de Power-Point. Esta tecnologia permite a apresentação de imagens e esquemas que permitirão a melhor apreensão da matéria pelos estudantes. Estes poderão assim visualizar os microrganismos, os seus ciclos de vida, a forma de contaminação dos alimentos e água e as vias de transmissão entre a fonte infecciosa e o Homem.

As aulas teórico-práticas permitirão aos estudantes desenvolver a sua capacidade crítica e de aplicação da matéria leccionada nas aulas teóricas em diversas questões de ordem prática, sempre com o objectivo de tornar o alimento seguro para consumo do ponto de vista microbiológico.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

During theoretical classes, the material will be taught by topic using PowerPoint presentations. This technology allows the display of images and diagrams that facilitate students' understanding of the subject matter. Students will be able to visualize microorganisms, their life cycles, the ways in which food and water can be contaminated, and the transmission pathways between the infectious source and humans.

The theoretical-practical classes will enable students to develop critical thinking and the ability to apply the material taught in theoretical sessions to various practical issues, always with the objective of ensuring the microbiological safety of food for consumption.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Willey JM, Sherwood LM and Wolverton CJ. Prescott's Microbiology, 10th ed, MacGraw-Hill Companies, NY, 2017

Doyle MP & Buchanan LR. Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers. 4rd Edition. ASM Press. 2013.

Bell C, Neaves P & Williams AP. Food Microbiology and Laboratory Practice. Blackwell Science. 2005.

Entis P. Food Safety: Old Habits, New Perspectives. ASM Press. 2007.

Montville TJ, Mattews KR and Kniel KE. Food Microbiology: an introduction. ASM Press. 3rd edition. 2012.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Willey J, Wood D and Sandman K. Prescott's Microbiology, 12th ed, MacGraw-Hill Education, 2022

Doyle MP, Diez-Gonzalez F, Hill C. Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers. 5th Edition. ASM Press. 2022.

Bell C, Neaves P & Williams AP. Food Microbiology and Laboratory Practice. Blackwell Science. 2005.

Entis P. Food Safety: Old Habits, New Perspectives. ASM Press. 2007.

Mattews KR, Kniel KE and Critzer FJ. Food Microbiology: an introduction. ASM Press. 5th edition. 2024.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Seminários

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Seminários

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Seminars

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SHT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 2ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 2nd S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.5. Horas de contacto:**

Presencial (P) - T-23.0; OT-15.0
Síncrona a distância (SD) - T-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

15.56%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto - 30.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• Fátima Isabel Antunes Nunes - 5.0h
• Maria João de Barros Campos - 5.0h
• Mónica da Rocha Zuzarte - 5.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Os objectivos desta unidade curricular têm em vista preparar o estudante para os trabalhos a desenvolver no âmbito da sua dissertação/projecto de Mestrado durante o 2º ano do Curso. Assim, pretende-se que sejam conferidas capacidades e competências aos estudantes relativamente a temas emergentes no âmbito da Segurança alimentar. Pretende-se, ainda, estimular a organização, a sistematização, os contactos nacionais e internacionais e a capacidade de gerir e filtrar elevados volumes de informação de diversas fontes.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The objectives of this curricular unit will be planned in order to prepare the students for the work to be developed within their dissertation / project during the 2nd year of the Master course. Thus, it is intended to confer capacity and expertise to students on food safety emerging issues. With this curricular unit is also intended to stimulate the organization, systematization, international and national contacts and the ability to manage and filter large volumes of information from various sources.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

O programa desta unidade curricular será elaborado de acordo com o aparecimento de áreas emergentes que se enquadrem no projecto educativo do curso de Mestrado em Segurança Alimentar. Estão previstos workshops e seminários proferidos por especialistas nacionais e internacionais, bem como um seminário lecionada pela bibliotecária da UC e uma visita a um indústria de suplementos alimentares

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The syllabus of this curricular unit will be prepared in accordance with emerging areas that could be part of the Master in Food Safety educational project. Workshops and seminars given by national and international experts are planned, as well as a seminar taught by the UC librarian and a visit to a dietary supplements company

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos são coerentes com o objectivo da Unidade Curricular "Seminários", uma vez que se pretende abordar temas complementares às restantes unidades curriculares, no âmbito da Segurança Alimentar, como por exemplo no âmbito da fraude alimentar, aspetos de segurança no consumo de produtos à base de plantas, nas áreas emergentes da Biotecnologia, entre outros. Pretende-se, também, garantir uma sólida formação interdisciplinar que facilite os estudantes na escolha do seu projeto de tese, bem como desenvolver competências na elaboração de um seminário.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus is consistent with the objective of the curricular unit "Seminars", since it is intended to address emergent and complementary issues to the other curricular units within the framework of Food Safety. It is also intended to guarantee a solid interdisciplinary training that facilitates students in choosing their thesis project, as well as developing skills in preparing a seminar.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino articula atividades presenciais e online síncronas de forma integrada, garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. A lecionação decorre em regime híbrido, através de salas equipadas com tecnologia de streaming, suportadas pelas plataformas UC Teacher/UC Student, permitindo uma experiência simultânea, inclusiva e de elevada qualidade.

Aulas teóricas e workshops e seminários organizados em áreas emergentes da área da Segurança alimentar.

Os conteúdos e materiais de apoio são disponibilizados através das Plataformas Digitais da Universidade de Coimbra (UC Student, UC Meetings e Espaços de Aprendizagem UC). Esta disponibilização permite que os estudantes preparem e aprofundem os conteúdos antes e após os momentos síncronos, favorecendo uma aprendizagem contínua e estruturada.

As atividades propostas promovem a mobilização prática dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação, pensamento crítico e trabalho colaborativo. A organização modular da unidade curricular assegura uma progressão clara e gradual, facilitando a construção integrada dos conhecimentos e a compreensão dos conteúdos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching integrates in-person and synchronous online activities in a cohesive manner, ensuring equitable participation for all students. Classes are delivered in a hybrid format, in rooms equipped with streaming technology and supported by the UC Teacher and UC Student platforms, providing a simultaneous, inclusive, and high-quality learning experience.

Theoretical classes, workshops, and seminars are organized around emerging topics in the field of Food Safety.

Course content and support materials are made available through the University of Coimbra's Digital Platforms (UC Student, UC Meetings, and UC Learning Spaces). This allows students to prepare for and deepen their understanding of the topics before and after synchronous sessions, promoting continuous and structured learning.

The proposed activities foster the practical application of knowledge and the development of transversal skills such as communication, critical thinking, and collaborative work. The modular organization of the course ensures a clear and gradual progression, facilitating the integrated construction of knowledge and comprehension of the content.

4.2.14. Avaliação (PT):

Trabalho de Síntese: Elaboração individual de um seminário que será apresentada e discutida perante todo o curso, de acordo com as normas estabelecidas no Regulamento Pedagógico da FFUC: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Synthesis work: Preparation of an individual monograph, which will be presented and discussed within the entire course, in accordance by the rules that are established by the FFUC Pedagogical Regulation: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A combinação de ensino presencial e online síncrono garante alinhamento entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. A organização modular, com objetivos e tópicos claramente definidos para cada tema, assegura uma progressão coerente e estruturada da aprendizagem, facilitando a consolidação gradual dos conteúdos. As Plataformas Digitais UC permitem disponibilizar recursos de apoio e acompanhar o percurso dos estudantes, garantindo feedback contínuo através das atividades desenvolvidas. Após a exposição e explicação dos temas propostos espera-se que os estudantes participem e se envolvam no processo de aprendizagem, nomeadamente através da elaboração individual de um seminário que será apresentado e discutido perante todos os estudantes. Esta metodologia de trabalho será fundamental para sensibilizar os estudantes para os conteúdos programáticos desta unidade curricular, por forma a conceder-lhes crescente autonomia para o seu projecto profissional na área da Segurança Alimentar.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of in-person teaching and synchronous online learning ensures alignment between the teaching methodologies and the learning objectives of the course unit.

The modular structure, with clearly defined objectives and topics for each theme, ensures a coherent and structured progression of learning, facilitating the gradual consolidation of content. The UC Digital Platforms allow the provision of support resources and the monitoring of students' progress, ensuring continuous feedback through the activities carried out.

