



# Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR - 2020-21

Unidade Curricular: [1000200] Tecnologia Alimentar I

## 1. Ficha da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2020-21  
Unidade Curricular: [1000200] Tecnologia Alimentar I

### [9217] Produção Alimentar em Restauração

Plano Curricular	[7] Oficial 2020	Ramo	[0] Tronco comum
Área Científica	Hotelaria e Restauração,	Obrigatória/Opcional	Sim
Ano Curricular	2	Período	S2 - 2º Semestre
ECTS	6		

Curso [9217] Produção Alimentar em Restauração  
Plano [7] Oficial 2020  
Ramo [0] Tronco comum

### Horas Contacto

(T) Teórico 0036:00 Semanais  
(TP) Teórico Prático 0036:00 Semanais  
(OT) Orientação e tutorial 0019:00 Semanais

Horas dedicadas (Trabalho não acompanhado)

0077:00

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

0168:00

## 4. Docentes

### Docentes Responsáveis

Nome MARIA MANUELA MENDES GUERRA

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

Com esta unidade curricular pretende-se dotar os discentes com os conhecimentos sobre as tecnologias unitárias de conversão, conservação e de avaliação utilizadas a nível agro-industrial e no setor da restauração, para que adquiram conhecimentos tecnológicos e científicos que lhes permitirão, numa prática profissional e/ou académica, compreender, alterar e condicionar os fenómenos relacionados com a preparação, confeção, conservação e inovação de alimentos.

## 6. Learning Outcomes of the curricular unit

This course aims to provide students with the knowledge of the unitary operations of conversion, preservation and validation used at the agro-industrial level and in the catering sector, so students acquire technological and scientific know how that will enable them, in a professional practice and/or academic, to understand, modify and condition phenomena related to food preparation, production, preservation and innovation.

### **7. Conteúdos programáticos**

1. Introdução à Tecnologia Alimentar: Definição, objetivos e importância; A tecnologia Alimentar na atualidade; A sustentabilidade no processamento de alimentos; A análise sensorial como ferramenta da Tecnologia alimentar (Os órgãos dos sentidos e a sua relação com o alimento; Técnicas de análise sensorial: testes, provadores, condições de prova); 2. Princípios básicos e Operações Preliminares: Matérias-primas e Processos (Constituição e características das matérias-primas; Mecanização e transporte das matérias-primas; Limpeza, seleção e classificação das matérias-primas); 3. Operações Unitárias: Redução de tamanho e tamizado de sólidos; Mistura e emulsão; Filtração e separação por membranas; Extração sólido-líquido; Centrifugação; Cristalização; 4. Operações de conservação e confecção: Tratamento térmico (Branqueamento, pasteurização e esterilização; Cozedura, fritura, forneamento e cozedura a vácuo; Evaporação e Desidratação; Extrusão; Refrigeração e Congelamento; Liofilização).

### **8. Syllabus**

1. Introduction to Food Technology: Definition, objectives and importance; Food technology today; Sustainability in food processing; Sensory analysis as a tool in Food Technology (The sense organs and their relation to food; Techniques of sensorial analysis: tests, tasters, test conditions) 2. Basic Principles and Preliminary Operations: Raw Materials and Processes (Constitution and characteristics of raw materials; Mechanization and transport of raw materials; Cleaning, selection and classification of raw materials); 3. Unitary Operations: Size reduction and sieving of solids; Mixture and emulsion; Filtration and separation by membranes; Solid-liquid extraction; Centrifugation; Crystallization; 4. Preservation and processing operations: Thermal treatment (Bleaching, Pasteurization and Sterilization, Cooking, Frying, Vacuum cooking and baking; Evaporation and Dehydration, Extrusion, Refrigeration and Freezing, Lyophilization).

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

Os conteúdos programáticos compreendem uma parte teórica que abrange o ensino das Operações Unitárias de Conversão e de Conservação, incluindo ainda o ensino da análise sensorial dos alimentos, como ferramenta de controlo da qualidade alimentar. A componente prática da disciplina assenta em aulas de laboratório, que estabelecem a ligação entre os conhecimentos teóricos e os fundamentos tecnológicos de cozinha, que revelem interesse teórico e de aplicação para os discentes.

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

The course syllabus comprise a theoretical part that covers the topics of Unit operations and preservation Operations, including the teaching of sensory analysis of food, as a food quality control tool. The practical component of the course is based on laboratory classes, which establish the link between theoretical knowledge and the technological fundamentals of cooking, which reveal theoretical and application interest for students.

