 <b>IPG</b> Politécnico da Guarda Escola Superior de Turismo e Hotelaria	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b>	MODELO PED.009.02
---	--	----------------------

<i>Curso</i>	Restauração e Catering			<i>Ano letivo</i>	2017-2018		
<i>Unidade Curricular</i>	Físico-química dos Alimentos			ECTS	4		
<i>Regime</i>	Obrigatório						
<i>Ano</i>	2º	<i>Semestre</i>	2º sem	<i>Horas de trabalho globais</i>			
<i>Docente (s)</i>	Carla Sandra Mota Castro			<i>Total</i>	96	<i>Contacto</i>	60
<i>Coordenador da Unidade Curricular</i>	Maximilano José Prata Ribeiro						

**GRUPO CURRICULAR**

**1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

Pretende-se que os alunos possam conhecer as principais propriedades físicas e químicas do processamento e tecnologia dos alimentos, nomeadamente identificando os métodos mais comuns para a preservação de alimentos


Prende-se que os discentes estabeleçam a ligação da análise sensorial com componentes da qualidade organolética associando os seus mecanismo de manifestação.

No final o aluno deverá, ainda com supervisão, deve ser capaz de entender e aplicar terminologia técnica da tecnologia alimentar e de definir as características determinantes da qualidade dos alimentos que influenciam as suas propriedades sensoriais.

A Unidade Curricular pretende desenvolver nos alunos competências sistémicas, académicas, operacionais, assim como competências ao nível do domínio instrumental.

**2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- Propriedades físicas dos alimentos: atividade da água nos alimentos, propriedades térmicas, propriedades mecânicas e estado coloidal dos alimentos.
  - a. Transformações físicas na confeção e processamento de alimentos
  - b. Processos físicos no processamento, empacotamento e armazenamento de alimentos
  - c. Processos físicos na preservação dos alimentos
  - d. Processos físicos no controlo de produção e análise de qualidade dos alimentos
- Química e Bioquímica dos Alimentos
  - a. Propriedades químicas específicas dos maiores grupos de alimentos
  - b. Fatores que influenciam a composição dos alimentos e qualidade alimentar.

 <p data-bbox="523 212 715 338"> <b>Politécnico da Guarda</b>          Escola Superior de Turismo e Hotelaria       </p>	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b>	MODELO PED.009.02
---	--	----------------------

- c. Alterações químicas nos alimentos crus e na elaboração/confeção dos alimentos
- d. A bioquímica da deterioração dos alimentos
- e. Embalagem e estabilidade química e bioquímica dos alimentos
- Análise sensorial e Avaliação sensorial da qualidade organolética dos alimentos.

### 3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Esta unidade curricular através dos conteúdos programáticos desenvolvidos, visa contribuir para formação, integral do aluno como pessoa e futuro profissional de uma área com grande especificidade como é a restauração.


Para tal o conteúdo apresentado ajuda à formação e preparação dos alunos sensibilizando-os para a necessidade do saber ser, saber estar e do saber fazer, no domínio técnico, operacional e instrumental de forma integrada e sistémica.


Pretende-se que os alunos obtenham conhecimentos para desenvolverem competência operacional e instrumental. No final o aluno deverá ser capaz de forma autónoma poder vir a participar e desenvolver a sua atividade nomeadamente ao nível da organização, desenvolvimento, gestão das operações, e controlo ou aplicação de processos e de requisitos legais do sector.

### 4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

#### Obrigatória

- Anzaldúa-Morales, A., (1994). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica, Editorial Acribia, S.A., Espanha.
- Barham, P. *The science of cooking*. Berlin: Springer. 2001
- Belitz, H.D., Grosch, W., *Food Chemistry*, Springer Verlag, S.A. 1999.
- Coultate, T.P., *Alimentos. Química de sus componentes*, Acribia Zaragoza, Espanha. 1986.

 <p>Politécnico da Guarda Escola Superior de Turismo e Hotelaria</p>	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b>	MODELO PEO.009.02
---	--	----------------------

Mr. P. V. S.  