After the presentation and explanation of the proposed topics, students are expected to participate and engage in the learning process, notably by preparing an individual seminar that will be presented and discussed in front of all students. This working methodology is essential for raising students' awareness of the programmatic content of this course unit, enabling them to develop increasing autonomy for their professional pathway in the field of Food Safety.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Campos MJ, Silva LJG, Pereira AMPT, Pena A. Non-sugar sweeteners and children: the current picture and controversies. *Frontiers in Nutrition* 2025 12:1676373.
- Campos, MJ; Czapka-Matyasik, M; Pena, A. "Food Supplements and Their Use in Elderly Subjects—Challenges and Risks in Selected Health Issues: A Narrative Review". *Foods* 13 16 (2024): 2618.
- Bastos H., Pereira A.M.P.T., Pena A., Freitas A., Leite M., Silva L.J.G. Effectiveness of Cooking Procedures in Reducing Antibiotic Residues in Bivalves. *Antibiotics* 2024, 13, 1200.
- Steingroewer, J. (Ed.). (2024). *Plants as Factories for Bioproduction: Recent Developments and Applications*. Springer International Publishing.
- Sahoo, J.P., & Samal, K.C. (Eds.). (2025). *Plant Biotechnology and Food Security: Adoption, Farming Systems, and Sustainable Development (1st ed.)*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003597797>

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Campos MJ, Silva LJG, Pereira AMPT, Pena A. Non-sugar sweeteners and children: the current picture and controversies. *Frontiers in Nutrition* 2025 12:1676373.
- Campos, MJ; Czapka-Matyasik, M; Pena, A. "Food Supplements and Their Use in Elderly Subjects—Challenges and Risks in Selected Health Issues: A Narrative Review". *Foods* 13 16 (2024): 2618.
- Bastos H., Pereira A.M.P.T., Pena A., Freitas A., Leite M., Silva L.J.G. Effectiveness of Cooking Procedures in Reducing Antibiotic Residues in Bivalves. *Antibiotics* 2024, 13, 1200.
- Steingroewer, J. (Ed.). (2024). *Plants as Factories for Bioproduction: Recent Developments and Applications*. Springer International Publishing.
- Sahoo, J.P., & Samal, K.C. (Eds.). (2025). *Plant Biotechnology and Food Security: Adoption, Farming Systems, and Sustainable Development (1st ed.)*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003597797>

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

4.3. Unidades Curriculares (opções)**4.4. Plano de Estudos****Mapa V - Segurança Alimentar - 1****4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):**

Segurança Alimentar

4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):

Food Safety

4.4.2. Ano curricular:

1

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Alimentos e Saúde	CTS	Semestral 1ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Autenticidade de Produtos Alimentares	CTS	Semestral 1ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0

Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I	CTS	Semestral 1ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Contaminantes e Perigos Químicos	CTS	Semestral 1ºS	162.0	P: OT-15.0; T-11.0; TP-15.0 SD: T-4.0	8.89%		Não	6.0
Legislação e Normalização na Área Alimentar	CTS	Semestral 1ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Avaliação de Risco em Segurança Alimentar II	CTS	Semestral 2ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Epidemiologia Aplicada à Segurança Alimentar	CTS	Semestral 2ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Gestão e Comunicação do Risco em Segurança Alimentar	CTS	Semestral 2ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Microbiologia Alimentar	CTS	Semestral 2ºS	162.0	P: OT-15.0; T-11.0; TP-15.0 SD: T-4.0	8.89%		Não	6.0
Seminários	CTS	Semestral 2ºS	162.0	P: OT-15.0; T-23.0 SD: T-7.0	15.56%		Não	6.0
Total: 10								

4.4.2. Ano curricular:

2

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Dissertação	CTS	Anual	1,620.0	P: OT-90.0	0.00%		Não	60.0
Total: 1								

4.5. Percentagem de ECTS à distância

4.5. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a distância.

0.0

4.6. Observações Reestruturação curricular

4.6. Observações. (PT)

[sem resposta]

4.6. Observações. (EN)

[sem resposta]

5. Pessoal Docente

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

- *André Monteiro Pais Teixeira Pereira*
- *Angelina Lopes Simões Pena*

5.2. Pessoal docente do ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Angelina Lopes Simões Pena	Professor Associado ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Sara Margarida dos Santos Domingues	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Luís Daniel Rodrigues de Melo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Biomédica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Paula Cristina Santos Luxo Maia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Luís Miguel Santos Loura	Professor Associado ou equivalente	Doutor Química	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Mónica da Rocha Zuzarte	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Biologia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Ana Teresa Sanches Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor FARMÁCIA	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Maria Alexandra Sousa Aragão	Professor Associado ou equivalente	Doutor Direito	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria da Graça Ribeiro Campos	Professor Associado ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Carlos Manuel Freire Cavaleiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Farmácia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
André Monteiro Pais Teixeira Pereira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Ciências Farmacêuticas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Fátima Isabel Antunes Nunes	Assistente convidado ou equivalente	Mestre Química Farmacêutica Industrial	Outro vínculo		10	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria João de Barros Campos	Assistente convidado ou equivalente	Mestre Ciências Farmacêuticas	Outro vínculo		59	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
					Total: 1369	

5.2.1. Ficha curricular do docente

5.2.1.1. Dados Pessoais - Angelina Lopes Simões Pena

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2001

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

931B-2E34-7A4E

Orcid

0000-0003-0902-647X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Angelina Lopes Simões Pena

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Associated Laboratory for Green Chemistry - Clean Technologies and Processes	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Angelina Lopes Simões Pena

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2018	Agregado	FARMÁCIA	Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia	unanimidade e louvor

5.2.1.4. Formação pedagógica - Angelina Lopes Simões Pena

Formação pedagógica relevante para a docência
Missões Erasmus; IV Congresso Nacional Práticas Pedagógicas Ensino Superior.13-14/72017; Colaboração pelouro Pedagogia NEF/AAC; European Association Distance Teaching Universities; special webinar aprendizagem Online"16/5/2020; Mais conhecimento, Melhor Universidade-Comissão Ensino, Investigação Desenvolvimento Conselho Geral 5-6/202; Prof. Doutor Manuel Costa: Assuntos Estudantis Inovação Pedagógica Univ Minho; Prof Doutora Sofia Sá Formadora/Consultora Pedagógica Inst Sup Técnico Lisboa

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Angelina Lopes Simões Pena

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Bromatologia e Análises Bromatológicas (02035588)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	142.2	30.0	0.0	112.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dissertação - Projeto (02015119)	Mestrado em Segurança Alimentar	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	0.0
Nutrição Humana (02020552)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Riscos e Interações (02045869)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	12.5	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Suplementação Alimentar na Prática Desportiva (02045875)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	12.5	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Suplementos Alimentares e Saúde (02045886)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	3.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Controlo de Qualidade Alimentar (01551366)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	30.0	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alimentos e Saúde (02015015)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	21.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Contaminantes e Perigos Químicos (02015048)	Mestrado em Segurança Alimentar	39.0	12.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0
Autenticidade de Produtos Alimentares (02015026)	Mestrado em Segurança Alimentar	45.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Sara Margarida dos Santos Domingues

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2013

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

911F-817A-6523

Orcid

0000-0002-8879-5113

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Sara Margarida dos Santos Domingues

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Center for Innovative Biomedicine and Biotechnology	Excelente	Centro de Neurociências e Biologia Celular	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Sara Margarida dos Santos Domingues

5.2.1.4. Formação pedagógica - Sara Margarida dos Santos Domingues

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Sara Margarida dos Santos Domingues

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Epidemiologia e Saúde Pública (01551301)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	7.5	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Geral (01551202)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	30.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Geral (02551651)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	118.8	0.0	0.0	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Alimentar (02015074)	Mestrado em Segurança Alimentar	15.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Daniel Rodrigues de Melo

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Biomédica

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2014

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Minho

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

F81B-9FB0-DD10

Orcid

0000-0002-6865-6044

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Daniel Rodrigues de Melo

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre of Biological Engineering of the University of Minho	Excelente	Universidade do Minho	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Daniel Rodrigues de Melo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2010	Mestre em Biologia	Biologia - Microbiologia	Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	18
2009	Licenciatura em Biologia	Biologia	Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	15

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Daniel Rodrigues de Melo

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Daniel Rodrigues de Melo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Bacteriologia e Análises Bacteriológicas (02020378)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	184.8	0.0	0.0	184.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Metodologias Laboratoriais (01551079)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	16.5	4.5	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Virologia (01550443)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Alimentar (02015074)	Mestrado em Segurança Alimentar	15.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
Parasitologia e Análises Parasitológicas (01550322)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5.2.1.1. Dados Pessoais - Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2002

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

3B12-3D4D-9626

Orcid

0000-0002-7479-8540

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Center for Innovative Biomedicine and Biotechnology	Excelente	Centro de Neurociências e Biologia Celular	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Equivalente a Mestre	Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica na área da Microbiologia	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	Muito Bom
1989	Licenciatura	Licenciatura em Ciências Farmacêuticas, Ramo de Farmácia de Oficina e Hospitalar	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	14
1988	Licenciatura	Licenciatura em Ciências Farmacêuticas, Ramo de Análises Químico-Biológicas	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	15

