

**Unidade curricular:**

Biotecnologia Alimentar

Curricular Unit:

Food Biotechnology

**Docente responsável** (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

José Carlos Márcia Andrade

**Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver** (1000 caracteres):

Dar a conhecer o papel da Biotecnologia nas ciências alimentares

- Compreender as aplicações da biotecnologia na obtenção de alimentos
- Conhecer as principais operações associadas à biotecnologia alimentar
- Conhecer alguns dos principais alimentos fermentados
- Reconhecer e compreender o papel dos microrganismos na obtenção, na qualidade e no valor nutricional dos alimentos fermentados
- Conhecer os probióticos e pré-bióticos e o seu potencial papel funcional
- Reconhecer o contributo da Engenharia Genética na área alimentar

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

To publicize the role of biotechnology in food sciences

- To understand the applications of biotechnology in food production
- To know the major operations associated with food biotechnology
- To know the main fermented foods
- To recognize and understand the role of microorganisms in the production, in the quality and in the nutritional value of fermented foods
- To know probiotics and prebiotics and their potential functional role
- Recognize the contribution of genetic engineering in the food area.

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

1. Introdução

Papel da Biotecnologia na qualidade, valor nutricional, conservação e transformação de alimentos.

2. Bases de tecnologia de fermentação

Bioquímica do crescimento e metabolismo. Culturas "Starter". Fermentadores e condução da fermentação.

3. Obtenção de alimentos e compostos de interesse alimentar por fermentação

Principais microrganismos utilizados em fermentações alimentares. Probióticos e prébióticos. Estudo dos principais alimentos fermentados.

4. Alimentos obtidos por manipulação enzimática

Vantagens da utilização da catálise enzimática. Exemplos de aplicações.

5. O contributo da engenharia genética na área da biotecnologia alimentar

Alimentos geneticamente modificados. Vantagens. Controlo. Legislação

Syllabus

1. Introduction

Role of Biotechnology in quality, nutritional value, conservation and food processing.

2. Basis of fermentation technology

Biochemistry of growth and metabolism. Starter cultures. Fermenters and operating modes.

3. Obtaining food and feed interesting compounds by fermentation

Main microorganisms used in food fermentation. Probiotics and prebiotics. Study of the major fermented foods.

4. Foods produced by enzymatic manipulation

Advantages of using enzyme catalysis. Examples of applications.

5. The contribution of genetic engineering in food biotechnology

Genetically modified foods. Advantages. Control. Legislation

**Referências bibliográficas (bibliography)**

(máximo três títulos):

Fundamentos de Biotecnología de los Alimentos. (2000). B.H. Lee. Ed. Acribia S.A.

Fermented foods and beverages of the world (2010) Tamang JP and Kailasapathy K (eds). CRC Press

Microbiology and Technology of Fermented Foods (2006). Hutkins PW. Blackwell Publishing

O regente: (data e nome completo):