- Meilgaard, M, Civille, G.V e Carr, B.T., 1991. *Sensory evaluation techniques*. 2nd. Ed. CRC Press, Boca Raton, Flórida, EUA.
- Weaver, C. *The Food Chemistry Laboratory*, CRC Press, Inc. Mortin M., Gall V.C., B Thomas C., Sensory Evaluation Techniques-CRC PRESS. 1996.

#### Complementar

- Evangelista, J., *Tecnologia de Alimentos*, Atheneu Editora, 1992
- Heldman, D.R. and Hartel, R. W., *Principles of Food Processing*, Chapman & Hall, New York, USA. 1997.
- Lyon, D.H; Francombe, M.A.; Hasdell, T.A. e Lawson, K. (eds.), *Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control*, Chapman & Hall, London, Reino Unido. 1982.
- Araújo, Wilma. *Alquímia dos Alimentos*, Editora Senac, Brasília, Brasil (2007)

### 5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Avaliação contínua: Foram realizadas duas frequências (80%) e um relatório das aulas práticas (20%).


Avaliação final: consistiu numa prova escrita (exame com componente teórico prática e prática), realizado no final do semestre. O resultado da avaliação foi expresso numa escala de 0 a 20 valores. Para os alunos que obtiveram avaliação prática a mesma foi ponderada na nota de exame (20%).

A avaliação dos alunos de Erasmus baseou-se na realização de dois trabalhos com apresentação oral (70%) e na realização de um teste escrito (30%).

### 6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

As metodologias previstas foram coerentes com o propósito da unidade curricular.

Os métodos e técnicas pedagógicas a aplicar durante as sessões foram: Método afirmativo com interligação entre a técnica expositiva e demonstrativa, cabendo ao professor a responsabilidade do reforço da aprendizagem e da coordenação das diversas ações e tarefas de simulação da técnica operacional e profissional.

 <p> <b>IPG</b> Politécnico  da Guarda  Escola Superior  de Turismo e  Hotelaria </p>	<p align="center"> <b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA  UNIDADE CURRICULAR</b> </p>	<p align="center"> MODELO  PED.009.02 </p>
--	---	--

A metodologia pretendeu criar o espírito e a visão técnica do sector e formar a habilidade profissional para o exercício das operações de restauração e catering.

#### 7. REGIME DE ASSIDUIDADE

É condição essencial para a realização de avaliação contínua que o aluno tenha participado e assistido no mínimo a 75 % das aulas.

Data:




*(Carla Sandra Mota Castro - Docente da Unidade Curricular)*



*(Maximiano José Prata Ribeiro - Coordenador da Unidade Curricular)*



 <p><b>IPG</b> Polytechnic of Guarda School of Tourism and Hospitality Management</p>	<h2>SUBJECT DESCRIPTION</h2>	<p>MODELO PED.014.02</p>
--	------------------------------	--------------------------

<i>Course</i>	Catering and Food Service	<i>Academic year</i>	2017-2018	
<i>Subject</i>	Physical Chemistry of foods	ECTS	4	
<i>Type of course</i>	Compulsory			
<i>Year</i>	2°	<i>Semester</i>	2nd sem	<i>Student Workload:</i>
<i>Professor(s)</i>	Carla Sandra Mota Castro	<i>Total</i>	96	<i>Contact</i> 60
<i>Group Coordinator</i>	Maximiano José Prata Ribeiro			

Completed SD

### 1. LEARNING OBJECTIVES

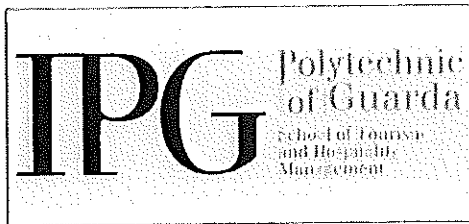
It is intended that students can understand the main physical and chemical processing and food technology, including identifying the most common methods for food preservation. Concerns that students establish the link between sensory analyses with organoleptic quality components associating their manifestation mechanism.


At the end the student although under supervision, must to be able to understand and apply technical terminology of food technology and to define the main properties of food that influence their sensory properties.

The subject aims to develop students' skills systemic academic, operational, as well as skills in the instrumental domain.