5.2.1.4. Formação pedagógica - Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva

Formação pedagógica relevante para a docência
Provas de Aptidão Pedagógica 1993

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Gabriela Conceição Duarte Jorge Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Bacteriologia Clínica (02556150)	Mestrado em Análises Clínicas	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bacteriologia e Análises Bacteriológicas (02020378)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	21.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Epidemiologia Aplicada à Segurança Alimentar (02015063)	Mestrado em Segurança Alimentar	45.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Epidemiologia e Saúde Pública (01551301)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	7.5	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Clínica (01551298)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	45.0	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia e Saúde Pública (01550662)	Licenciatura em Farmácia Biomédica	22.5	15.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Alimentar (02015074)	Mestrado em Segurança Alimentar	10.0	3.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
Parasitologia e Análises Parasitológicas (01550322)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	6.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paula Cristina Santos Luxo Maia

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

Pharmacie

Ano em que foi obtido este grau académico

2000

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

0D1D-F8A0-E403

Orcid

0000-0002-4676-5258

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paula Cristina Santos Luxo Maia

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paula Cristina Santos Luxo Maia

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1986	Licenciatura	Ciências Farmacêuticas	Faculdade de Farmácia - Universidade de Coimbra	16
2000	Doutoramento	Microbiologia e Parasitologia	Faculdade de Farmácia - Universidade de Coimbra	Aprovado com distinção e louvor

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paula Cristina Santos Luxo Maia

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paula Cristina Santos Luxo Maia

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Microbiologia Aplicada (01551377)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	74.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0
Microbiologia e Saúde Pública (01550662)	Licenciatura em Farmácia Biomédica	7.6	3.9	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Virologia (01550443)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	45.0	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hematologia e Imunologia - 02020627	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	25.8	7.8	18.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
Hematologia e Imunologia - 01551773	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	15.7	7.8	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Virologia Clínica 02035810	Mestrado em Análises Clínicas	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microbiologia Alimentar (02015074)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Miguel Santos Loura

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Química

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

1999

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior Técnico (Alameda)

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

3710-0EED-32AA

Orcid

0000-0002-1051-2312

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Miguel Santos Loura

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Coimbra Chemistry Centre	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Miguel Santos Loura

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1994	Licenciatura (Pré-Bolonha)	Engenharia Química	Universidade Técnica de Lisboa	18/20

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Miguel Santos Loura

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Miguel Santos Loura

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Hidrologia e Edafologia (01551312)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	90.0	30.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Química Analítica (01550097)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Química Analítica (01551114)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Referenciais e controle da qualidade (02045858)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	7.8	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avaliação de Riscos em Segurança Alimentar II (02015080)	Mestrado em Segurança Alimentar	39.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0
Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I (02015052)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Alimentos e Saúde (02015015)	Mestrado em Segurança Alimentar	13.8	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
Hidrologia e Análise Hidrológicas (01550389)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5.2.1.1. Dados Pessoais - Mónica da Rocha Zuzarte

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Biologia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2013

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências e Tecnologia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

7010-0145-2EE6

Orcid

0000-0001-8294-6980

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Mónica da Rocha Zuzarte

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	
Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Mónica da Rocha Zuzarte

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2008	Mestrado	Biotecnologia vegetal	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	Muito Bom
2004	Licenciatura	Biologia	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	16
2007	Pós-Graduação	Medicamentos e Produtos de Saúde à Base de Plantas	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	18

5.2.1.4. Formação pedagógica - Mónica da Rocha Zuzarte

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Mónica da Rocha Zuzarte

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Aconselhamento em Fitoterapia (02045776)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	3.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biologia Vegetal (01551096)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	12.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Eficácia e Segurança dos Produtos Naturais (02044805)	Mestrado Integrado em Medicina	26.0	13.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Farmacognosia (01550198)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	66.0	0.0	0.0	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fitoterapia (02551526)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	7.5	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Metodologias em Biologia Celular e Molecular (02045352)	Mestrado em Biologia Celular e Molecular / Mestrado em Bioquímica	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Produtos de Origem Natural (01550829)	Licenciatura em Farmácia Biomédica	39.0	3.0	0.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seminários (02015108)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Botânica Farmacêutica (01550069)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	9.0	2.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plantas Medicinais (01550277)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	3.7	2.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Microestrutura de tecidos e metabolismo vegetal (02045831)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etnofarmacologia e Sistemas de Medicina Tradicional e Complementar (02045803)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	24.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Valorização de Recursos Naturais Autóctones (02045897)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aconselhamento em Fitoterapia (02045776)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	9.0	6.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Teresa Sanches Silva

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

FARMÁCIA

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

A51D-F8C1-767A

Orcid

0000-0002-0226-921X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Teresa Sanches Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Center for the Study of Animal Science	Bom	ICETA - Instituto de Ciências, Tecnologias e Agroambiente da Universidade do Porto	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Teresa Sanches Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2005	Doutor Europeu	Farmácia	Universidade de Santiago de Compostela	na

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Teresa Sanches Silva

Formação pedagógica relevante para a docência
University Teaching Diploma da Universidade de Santiago de Compostela

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Teresa Sanches Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Bromatologia e Análises Bromatológicas (02035588)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	118.8	0.0	0.0	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Controlo de Qualidade Alimentar (01551366)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Metrologia e Validação Analítica (01551241)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Referenciais e controle da qualidade (02045858)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	9.1	4.1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I (02015052)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Gestão e Comunicação do Risco em Segurança Alimentar (02015037)	Mestrado em Segurança Alimentar	45.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria Alexandra Sousa Aragão

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Direito

Área científica deste grau académico (EN)

Law

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Direito

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

2219-0023-F616

Orcid

0000-0002-4084-6321

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria Alexandra Sousa Aragão

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
University of Coimbra Institute for Legal Research	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria Alexandra Sousa Aragão

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1995	Mestrado	Integração Europeia	FDUC	18 - Muito bom
2006	Doutoramento	Direito Público	Universidade de Coimbra	Aprovada com distinção e louvor, por unanimidade

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria Alexandra Sousa Aragão

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso - Preparar para a docência em ambientes digitais e a distância (2024-2025) 3,5 ECTS

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria Alexandra Sousa Aragão

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Crise, Administração Pública e Cidadania (03016208)	Doutoramento em Direito	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0
Direito Climático e Ambiental (01022412)	Licenciatura em Direito	80.0	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Direito da União Europeia I (01210067)	Licenciatura em Direito	80.0	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Direito da União Europeia II (01210258)	Licenciatura em Direito	80.0	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Direito do Ambiente (02275222)	Mestrado em Direito	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	0.0	0.0	0.0
Seminário Geral (03220013)	Doutoramento em Direito	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0
Legislação e Normalização na Área Alimentar (02015037)	Mestrado em Segurança Alimentar	45.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria da Graça Ribeiro Campos

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

1997

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

0E11-7BD7-1333

Orcid

0000-0003-1012-6240

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria da Graça Ribeiro Campos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Coimbra Chemistry Centre	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria da Graça Ribeiro Campos

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2005	Agregado	FARMÁCIA	Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia	Aprovada por unanimidade

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria da Graça Ribeiro Campos

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria da Graça Ribeiro Campos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Etnofarmacologia e Sistemas de Medicina Tradicional e Complementar (02045803)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plantas Medicinais (01550277)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Alimentos e Saúde (02015015)	Mestrado em Segurança Alimentar	3.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Carlos Manuel Freire Cavaleiro**

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2001

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

7B1D-DE1E-438E

Orcid

0000-0002-5937-1127

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Carlos Manuel Freire Cavaleiro

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Carlos Manuel Freire Cavaleiro

5.2.1.4. Formação pedagógica - Carlos Manuel Freire Cavaleiro

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Carlos Manuel Freire Cavaleiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Enquadramento regulamentar (02045798)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	27.0	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Farmacognosia (01550198)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	120.0	15.0	0.0	105.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Processos e tecnologias de produção de preparações à base de plantas (02045842)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	24.0	4.5	4.5		0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Produtos de Origem Natural (01550829)	Licenciatura em Farmácia Biomédica	12.0	3.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Referenciais e controle da qualidade (02045858)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	6.0	6.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
Microestrutura de tecidos e metabolismo vegetal (02045831)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Valorização de Recursos Naturais Autóctones (02045897)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Alimentos e Saúde (02015015)	Mestrado em Segurança Alimentar	3.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Plantas Medicinais (01550277)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	48.0	4.0	0.0	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fármacos de Origem Natural (02556290)	Mestrado em Química Farmacêutica Industrial	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plantas Aromáticas e Óleos Essenciais (02020255)	Curso de Formação em Plantas Aromáticas e Óleos Essenciais	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0