### **11. Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

As aulas têm um caráter predominantemente teórico, com recurso a material audiovisual, apresentações em powerpoint. É solicitado aos discentes a interpretação de artigos científicos, análise de textos selecionados da bibliografia e a exposição oral e escrita de temas escolhidos pelos discentes dentro do âmbito da disciplina. A avaliação é contínua e tem os seguintes momentos formais: dois testes escritos que avaliam os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, com um peso relativo de 30% (cada teste) na nota final; um teste escrito de avaliação de conhecimentos adquiridos nas aulas práticas e um relatório sobre um protocolo realizado nas aulas práticas, com um peso relativo de 25% e 15% na nota final, respetivamente. Cada momento de avaliação terá nota mínima de 8,0 valores. A média ponderada dos momentos de avaliação terá que ser maior ou igual a 9,5 valores.

## **12. Teaching methodologies (including evaluation)**

The classes have a predominantly theoretical nature, using audiovisual material and powerpoint presentations. Students are asked to interpret scientific papers, analyse selected texts from the bibliography and oral and written assignments of topics chosen by students within the scope of the course. The assessment is continuous and comprises the following moments: two written tests that assess the competencies acquired in the theoretical classes, contributing with 30% (each test) to the final grade; a written test to assess the acquired practical competencies and a report on a protocol carried out in the practical classes, contributing with 25% and 15%, respectively to the final grade. In each assessment moment students have to earn a minimum mark of 8.0 values and the weighted average of all assessments must be equal or greater than 9.5 values.

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

Nas aulas teóricas é fomentada a discussão acerca dos temas expostos, facilitando a aquisição de conhecimentos acerca dos mesmos. A interpretação de artigos científicos, análise de textos selecionados da bibliografia e a exposição oral e escrita de temas escolhidos pelos discentes dentro do âmbito da disciplina, servem para enriquecer partes do conteúdo programático e ao mesmo tempo incentivar a capacidade de pesquisa bibliográfica, exposição oral e sentido crítico.

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

During theoretical classes students are encouraged to discuss the topics, facilitating the acquisition of the required competencies. The analysis of scientific papers and of selected texts from the bibliography and the oral and written presentation of themes chosen by the students within the scope of the course, is used to enhance the syllabus itself and at the same time to engage students on research methods and to provide them with a better critical sense and communication skills on the subject.

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

BOIN, E. , AZEVEDO, C., NUNES, J., GUERRA. 2016. Consumer acceptability and descriptive characterization of fresh and dried king oyster ( *Pleurotus eryngii*) and hedgehog ( *Hydnum repandum*) mushrooms. *Journal of Food Research* ; Vol. 5, No. 4.

CAMPBELL-PLATT, G. 2009. Food Science and Technology. Wiley-Blackwell. IUFoST. Pp 508.

MARCOS C., VIEGAS C., OLIVEIRA V., GUERRA, M. 2012. Designing food for young adults & increasing vegetable consumption using the sous vide method to enhance sensory appeal. ICDF&FF Zampollo, F & Smith, C. (Edits) London Metropolitan University. 28-29 June. 203-211.

FELLOWS, P. 2000. Tecnologia del Procesado de los Alimentos: Principios Y Práctica. Zaragoza, Acribia Pp: 708.

MEILGAARD, ET AL. 2016. Sensory evaluation techniques Boca Raton CRC Press, Taylor & Francis Group, CRC Press. Pp. 600.

MYHRVOLD, N., YOUNG, C & BILET, M. 2011. Modernist cuisine: the art and science of cooking. Bellevue: The Cooking Lab, 2011.

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

No caso de substituição temporária das atividades letivas presenciais, a metodologia de ensino expositiva é alterada, passando a contar com sessões síncronas e assíncronas via plataformas de comunicação adequadas (moodle, email, zoom, etc), bem como aumentando a utilização de ferramentas pedagógicas como a plataforma moodle com fóruns e quizzes, a título de exemplo. As metodologias de ensino não alteram a demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da Unidade Curricular, nem o modelo de avaliação, havendo alteração apenas do modelo presencial de apresentação de oral de trabalhos e testes escritos para o modelo on-line com sessões síncronas e assíncronas via plataformas de comunicação adequadas (moodle, zoom, etc.)