### 2. PROGRAMME

- Physical properties of foods: water activity in food, thermal properties, mechanical properties and food colloidal state.
  - a. Physical changes in confection and food processing.
  - b. Physical processes in processing, packaging and storage.
  - c. Physical processes in food preservation.
  - d. Physical processes in production control and quality analysis of food
- Chemistry and Biochemistry of Food.
  - a. Specific chemical properties of the major food groups.
  - b. Factors that influence the composition and the quality of food.
  - c. Chemical changes in raw food and in preparation/confection of food
  - d. The biochemistry of food spoilage. Packaging materials: chemical structure, mechanical properties and interactions with food.

	<b>SUBJECT DESCRIPTION</b>	MODELO PED.014.02
---	----------------------------	----------------------

Procedimiento  


- e. Packaging and chemical and biochemical stability of food.
- Sensory analysis and evaluation of food organoleptic quality

### 3. COHERENCE BETWEEN PROGRAMME AND OBJECTIVES

This course through the syllabus addressed, aims to contribute to the student training as a person and as a future professional in an area with the big specificity of restoration.

Due to that, the presented contents help the student to train and sensitize them to the need of knowing, learning to be, learning to do and the know-how, in technical, operational and instrumental in an integrated and systemic way.

It is intended that students obtain knowledge to develop operational and instrumental competences. At the end, students should be able, independently, to take part and develop its own activity namely in the organization, development, operations management, and control or application of processes and legal requirements of the sector.


### 4. MAIN BIBLIOGRAPHY

#### Obligatory

- Anzaldúa-Morales, A., *La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica*, Editorial Acribia, S.A., Espanha (1994).
- Barham, P. *The science of cooking*. Berlin: Springer (2001).
- Belitz, H.D., Grosch, W., *Food Chemistry*, Springer Verlag, S.A. (1999).
- Coultate, T.P., *Alimentos. Química de sus componentes*, Acribia Zaragoza, Espanha. (1986).
- Meilgaard, M, Civille, G.V e Carr, B.T.,. *Sensory evaluation techniques*. 2nd. Ed. CRC Press, Boca Raton, Flórida, EUA (1991).
- Weaver, C. *The Food Chemistry Laboratory*, CRC Press, Inc. Mortin M., Gail V.C., B Thomas C., *Sensory Evaluation Techniques-CRC PRESS* (1996).

#### Complementary

- Evangelista, J., *Tecnología de Alimentos*, Atheneu Editora, (1992).
- Heldman, D.R. and Hartel, R. W., *Principles of Food Processing*, Chapman & Hall, New York, USA (1997).

	<b>SUBJECT DESCRIPTION</b>	MODELO PED.014.02
---	----------------------------	----------------------

- Lyon, D.H; Francombe, M.A.; Hasdell, T.A. e Lawson, K. (eds.), Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control. Chapman & Hall, London, Reino Unido (1982).
- Araújo, Wilma. Alquimia dos Alimentos, Editora Senac, Brasília, Brasil (2007) .

## 5. TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION)

Continuous assessment: two tests were performed (80%) and a report of practical classes (20%).

Final assessment: consists in a written test (exam with theoretical practice and practical component) , held at the end of the semester. The result of the evaluation was expressed on a scale of 0 to 20. For students who gained practical assessment it has been considered in the final exam (20%).

The Erasmus Students were evaluated with two works (with oral presentation, 70%) and one written test (30%).

## 6. COHERENCE BETWEEN TEACHING METHODOLOGIES AND OBJECTIVES

The methods provided were consistent with the purpose of the course.

The methods and teaching techniques applied during the sessions were: affirmative method with interconnection between technical expository and demonstrative, whereas was teacher's responsibility to reinforce the learning and coordination among the different activities and tasks simulations about operational and professional techniques.

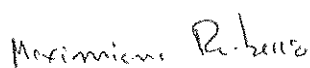
The methodology aimed to create the spirit and the vision of the technical sector and to train professional skills to perform the practice of restaurant and catering operations.

## 7. ATTENDANCE

It is essential for carrying out continuous assessment that the student has attended at least 75% of lessons.

Date:

Signature:

  
(Maximiano José Prata Ribeiro)

Signature:

  
(Carla Sandra Mota Castro)