5.2.1.1. Dados Pessoais - Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Farmácia

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

1995

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

9718-75E7-9D34

Orcid

0000-0003-0948-821X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2018	Académico Numerário da ACFP	Farmacognosia	Academia de Ciências Farmacêuticas de Portugal	não tem

5.2.1.4. Formação pedagógica - Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto

Formação pedagógica relevante para a docência
Experiência pedagógica desde 1986 na FFUC
Fórum pedagógico faculdade de Farmácia da UC
Jornadas Pedagógicas na Faculdade de Farmácia da UC
Orientação de mais de 40 estudantes de doutoramento e mestrados científicos
Workshop "Desenho Pedagógico em Ensino Não Presencial" UC

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Lígia Maria Ribeiro Pires Salgueiro da Silva Couto

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Aconselhamento em Fitoterapia (02045776)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	16.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biologia Vegetal (01551096)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Botânica Farmacêutica (01550069)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Fitoterapia (02551526)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	12.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microestrutura de tecidos e metabolismo vegetal (02045831)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	33.0	30.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Produtos de Origem Natural (01550829)	Licenciatura em Farmácia Biomédica	18.0	12.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seminários (02015108)	Mestrado em Segurança Alimentar	31.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - André Monteiro Pais Teixeira Pereira

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências Farmacêuticas

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2017

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

7A14-A235-B51F

Orcid

0000-0002-4777-4340

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - André Monteiro Pais Teixeira Pereira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Associated Laboratory for Green Chemistry - Clean Technologies and Processes	Excelente	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - André Monteiro Pais Teixeira Pereira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2012	Mestre	Ciências Farmacêuticas	FFUC	13
2010	Mestre	Saúde pública	FMUC	Muito bom
2004	Licenciatura	Ciências Farmacêuticas	FFUC	13

5.2.1.4. Formação pedagógica - André Monteiro Pais Teixeira Pereira

Formação pedagógica relevante para a docência
Preparar para a docência em ambientes digitais e a distância

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - André Monteiro Pais Teixeira Pereira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Análise de Alimentos (01551276)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	90.0	30.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hidrologia e Análise Hidrológicas (01550389)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	75.0	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I (02015052)	Mestrado em Segurança Alimentar	30.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0
Avaliação de Riscos em Segurança Alimentar II (02015080)	Mestrado em Segurança Alimentar	6.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
Contaminantes e Perigos Químicos (02015048)	Mestrado em Segurança Alimentar	6.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Fátima Isabel Antunes Nunes**

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Assistente convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado - 2º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Química Farmacêutica Industrial

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2013

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

10

CienciaVitae

0112-0269-C3AB

Orcid

0000-0002-4171-5382

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Fátima Isabel Antunes Nunes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Associated Laboratory for Green Chemistry - Clean Technologies and Processes	Excelente	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação	Outro	
Center for Innovative Biomedicine and Biotechnology	Excelente	Universidade de Coimbra	Outro	
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Outro	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Fátima Isabel Antunes Nunes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2013	Mestre	Química Farmacêutica Industrial	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	17
2003	Licenciatura (pré-Bolonha)	Química	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	14

5.2.1.4. Formação pedagógica - Fátima Isabel Antunes Nunes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Fátima Isabel Antunes Nunes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Seminários (02015108)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Farmacognosia (01550198)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plantas Medicinais (01550277)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	1.2	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Valorização de Recursos Naturais Autóctones (02045897)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Produtos de Origem Natural (01550829)	Licenciatura em Farmácia Biomédica	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fármacos de Origem Natural (02556290)	Mestrado em Química Farmacêutica Industrial	6.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria João de Barros Campos

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Assistente convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado - 2º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências Farmacêuticas

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

59

CienciaVita

AD11-2DF1-0742

Orcid

0000-0002-2403-7073

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria João de Barros Campos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Associated Laboratory for Green Chemistry - Clean Technologies and Processes	Excelente	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação	Outro	Sim

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria João de Barros Campos**

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2013	Licenciatura	Ciências da Nutrição	Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte	16
2008	Mestre	Ciências Farmacêuticas	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	NA
2003	Licenciatura	Ciências Farmacêuticas	Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra	15

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria João de Barros Campos

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria João de Barros Campos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Introdução ao Projeto (02045820)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nutrição Humana (02020552)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	90.0	15.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Riscos e Interações (02045869)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	12.5	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Suplementação Alimentar na Prática Desportiva (02045875)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	12.5	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Suplementos Alimentares e Saúde (02045886)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	24.1	19.1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alimentos e Saúde (02015015)	Mestrado em Segurança Alimentar	28.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0
Seminários (02015108)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I (02015052)	Mestrado em Segurança Alimentar	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
Hidrologia e Análise Hidrológicas (01550389)	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas	11.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alimentos e Saúde (02015015)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	22.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Enquadramento regulamentar (02045798)	Mestrado em Medicamentos e Suplementos Alimentares à Base de Plantas	10.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ecologia e Ambiente (01551131)	Licenciatura em Ciências Bioanalíticas	10.0	8.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

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

5.3.1.1. Número total de docentes.

15

5.3.1.2. Número total de ETI.

13.69

5.3.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Vínculo com a IES	% em relação ao total de ETI
Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	94.96%
Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea l) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	0.00%
Outro vínculo	5.04%

5.3.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor*

Corpo docente academicamente qualificado	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI)	1300	94.96%

5.3.4. Corpo docente especializado

Corpo docente especializado	ETI	Percentagem*
Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI)	13.0	94.96%
Não doutorados, especializados nas áreas fundamentais do CE (% total ETI)	0.59	4.31%
Não doutorados na(s) área(s) fundamental(is) do CE, com Título de Especialista (DL 206/2009) nesta(s) área(s)(% total ETI)	0.0	0.00%
% do corpo docente especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% total ETI)		99.27%
% do corpo docente doutorado especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% docentes especializados)		95.66%

5.3.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)

Descrição	ETI	Percentagem*
Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados	10.0	73.05%

5.3.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.

Estabilidade e dinâmica de formação	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos	10.0	73.05%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI)	0.59	4.31%

5.4. Desempenho do pessoal docente**5.4. Observações. (PT)**

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

O corpo docente mantém-se caso a proposta de alteração não seja aprovada. O corpo docente é constituído por quinze (15) docentes, sendo maioritariamente integrado na carreira docente (tempo integral), com ligação à UC por um período superior a cinco (5) anos e doutorado na área de especialização de Ciências Farmacêuticas. O corpo docente possui uma qualificação científico-pedagógica comprovada, encontrando-se maioritariamente integrado em UID da UC e avaliadas pela FCT com a classificação de Excelente. A carga horária permite o desenvolvimento de outras funções estatutariamente designadas, nomeadamente investigação e intervenção na comunidade universitária e exterior à Universidade.

Paralelamente, são convidados a colaborar como palestrantes, no âmbito de módulos específicos de algumas unidades curriculares, individualidades que, pelas suas reconhecidas competências e conhecimentos nas matérias em causa, oferecem um importante contributo científico e formativo ao Mestrado.

São as seguintes as unidades curriculares que contam com a participação de especialistas/palestrantes externos:

- Autenticidade de Produtos Alimentares;
- Contaminantes e Perigos Químicos;
- Avaliação de risco em Segurança Alimentar I;
- Avaliação de risco em Segurança Alimentar II;
- Gestão e Comunicação de Risco em Segurança Alimentar;
- Legislação e Normalização na Área Alimentar.

Importa esclarecer que, em 8.5.1, o nº de docentes associado aos Centros de Investigação aí mencionados é superior ao nº de docentes que compõe o corpo docente. Isto deve-se ao facto de haver docentes associados a mais do que um centro de investigação (cfr. a respetiva ficha curricular de docente).

Todos os docentes que integram o corpo docente do MSA têm sido, são ou podem ser orientadores de dissertação.

No âmbito do Inquérito a Estudantes, a classificação atribuída pelos estudantes do MSA em 2024/2025 foi de 4,5 em 5 valores no indicador "Apreciação global da qualidade do docente no processo de ensino/aprendizagem", sendo a média da UC de 4,2 em 5. Existe procedimento de avaliação de docentes com base no "Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da UC". Realiza-se de 3 em 3 anos, considerando quatro vertentes: investigação; docência; transferência e valorização do conhecimento; gestão universitária e outras tarefas.

Antes de cada novo ciclo de avaliação, cada UO define, para as suas áreas disciplinares, o conjunto de parâmetros que determinam os novos objetivos do desempenho de docentes e cada uma das suas vertentes, garantindo, assim, permanente atualização do processo.

5.4. Observações. (EN)

The teaching staff will remain the same if the proposed change is not approved. The teaching staff is made up of 15 Professors, most of whom are full time, with a tenure-track position at the UC for more than 5 years and hold a PhD in the specialized field of Pharmaceutical Sciences. The teaching staff has proven scientific and pedagogical qualifications and is mostly part of the UC's R&D Units, which have been rated as Excellent by the FCT. The workload allows for the development of other statutorily designated functions, namely research and intervention in the university community and outside the university.

