



Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR - 2020-21

Unidade Curricular: [30016] Food Science, Safety and Nutrition

1.Ficha da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2020-21

Unidade Curricular: [30016] Food Science, Safety and Nutrition

[3004] Formação Avançada em Artes Culinárias

Plano Curricular [2] Oficial 2020

Ramo [0] Tronco comum

Área Científica Saúde - programas não classificados noutras áreas de formação,

Obrigatória/Opcional Sim

Ano Curricular 1

Período S2 - 2º Semestre

ECTS 4

Curso [3004] Formação Avançada em Artes Culinárias

Plano [2] Oficial 2020

Ramo [0] Tronco comum

Horas Contacto

Horas dedicadas (Trabalho não acompanhado)

0000:00

Total de horas de trabalho (Horas de contacto + horas dedicadas)

0000:00

4.Docentes

Docentes Responsáveis

Nome Sem docente responsável atribuído

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

Pretende-se que os alunos adquiram competências em 3 temáticas sobre os alimentos, adquirindo:

- Conhecimentos aprofundados sobre as propriedades físico-químicas dos alimentos, que lhes sirvam de suporte à compreensão dos processos tecnológicos, aplicação e utilização dos ingredientes em CCTCA;

- Conhecimentos que lhes permitam desenvolver a metodologia HACCP, análise de pré-requisitos e aplicação dos princípios;

- Conhecimentos para analisar nutricionalmente o produto, identificando os constituintes, a relação com as DRI e que proponham reformulações na receita, para adaptar a diferentes patologias ou necessidades fisiológicas específicas;

- Pretende-se ainda que os alunos sejam capazes de confeccionar a receita, na prática, utilizando os ingredientes selecionados em integração com as tecnologias apreendidas em CCTAC e aplicando as metodologias de segurança alimentar definidas e reformulações nutricionais propostas no sentido de as validarem ou rejeitarem, propondo novas soluções.

6. Learning Outcomes of the curricular unit

It is intended that the students acquire competences in 3 thematic areas of food, acquiring:

- in-depth knowledge of the physical and chemical properties of food, which supported the understanding of the technological processes, application and use of ingredients in CCTCA;
- knowledge to enable them to develop the HACCP methodology, analysis of prerequisites and application of the principles;
- knowledge to nutritionally analyze a product, identify the constituents, the relation with the DRI, and propose reformulations in the prescription, to adapt to different pathologies or specific physiological needs.

It is also intended that students make the recipe, in practice, using the selected ingredients in integration with the technologies seized in CCTAC and applying the defined food safety methodologies and proposed nutritional reformulations to validate or reject them, proposing new solutions.

7. Conteúdos programáticos

Propriedades físico-químicas dos alimentos

Principais compostos orgânicos presentes nos alimentos, ocorrência e utilizações alimentares (macro e micronutrientes, ác. nucleícos; enzimas; pigmentos; ác. orgânicos; polifenóis; taninos; aromas).

Colóides, géis e suspensões alimentares.

Ingredientes dos alimentos funcionais: probióticos (bactérias ácido-lácticas e bifidobactérias); prebióticos (inulina, frutooligosacarídeos, polidextrose; betaglucana...); fitoquímicos antioxidantes, tióis, indóis, fitoesteróis; quitosana...

Corantes naturais alimentares, extração, identificação e utilização

Alimentos fermentados: benefícios, potencialidades, cuidados

Conceitos de segurança alimentar: aplicação da metodologia HACCP aos casos desenvolvidos nas UC's práticas: pré-requisitos; desenvolvimento dos princípios de HACCP e produção de pratos; avaliação e reformulação.

Conceitos de nutrição: análise nutricional dos pratos; reformulação e adaptação a patologias específicas; contexto da restauração.

8. Syllabus

Physicochemical properties of food;

Main organic compounds present in foods, occurrence and uses of food (macro and micronutrients, nucleic acids, enzymes, pigments, organic acids, polyphenols, tannins, aromas);

Colloids, gels and food suspensions;

Functional food ingredients: probiotics (acid-lactic bacteria and bifidobacteria); prebiotics (inulin, fructooligosaccharides, polydextrose, beta-glucan...); antioxidant phytochemicals, thiols and indoles; phytosterols; chitosan;

Natural food colouring-extraction, identification and uses;

Fermented foods: benefits, potentialities; care;

Concepts of food safety: application of the HACCP methodology to the cases developed in the PAs practices: prerequisites; development of HACCP principles and production of dishes; evaluation and reformulation;

Nutrition concepts: nutritional analysis of dishes; reformulation and adaptation to specific pathologies; restoration context.

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

O programa inclui 3 áreas diferentes cujas matérias que são lecionadas por docentes diferentes, especializados na sua área. A primeira parte foca-se sobre os diversos tipos de alimentos e ingredientes tecnológicos utilizados em contexto alimentar, as suas características e propriedades de forma a facilitar a compreensão aquando da sua utilização e integração nas tecnologias lecionadas em CCTAC. Na segunda parte o programa inclui uma revisão dos conceitos de segurança alimentar com vista à sua aplicação prática da metodologia HACCP a situações específicas desenvolvidas na UC de UIDDDPA. Da mesma forma a revisão dos conceitos de nutrição e posterior análise e reformulação das receitas permite que os alunos desenvolvam competências para responder a situações concretas de adaptar produtos e pratos a patologias e necessidades diferenciadas. Igualmente, esta componente será interligada com os produtos desenvolvidos em UIDDDPA.