In addition, individuals with recognized expertise and knowledge in the relevant subjects are invited to collaborate as guest lecturers in specific modules of certain course units, providing an important scientific and educational contribution to the Master's programme.

The following course units include participation by external specialists/guest lecturers:

- Authenticity of Food Products;
- Contaminants and Chemical Hazards;
- Risk Assessment in Food Safety I;
- Risk Assessment in Food Safety II;
- Risk Management and Communication in Food Safety;
- Legislation and Normalization in Food Safety.

It should be clarified that, in section 8.5.1, the number of faculty members associated with the Research Centres listed there is higher than the number of faculty members that make up the teaching staff. This is due to the fact that some faculty members are affiliated with more than one research centre (see the respective faculty CV).

All faculty members who make up the MSA teaching staff have been, currently are, or may serve as dissertation supervisors.

In the context of the Student Survey, the rating given by MSA students in 2024/2025 was 4.5 out of 5 for the indicator 'Overall appreciation of the teacher's quality in the teaching/learning process', while the UC average was 4.2 out of 5.

There is a procedure for teacher evaluation based on the 'UC Regulation for the Performance Evaluation of Teaching Staff'. It is carried out every three years and considers four areas: research; teaching; knowledge transfer and valorization; university management and other tasks.

Before each new evaluation cycle, each Organizational Unit defines, for its disciplinary areas, the set of parameters that determine the new performance objectives for teaching staff in each of these areas, thus ensuring the continuous updating of the process.

Observações (PDF)

[sem resposta]

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão (se aplicável)

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

A FFUC dispõe de serviços de apoio à gestão (SAG) com responsabilidade partilhada por toda a oferta formativa, dos quais se destacam, entre outros, o Serviço de Alunos e o Gabinete de Estudos Pós Graduados.

No MSA, o corpo não docente de apoio à lecionação é atualmente composto por sete (7) funcionários, em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado. Três (3) funcionários estão totalmente afetos ao apoio das aulas, sendo que os restantes quatro (4) funcionários executam funções afetas ao apoio à gestão administrativa da área pedagógica, académica e de qualidade, com percentagens de afetação entre 5% e 7,5% [1 com 7,5%, 6 com 5% de afetação].

Adicionalmente, a UC dispõe de serviços centrais, com intervenção transversal a todas as UO, de apoio aos CE, por exemplo: Serviço Gestão Académica (gestão administrativa dos processos escolares de estudantes de 1.º e 2.º CE) 34 ou (gestão administrativa dos processos escolares de estudantes de 3.º ciclo) 35; Divisão Relações Internacionais (coordenação e apoio a ações de intercâmbio e de coop. internacional) 17; Student Hub (apoio na gestão do percurso académico dos estudantes, voluntariado, empregabilidade e empreendedorismo de capacitação) 14; Núcleo de Integração e Aconselhamento (apoio a estudantes com NE e aconselhamento psicopedagógico) 4 e ainda o Núcleo de Ensino a Distância (apoio à conceção e lecionação de cursos a distância e de blended learning) 6.

O procedimento de formação do pessoal técnico foi otimizado – assegura o diagnóstico de necessidades de formação pela análise dos resultados do SIADAP, balanço do plano de formação anterior, políticas de desenvolvimento de RH, inquérito a dirigentes, etc., dando origem a um plano bienal monitorizado em todas as fases - formandos, formadores e dirigentes avaliam satisfação, eficácia e impacto das ações realizadas, culminando na realização de relatório de balanço apresentado à gestão de topo, que despoleta melhorias que alimentam o ciclo seguinte. É ainda assegurada a promoção da formação graduada do pessoal técnico reduzindo 25% das propinas por frequência de cursos da UC.

Na UC, a aval. de desempenho está implementada e em constante atualização, suportada por plataformas informáticas que fornecem informação relevante para os intervenientes e outputs para elaboração de planos de formação, gestão de carreiras e sistema de recompensas. Apesar das restrições orçamentais, a UC reconhece o mérito p.ex. pela possibilidade de frequência de formação em gestão pública pelo corpo técnico. Adicionalmente, a UC dá ao pessoal técnico a oportunidade de mobilidade intercarreiras e intercategorias, potenciando a sua realização profissional. Há ainda preocupação com o bem-estar dos trabalhadores, promovendo a participação em eventos internacionais, mobilidade internacional, medidas de conciliação da vida profissional/pessoal, desporto/atividade física ex. através de programa de ativ. física em horário laboral.

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

FFUC has management support services (SAG) shared across all its study programmes, among which the Student Services Office and the Postgraduate Studies Office are particularly noteworthy.

The non-teaching staff providing support for instruction currently consists of seven (7) employees, all holding permanent public employment contracts. Three (3) employees are fully assigned to classroom support, while the remaining four (4) employees perform duties related to administrative support for the pedagogical, academic and quality areas, with allocation percentages ranging from 5% to 7.5% [1 at 7.5% and 3 at 5%].

Additionally, the UC has centralised support services, with intervention across all UO, to support the CEs, for example: Academic Management Service (handles all the academic requests, from the application to the diploma issuance) 34 / 35; International Relations Unit (coordination and support for international exchange and cooperation actions) 17; Student Hub (support in managing students' academic paths, volunteering, employability and training entrepreneurship) 14; Social Services (support for students with NE and psychopedagogical counseling) 4 and also the Distance Learning Unit (support for the design and teaching of distance learning and blended learning courses) 6.

The procedure for training technical staff has been optimized—it ensures the diagnosis of training needs through the analysis of SIADAP results, the assessment of the previous training plan, HR development policies, surveys of managers, etc., resulting in a biennial plan monitored at all stages. Trainees, trainers, and managers evaluate the satisfaction, effectiveness, and impact of the training activities carried out, culminating in the preparation of a final assessment report presented to top management, which triggers improvements that feed into the next cycle. The promotion of academic training for technical staff is also ensured by reducing tuition fees by 25% for those enrolled in UC programs.

At UC, performance evaluation is implemented and under constant improvement, supported by digital platforms that provide relevant information to stakeholders and outputs for preparing training plans, career management, and reward systems. Despite budget constraints, UC acknowledges merit, for example, by offering technical staff the possibility of attending public management training. Additionally, UC provides technical staff with opportunities for inter-career and inter-category mobility, enhancing their professional development. There is also a strong concern for workers' well-being, promoting participation in international events, international mobility, work-life balance measures, and sports/physical activity—for instance, through a physical activity program during working hours.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

Habilitações literárias do corpo não docente de apoio à lecionação: um (1) funcionário com o 9º ano de escolaridade, três (3) funcionários com o 12º ano de escolaridade e três (3) funcionários com habilitações superiores (licenciatura).

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

Non-teaching staff qualifications for teaching activities: one (1) employee with the 9th grade of education, three (3) employees with the 12th grade of education and three (3) employees with higher education (bachelor degrees).

7. Instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (se aplicável)

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

Sim Não

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explicação e fundamentação das alterações efetuadas. (PT)

Foi promovida a melhoria do sistema informático, com destaque para a aquisição de equipamentos que possibilitam o ensino à distância ou em regime misto. Paralelamente, foram desenvolvidas diversas plataformas institucionais pela Universidade de Coimbra (UCTeacher, UC Meetings, UCStudent), que reforçam a comunicação com os estudantes, permitem a realização de conferências à distância e viabilizam a realização de exames em formato digital.

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explicação e fundamentação das alterações efetuadas. (EN)

The improvement of the IT system was promoted, with particular emphasis on the acquisition of equipment that enables distance or blended learning. At the same time, several institutional platforms were developed by the University of Coimbra (UCTeacher, UC Meetings, UCStudent), which strengthen communication with students, allow the organization of remote conferences, and make it possible to conduct exams in digital format.

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

Sim Não

7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

As parcerias nacionais e internacionais encontram-se consolidadas, tendo sido celebrados novos protocolos com vista a acolher estudantes no 2.º ano do curso, tendo em vista a elaboração da dissertação. Paralelamente, alguns estudantes participaram em projetos de investigação, nomeadamente: no projeto GreenTreat (FCT); no projeto Biofree (Projeto semente UC); e no projeto VallCET (FCT – PRIMA).

7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

National and international partnerships are well established, with new agreements signed to host students in the second year of the program, aimed at supporting the preparation of their dissertation. At the same time, some students took part in research projects, namely: the GreenTreat project (FCT); the Biofree project (UC Seed Project); and the VallCET project (FCT – PRIMA).

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

Sim Não

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

A coordenação do curso instituiu a realização de, pelo menos, uma reunião anual, destinada a fornecer esclarecimentos aos estudantes sobre o processo de elaboração da dissertação, bem como a apoiar a seleção do tema e a identificação do orientador mais adequado, garantindo um acompanhamento estruturado e consistente ao longo do percurso académico.

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

The program coordination established the organization of at least one annual meeting aimed at providing students with guidance on the dissertation process, as well as supporting the selection of the topic and the identification of the most suitable supervisor, thereby ensuring structured and consistent supervision throughout the academic journey.

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

[X] Sim [] Não

7.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

Foram realizadas visitas técnicas ao INIAV e à ASAE, proporcionando aos estudantes contacto direto com instituições de referência na área de especialização do curso. Paralelamente, foram estabelecidos protocolos com diversas entidades, incluindo a Rialto, Indústria Alimentar, a ALS, Life Sciences Portugal, a Escola Universitária Vasco da Gama, a Polidiagnósticos, Lda. e a Siliker, permitindo a realização de estágios e projetos em contextos profissionais.

No final do primeiro ano, realiza-se uma reunião com os estudantes, durante a qual são apresentados diversos temas de dissertação, facilitando a escolha do orientador e do tema por parte dos estudantes que ainda não os tenham definido.

7.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

Technical visits were carried out to INIAV and ASAE, providing students with direct contact with leading institutions in the course's area of specialization. In parallel, cooperation agreements were established with several entities, including Rialto, Indústria Alimentar; ALS, Life Sciences Portugal; Escola Universitária Vasco da Gama; Polidiagnósticos, Lda.; and Siliker, enabling the development of internships and projects in professional contexts.

At the end of the first year, a meeting is held with students during which several dissertation topics are presented, facilitating the selection of both a supervisor and a topic by students who have not yet defined them.

8. Parâmetros de avaliação do Ciclo de Estudos.

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

8.1.1. Total de estudantes inscritos.

28.0

8.1.2. Caracterização por Género.

Género	Percentagem
Masculino	32.14
Feminino	67.86

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

8.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

Ano curricular	Estudantes inscritos
1º ano curricular	11
2º ano curricular	17

8.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes. (PT)

[sem resposta]

[sem resposta]

8.2. Procura do ciclo de estudos - Estudantes

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
N.º de vagas / No. of openings	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	21	13	14
N.º de admitidos / No. of admissions	20	13	13
N.º de inscritos no 1º ano, 1ª vez / No. of enrolments in 1st year 1st time	11	9	11

8.2. Procura do ciclo de estudos - Classificações

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
Nota de candidatura do último colocado / Grade of the last candidate to be admitted	100	138	140
Nota média de entrada / Average entry grade	142.65	146.21	151.54

8.3. Resultados Académicos.

8.3.1. Eficiência formativa.

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
N.º de graduados / No. of graduates	9	5	5
N.º de graduados em N anos / No. of graduates in N years	7	2	1
N.º de graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	2	2	4
N.º de graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	1	0
N.º de graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

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

N/A

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

N/A

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (PT)

Estatísticas DGEEC (Fonte: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/> - caracterização dos desempregados registados com habilitação superior - junho de 2024)

Habilitação superior obtida entre 2021 e 2023:

Total de diplomados entre 2021 e 2023 (2020/2021 e 2022/2023) 2021-2023: 32;

Total de desempregados com habilitação superior obtida entre 2021 e 2023: 0;

Total de desempregados registados à procura do primeiro emprego com habilitação superior obtida entre 2021 e 2023: 0;

Total de desempregados registados para novo emprego com habilitação superior obtida entre 2021 e 2023: 0;

Total de desempregados registados há menos de 12 meses com habilitação superior obtida entre 2021 e 2023: 0;

Total de desempregados registados há mais de 12 meses com habilitação superior obtida entre 2021 e 2023: 0;

Desempregados [%]: 0,0%

Desempregados registados a procura do primeiro emprego [%]: 0,0%

Desempregados registados há mais de 12 meses [%]: 0,0%

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (EN)

DGEEC Statistics (Source: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>

- characterization of registered unemployed individuals with higher education – June 2024)

Higher education degree obtained between 2021 and 2023:

Total graduates between 2021 and 2023 (2020/2021 to 2022/2023): 32;

Total unemployed with higher education obtained between 2021 and 2023: 0;

Total registered unemployed seeking their first job with higher education obtained between 2021 and 2023: 0;

Total registered unemployed seeking new employment with higher education obtained between 2021 and 2023: 0;

Total registered unemployed for less than 12 months with higher education obtained between 2021 and 2023: 0;

Total registered unemployed for more than 12 months with higher education obtained between 2021 and 2023: 0;

Unemployment rate [%]: 0.0%

Registered unemployed seeking their first job [%]: 0.0%

Registered unemployed for more than 12 months [%]: 0.0%

8.4. Resultados de internacionalização.

8.4.1. Mobilidade de estudantes, docentes e pessoal técnico, administrativo e de gestão.

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	3.57	4.17	10.71
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programs (in)	6.67	7.69	6.67
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programs (out)	0	0	0
Docentes estrangeiros (in) / Foreign teaching staff (in)	5.26	10	5.88
Docentes (out) / Teaching staff (out)			
Pessoal técnico, administrativo e de gestão estrangeiro (in) / Foreign technical, administrative and management staff (in)			
Pessoal técnico, administrativo e de gestão (out) / Technical, administrative and management staff (out)			

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (PT)

A FFUC participa em programas de mobilidade que permitem aos seus estudantes frequentar parte do curso noutra Universidade, bem como o intercâmbio internacional de docentes, nomeadamente:

a) Programa Erasmus:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#erasmus>

b) Programa AEN:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#programa-aen>

c) Brasil – Protocolos celebrados com universidades brasileiras:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#brasil>

d) Japão – Protocolo com a Sophia Universit:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#japao>

e) ISCT – Programa que permite que os estudantes efetuem um período de estudos em outra Universidade portuguesa:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#iscte>

f) Outros – Existem ainda outras possibilidades de mobilidade graças ao vasto leque de acordos celebrados com universidades de todo o mundo: <http://www.uc.pt/driic/Acordos/CoopInternacional/acordos/Outros>.

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (EN)

The FFUC participates in mobility programs that allow its students to attend part of their studies at another university, as well as international staff exchanges, namely:

a) Erasmus Programme:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#erasmus>

b) AEN Programme:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#programa-aen>

c) Brazil – Agreements established with Brazilian universities:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#brasil>

d) Japan – Agreement with Sophia University:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#japao>

e) ISCT – Programme that allows students to undertake a study period at another Portuguese university:

<https://www.uc.pt/ffuc/mobilidade/programas-de-mobilidade/#iscte>

f) Others – There are also other mobility opportunities thanks to the wide range of agreements established with universities worldwide:

<http://www.uc.pt/driic/Acordos/CoopInternacional/acordos/Outros>

8.5. Resultados das atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento**8.5.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.**

Unidade de investigação	Classificação (FCT)	IES	Tipos de Unidade de Investigação	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados
Associated Laboratory for Green Chemistry - Clean Technologies and Processes	Excelente	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação	Outro	3
Associated Laboratory for Green Chemistry - Clean Technologies and Processes	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1
Center for Innovative Biomedicine and Biotechnology	Excelente	Centro de Neurociências e Biologia Celular	Institucional/Subsidiária/Polo	2
Center for Innovative Biomedicine and Biotechnology	Excelente	Universidade de Coimbra	Outro	1
Center for the Study of Animal Science	Bom	ICETA - Instituto de Ciências, Tecnologias e Agroambiente da Universidade do Porto	Institucional/Subsidiária/Polo	1
Centre of Biological Engineering of the University of Minho	Excelente	Universidade do Minho	Institucional/Subsidiária/Polo	1
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	3
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Outro	1
Coimbra Chemistry Centre	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	2
Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1
University of Coimbra Institute for Legal Research	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.5.2. 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 incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido. (PT).