10.Demonstration of the syllabus coherence with the curricula unit's learning objectives

The program includes 3 different areas whose subjects are taught by different teachers, specialized in their area. The first part focuses on the various types of food and technological ingredients used in the food context, their characteristics and properties to facilitate understanding when used and integrated into the technologies taught in CCTAC. In the second part, the program includes a review of food safety concepts with a view to its practical application of the HACCP methodology to specific situations developed in the UC of UIDDDPA. In the same way, the revision of the concepts of nutrition and later analysis and reformulation of the recipes allow the students to develop skills to respond to concrete situations of adapting products and dishes to different pathologies and needs. Likewise, this component will be interconnected with the products developed in UIDDDPA.

11.Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A abordagem teórica inicial, recorrerá a apoios audiovisuais. As aulas práticas de CCTAC aplicarão conceitos apreendidos nesta UC. A metodologia de HACCP será aplicada aos produtos a desenvolver na UC de UIDDDPA. As receitas serão elaboradas na prática no sentido de validar a metodologia HACCP. Tendo por base os mesmos projetos, os alunos irão fazer análise nutricional e comparação dos resultados obtidos com as recomendações e as reformulações necessárias. A avaliação consistirá num trabalho de grupo que inclui a integração dos conceitos da UC nos produtos a desenvolver em UIDDDPA (50%) e a avaliação individual (50% - desempenho, assiduidade e participação nas atividades desenvolvidas no âmbito das aulas teóricas e teórico-práticas):

12.Teaching methodologies (including evaluation)

The initial theoretical approach will resort to audiovisual support. The practical classes of CCTAC will apply concepts learned in the CU. The HACCP methodology will be applied to the products to be developed at the UIDDDPA UC. The revenue will be drawn up in practice to validate the HACCP methodology. Based on the same projects, the students will do the nutritional analysis and compare the results obtained with the necessary recommendations and reformulations. The evaluation will consist of a group work that includes integrating the

concepts of UC in the products to be developed in UIDDDPA (50%) and the individual evaluation (50% - performance, attendance and participation in the activities developed in the theoretical and theoretical-practical classes).

13.Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da unidade

A abordagem teórica sobre as propriedades FQ dos alimentos permitirá aos alunos aprofundar o seu conhecimento nesta matéria, explorando as características dos alimentos e ingredientes a usar nas UC práticas. Os conceitos teóricos desta matéria estarão interligados com os aspetos tecnológicos lecionados em CCTAC e com a aplicação prática de ambos. A abordagem teórica às metodologias de segurança alimentar permitirão os conhecimentos necessários ao desenvolvimento da metodologia HACCP, sendo este conhecimento aprofundado pela sua aplicação prática no contexto do projeto desenvolvido em UIDDDPA. O mesmo acontecerá com a componente de nutrição, na qual a abordagem inicial teórica aprofundará o conhecimento nesta área e a aplicação prática permitirá consolidar estes conhecimentos, capacitando-os para responder a qualquer desafio desta natureza.

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

The theoretical approach to the CF properties of foods will allow students to deepen their knowledge in this area by exploring the characteristics of the foods and ingredients used in UC practices. The theoretical concepts of this subject will be interconnected with the technological aspects taught in CCTAC and the practical application of both. The theoretical approach to food safety methodologies will allow the necessary knowledge to develop the HACCP methodology. Its practical application deepens this knowledge in the context of the project developed in UIDDDPA. The same will happen with the nutrition component. The initial theoretical approach will deepen knowledge in this area, and the practical application will consolidate this knowledge, enabling them to respond to any challenge of this nature.

15. Bibliografia de consulta/existência obrigatória | Bibliography (Mandatory resources)

Lewis, M. J. (1996) Physical Properties of Foods and Food Processing Systems. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition: Woodhead Publishing Limited
Fellows, P. (2000) Food Processing Technology Principles and Practice. Woodhead Publishing Limited
Hendry, G.; Houghton, I (1996) Natural Food Colorants. Springer Science et Business Media Dordrecht
Bolton, D.; Maunsell, B. (2004) Guidelines for Food Safety control in European Restaurants. Dublin: Teagasc
Regulamento (CE) no 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29/04/2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios. JO da UE L 139/1
Mahan, L. Escott-Stump (2013) Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. 13a Ed. Saunders. Philadelphia: Whitney and Rolfes, Understanding Nutrition, 12.a Ed. Wadsworth Publishing Company

16.Metodologias de ensino (inclui avaliação) em situação de possível transição para o ensino à distância ou sistema misto no âmbito da pandemia COVID19)

A abordagem teórica inicial, recorrerá a apoios audiovisuais. As aulas práticas de CCTAC aplicarão conceitos apreendidos nesta UC. A metodologia de HACCP será aplicada aos produtos a desenvolver na UC de UIDDDPA. As receitas serão elaboradas na prática no sentido de validar a metodologia HACCP. Tendo por base os mesmos projetos, os alunos irão fazer análise nutricional e comparação dos resultados obtidos com as recomendações e as reformulações necessárias. A avaliação consistirá num trabalho de grupo que inclui a

integração dos conceitos da UC nos produtos a desenvolver em UIDDPA (50%) e a avaliação individual (50% - desempenho, assiduidade e participação nas atividades desenvolvidas no âmbito das aulas teóricas e teórico-práticas):

Inválido para efeito de certificação