No ano letivo (AL) 2024/2025 os docentes do CE estiveram envolvidos em vários projetos e parcerias, tanto a nível nacional como internacional. A título de exemplo, destacam-se os seguintes: Remoção de fármacos de águas residuais, através da biofiltração com a amêijoia asiática, que visa não só a purificação da água, mas também o controlo desta espécie invasora; Ativação de bactérias dormentes com proteínas derivadas de fagos para aumentar a eficácia de antibióticos, com um financiamento total de 20 000€; "ALBread- Plantas aromáticas do Alentejo", probióticos e farinha de bolota no desenvolvimento de pão funcional, com um financiamento total de 310 160,78€; "Bio-TEAM", Biopolymer production for mycotoxins management in cereal grains To Enhance Agricultural yield and sustainability in the Mediterranean Basin, projeto PRIMA com um financiamento de 100 000€. Estas iniciativas receberam financiamento de diversas agências e programas de apoio. Destaca-se, ainda, no mesmo AL, a produção científica dos docentes da FFUC deste CE, com 39 artigos científicos publicados, indexados no Journal Citation Reports (JCR). Foram contabilizados 28 artigos em Q1, 6 em Q2 e 2 não classificados. Além disso, é relevante mencionar outras contribuições científicas, como a publicação de 1 capítulo de livro e de 1 ata, a realização de 10 comunicações orais, 19 comunicações sob a forma de painel e 3 comunicações orais por convite. Cinco docentes do curso integraram o ranking World's Top 2% Scientists 2024 (Elsevier / Stanford) e 4 integraram a lista dos mais citados ao longo da carreira. Estas atividades de investigação contribuem de forma significativa para a formação científica e técnica dos estudantes, promovendo o desenvolvimento de competências em investigação aplicada e inovação. Paralelamente, reforçam a articulação entre ensino e investigação, potenciando a melhoria contínua do CE e assegurando a sua adequação às necessidades emergentes da sociedade e do contexto científico e tecnológico. A investigação desenvolvida pelos docentes é integrada na prática letiva, permitindo aos estudantes compreender a aplicação concreta dos conhecimentos científicos e metodológicos. Esta interação entre ensino e investigação estimula o pensamento crítico, a curiosidade científica e o envolvimento dos estudantes em projetos de investigação, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada e contribuindo para a excelência e atualização permanente da formação.

8.5.2. 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 incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido. (EN)

In the academic year 2024/2025, CE faculty members were involved in several national and international projects and partnerships. Examples include:

Removal of pharmaceuticals from wastewater using biofiltration with Asian clams, aimed not only at water purification but also at controlling this invasive species.

Activation of dormant bacteria using phage-derived proteins to enhance antibiotic efficacy, with total funding of €20,000.

"ALBread – Aromatic Plants from Alentejo", involving probiotics and acorn flour in the development of functional bread, with total funding of €310,160.78.

"Bio-TEAM" – Biopolymer production for mycotoxin management in cereal grains to enhance agricultural yield and sustainability in the Mediterranean Basin, a PRIMA project with funding of €100,000.

These initiatives received support from various funding agencies and programmes. Also noteworthy in the same academic year is the scientific output of CE faculty members from FFUC, with 39 scientific articles published and indexed in the Journal Citation Reports (JCR). Of these, 28 were published in Q1 journals, 6 in Q2, and 2 were unclassified. Additional scientific contributions include the publication of 1 book chapter and 1 conference proceeding, 10 oral presentations, 19 poster presentations, and 3 invited talks.

Five faculty members were included in the World's Top 2% Scientists 2024 ranking (Elsevier / Stanford), and four were listed among the most cited researchers over the course of their careers. These research activities significantly contribute to the scientific and technical training of students, fostering the development of skills in applied research and innovation. At the same time, they strengthen the link between teaching and research, enhancing the continuous improvement of the CE and ensuring its alignment with emerging societal and scientific-technological needs.

The research conducted by faculty members is integrated into teaching practice, allowing students to understand the practical application of scientific and methodological knowledge. This interaction between teaching and research stimulates critical thinking, scientific curiosity, and student engagement in research projects, promoting contextualised learning and contributing to the excellence and ongoing renewal of the programme.

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

O MSA conta com a participação de especialistas provenientes de entidades nacionais e internacionais relacionadas com a segurança alimentar. A nível nacional, destacam-se especialistas que integram Comissões Técnicas do Instituto Português da Qualidade, Centros de Competências acreditados, grupos de trabalho da Ordem dos Farmacêuticos e a Autoridade para a Segurança Alimentar e Económica (ASAE). A nível internacional, destacam-se: Comissões da Agência Europeia do Medicamento, Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar, Grupos focais, como o Parceria Europeia para a Inovação na Agricultura. Em 2024/2025, foram apresentadas e defendidas 9 dissertações. Tais dissertações desenvolveram temas coincidentes com os conteúdos do C.E., a nível científico assim como trouxeram claros contributos para a sociedade, para o desenvolvimento local e regional. A título de exemplo, destacam-se os seguintes trabalhos: “Análise da presença de arsénio em urina de crianças e adolescentes” – este estudo facultou dados essenciais para a saúde pública local, permitindo identificar riscos ambientais que podem estar associados a condições específicas de determinadas áreas geográficas, contribuindo para políticas e planos preventivos mais eficazes; “Determinação de metais pesados em produtos de pesca” – com um impacto direto nas zonas costeiras, devido à importância económica e cultural do setor das pescas em Portugal, este estudo reforça os mecanismos de controlo da qualidade alimentar, valoriza a produção local e contribui para a competitividade do setor a nível nacional e europeu. Destaca-se, ainda, a organização, pela Coordenação do C.E., de um Seminário “EFSA’s Mission on Risk Assessment issues”, aberto à comunidade e que acolheu, para além dos estudantes do C.E., outros estudantes de nível avançado e representantes de instituições locais e regionais. O seminário teve como principal objetivo aprofundar o conhecimento sobre a missão e as atividades da European Food Safety Authority (EFSA) no domínio da avaliação do risco em segurança alimentar, promovendo a compreensão dos princípios científicos que orientam os processos de avaliação e gestão do risco e incentivando o interesse dos estudantes pela investigação e pela colaboração internacional nesta área.

The MSA benefits from the participation of experts from national and international entities related to food safety. At the national level, notable contributors include specialists serving on Technical Committees of the Portuguese Institute for Quality, accredited Competence Centres, working groups of the Order of Pharmacists, and the Authority for Food and Economic Safety (ASAE). Internationally, contributions include experts involved in committees of the European Medicines Agency, the European Food Safety Authority (EFSA), and focus groups such as the European Innovation Partnership for Agriculture. In the academic year 2024/2025, nine dissertations were presented and defended. These works addressed topics aligned with the scientific content of the study cycle and provided clear contributions to society and to local and regional development. Notable examples include:

“Analysis of Arsenic Presence in Urine of Children and Adolescents” – This study provides essential data for local public health, enabling the identification of environmental risks potentially linked to specific geographic areas, and contributing to more effective preventive policies and planning.

“Determination of Heavy Metals in Fishery Products” – With direct impact on coastal regions, given the economic and cultural importance of the fisheries sector in Portugal, this study strengthens food quality control mechanisms, enhances local production, and contributes to the sector’s competitiveness at both national and European levels.

Also noteworthy is the organisation, by the CE Coordination Team, of the seminar “EFSA’s Mission on Risk Assessment Issues”, open to the wider community and attended not only by CE students but also by other advanced-level students and representatives of local and regional institutions. The seminar aimed to deepen understanding of EFSA’s mission and activities in the field of food safety risk assessment, promote awareness of the scientific principles guiding risk evaluation and management processes, and encourage student interest in research and international collaboration in this area.

8.6. Relatório de autoavaliação do ciclo de estudo elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade.

[FFUC_MSA_20102002.pdf](#) | PDF | 29.3 Kb

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

9.1. Análise SWOT global do ciclo de estudos.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.1. Forças. (PT)

1 Elevada qualificação do corpo docente (todos os docentes do staff permanente da FFUC afetos à lecionação no MSA são doutorados), com experiência complementar em áreas de investigação, desenvolvimento e inovação/translação e com participação em unidades de investigação de elevada qualidade. Prestígio internacional da investigação desenvolvida pelo corpo docente do curso (níveis elevados e consistentes de produção científica em revistas internacionais com peer review; nível de investigação certificado pela avaliação dos centros de investigação em que os docentes estão integrados, realização de projetos multi-institucionais em Unidades de I&D de reconhecida qualidade), que tem contribuído para melhorar a posição da UC nos principais rankings internacionais. A participação de especialistas de reconhecido mérito, quer de profissionais inseridos no mercado de trabalho, quer de académicos, confere uma maior abrangência de temáticas lecionadas e uma maior relação com o ambiente profissional.

2 A qualidade e diversidade de relações interinstitucionais (com universidades, centros investigação, autoridades nacionais e internacionais e empresas, de que são exemplo a EFSA, Danone, a FFUPorto, a FFULisboa, a Escola Universitária Vasco da Gama, o INIAV, o IPB, a rede REQUIMTE, a ASAE, a DGAV, o INSA, e os SASUC).

3 Fomento contínuo de parcerias através da celebração de protocolos com empresas da região, com vista a proporcionar estágios em contexto de trabalho e reforçar a empregabilidade no mundo empresarial.

4 A estrutura do curso em regime pós-laboral permite a conciliação entre a formação académica e a atividade profissional. Esta flexibilidade tem sido essencial para garantir o acesso à formação por parte de profissionais já inseridos no mercado de trabalho, promovendo a diversidade de experiências e enriquecendo o ambiente de aprendizagem.

5 A possibilidade de realização de estágios e visitas a laboratórios e empresas externas representa um elemento diferenciador da formação. Estas atividades promovem uma ligação direta com o tecido empresarial e institucional, permitindo aos estudantes aplicar conhecimentos em contextos reais e desenvolver competências práticas. Esta ponte com entidades externas facilita a realização de dissertações fora da Faculdade, promovendo a interdisciplinaridade e aumentando significativamente as oportunidades de inserção profissional após a conclusão do curso.

9.1.1. Forças. (EN)

1 High qualification of the teaching staff (all permanent FFUC staff members teaching in the MSA hold a PhD), with complementary experience in research, development, and innovation/translation, and active participation in high-quality research units. The international prestige of the research carried out by the programme's teaching staff (high and consistent levels of scientific output in peer-reviewed international journals; research quality certified by the evaluation of the research centres in which the faculty are integrated; implementation of multi-institutional projects in recognised R&D Units) has contributed to improving UC's position in major international rankings. The participation of renowned specialists, both professionals active in the labour market and academics, broadens the scope of topics taught and strengthens the connection with the professional environment.

2 The quality and diversity of interinstitutional relationships (with universities, research centres, national and international authorities and companies, such as EFSA, Danone, FFUPorto, FFULisboa, Escola Universitária Vasco da Gama, INIAV, IPB, the REQUIMTE network, ASAE, DGAV, INSA, and SASUC).

3 Continuous promotion of partnerships through the establishment of protocols with regional companies, aimed at providing internships in professional contexts and enhancing employability in the business sector.

4 The structure of the programme in an after-work schedule allows for the reconciliation of academic training with professional activity. This flexibility has been essential to ensure access to training for professionals already in the labour market, promoting diversity of experience and enriching the learning environment.

5 The possibility of undertaking internships and visits to external laboratories and companies represents a distinctive element of the training. These activities promote a direct connection with the business and institutional sectors, allowing students to apply knowledge in real contexts and develop practical skills. This bridge with external entities facilitates the completion of dissertations outside the Faculty, promoting interdisciplinarity and significantly increasing professional integration opportunities after graduation.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.2. Fraquezas. (PT)

- 1 Abordagem repetida de conteúdos programáticos nas unidades curriculares de “Avaliação de Risco em Segurança Alimentar I” e “Avaliação de Risco em Segurança Alimentar II”;*
- 2 Dificuldade, manifestada por alguns estudantes, na elaboração e estruturação do trabalho final da unidade curricular de “Seminário”.*
- 3 Ausência de conteúdos programáticos relacionados com Inteligência Artificial (IA).*
- 4 Conteúdos programáticos da unidade curricular de “Microbiologia” exigem conhecimentos sólidos de microbiologia que muitos estudantes não possuem devido à sua formação de base.*

9.1.2. Fraquezas. (EN)

- 1 Repeated coverage of syllabus content in the curricular units “Risk Assessment in Food Safety I” and “Risk Assessment in Food Safety II”;*
- 2 Difficulty, expressed by some students, in preparing and structuring the final assignment for the curricular unit “Seminar”;*
- 3 Absence of syllabus content related to Artificial Intelligence (AI);*
- 4 The syllabus content of the curricular unit “Microbiology” requires solid knowledge of microbiology, which many students lack due to their academic background.*

9.1.3. Oportunidades. (PT)

- 1 A preocupação da sociedade com a qualidade, segurança e sustentabilidade dos alimentos tem vindo a aumentar, o que reforça a importância desta área e valoriza os profissionais especializados.*
- 2 O reconhecimento do papel da segurança alimentar traduz-se numa procura crescente de profissionais qualificados, potenciando oportunidades de integração em instituições públicas, empresas privadas e organismos internacionais.*
- 3 A evolução da legislação nacional e europeia em matéria de segurança alimentar cria uma necessidade constante de formação e atualização de competências, aumentando a procura por cursos de excelência.*
- 4 A disponibilidade de fundos competitivos europeus para projetos de investigação em segurança alimentar abre espaço para integrar estudantes em trabalhos de dissertação, promover bolsas de estudo e fomentar a ligação entre a academia e o setor produtivo.*
- 5 O reconhecimento da alimentação como determinante essencial da saúde pública reforça a pertinência da formação nesta área, ampliando o leque de contributos dos profissionais para a prevenção de doenças e a promoção da saúde.*

9.1.3. Oportunidades. (EN)

- 1 Society's concern with the quality, safety, and sustainability of food has been increasing, which reinforces the importance of this field and enhances the value of specialised professionals.*
- 2 The recognition of the role of food safety is reflected in a growing demand for qualified professionals, creating opportunities for integration into public institutions, private companies, and international organisations.*
- 3 The evolution of national and European legislation on food safety generates a constant need for training and skills updating, increasing the demand for high-quality courses.*
- 4 The availability of competitive European funding for research projects in food safety creates opportunities to involve students in dissertation work, promote scholarships, and foster links between academia and the productive sector.*
- 5 The recognition of food as a key determinant of public health reinforces the relevance of training in this area, broadening the scope of professionals' contributions to disease prevention and health promotion.*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.4. Ameaças. (PT)

1 O valor da propina pode constituir um fator limitativo, especialmente para candidatos provenientes de países da CPLP, reduzindo a atratividade do curso para este público

2 A ausência de oferta alimentar ao sábado na cantina do Polo III cria dificuldades logísticas para os estudantes.

3 A existência de cursos semelhantes noutras instituições de ensino superior nacionais e internacionais aumenta a competitividade e pode dispersar potenciais candidatos.

9.1.4. Ameaças. (EN)

1 The tuition fee may represent a limiting factor, especially for applicants from CPLP countries, reducing the course's attractiveness for this audience.

2 The lack of food service on Saturdays at the Polo III canteen creates logistical difficulties for students.

3 The existence of similar courses at other national and international higher education institutions increases competitiveness and may disperse potential applicants.

9.2. Proposta de ações de melhoria.

9.2.1. Ação de melhoria. (PT)

[PFR 1] 1 - Realizar reunião entre os responsáveis e os docentes que lecionam estas u.c., de modo a organizar melhor os conteúdos e esclarecer quem aborda a introdução aos temas

[PFR 2] 2 - Realizar seminário sobre escrita de trabalhos e dissertações científicos

[PFR 3] 3 - Incentivar estudantes e docentes do MSA a frequentar os cursos transversais sobre Inteligência Artificial que a UC irá realizar.

[PFR 4] 4 - Reformular a u.c., bem como alterar a docente responsável.

9.2.1. Ação de melhoria. (EN)

[PFR 1] 1 – Hold a meeting between the coordinators and the lecturers teaching these curricular units, in order to better organise the content and clarify who introduces the topics.

[PFR 2] 2 – Organise a seminar on writing scientific papers and dissertations.

[PFR 3] 3 – Encourage students and lecturers of the MSA to attend the transversal courses on Artificial Intelligence that UC will be offering.

[PFR 4] 4 – Restructure the curricular unit and change the lecturer in charge.

9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (PT)

[PFR 1] 1 - Prioridade Alta; Tempo de implementação de 2 Mês(es).

[PFR 2] 2 - Prioridade Alta; Tempo de implementação de 8 Mês(es).

[PFR 3] 3 - Prioridade Média; Tempo de implementação de 12 Mês(es).

[PFR 4] 4 - Prioridade Média; Tempo de implementação de 12 Mês(es).

9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (EN)

[PFR 1] 1 – High Priority; Implementation time: 2 month(s).

[PFR 2] 2 – High Priority; Implementation time: 8 month(s).

[PFR 3] 3 – Medium Priority; Implementation time: 12 month(s).

[PFR 4] 4 – Medium Priority; Implementation time: 12 month(s).

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****9.2.3. Indicador(es) de implementação. (PT)**

[PFR 1] 1 - Data da reunião realizada entre os responsáveis e os docentes das unidades curriculares.

[PFR 2] 2 - Data de realização do seminário e/ou n.º de participantes no seminário

[PFR 3] 3 - N.º de estudantes do MSA que participaram no curso; n.º de docentes do MSA que participaram no curso.

[PFR 4] 4 - Data de reformulação da u.c.; Data de alteração da docente responsável.

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (EN)

[PFR 1] 1 – Date of the meeting held between the coordinators and the lecturers of the curricular units.

[PFR 2] 2 – Date of the seminar and/or number of participants in the seminar.

[PFR 3] 3 – Number of MSA students who participated in the course; number of MSA lecturers who participated in the course.

[PFR 4] 4 – Date of the restructuring of the curricular unit; date of the change in the lecturer responsible.