
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Cursos ENGENHARIA ALIMENTAR (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14451017

Área Científica INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 541

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 3, 4, 12
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Diurno

Docente Responsável

Célia Maria Brito Quintas

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Célia Maria Brito Quintas	T	T1	15T
Jessie Mara Donaire Bosisio de Melo	OT; PL	PL1; OT1	30PL; 30OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	15T; 30PL; 30OT	140	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia, Microbiologia

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta unidade curricular tem como principais objetivos:

- A. Descrever os principais grupos microbianos e as suas interações, benéficas ou prejudiciais, com os alimentos.
- B. Descrever os principais fatores que afetam o crescimento e a sobrevivência microbiana nos alimentos.
- C. Compreender os mecanismos de contaminação microbiana e o impacto destes ao longo das fases de produção, distribuição, armazenamento e consumo dos alimentos.
- D. Demonstrar a importância dos microrganismos em Saúde Pública como agentes de doenças infecciosas de origem alimentar.
- E. Aplicar os conhecimentos adquiridos nas sessões experimentais.

Conteúdos programáticos

- 1- Interação dos microrganismos com os alimentos**
- 2- Fontes e veículos de contaminação dos alimentos**
- 3- Microbiologia Alimentar e Saúde Pública**
- 4- Métodos de conservação de alimentos**
- 5- Microbiota do trato gastrointestinal**

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia de ensino será baseada na lecionação de aulas teóricas, práticas e de orientação tutorial. Durante as aulas serão discutidos artigos científicos e apresentados seminários. Os instrumentos de avaliação consistem em testes e exames. A avaliação é baseada nas componentes teórica através de teste (60%) e prática através de teste (40%). A nota mínima para obter aprovação na unidade curricular é de 9,5 valores em cada uma das componentes. As aulas práticas são obrigatórias. O acesso aos exames implica aprovação na parte prática.

Bibliografia principal

Adams, M., R.; Moss, M. O.; McClure, P. J. - Food Microbiology. 3 ed., Cambridge: The Royal Society of Chemistry, 2016.

Cary, J. W.; Lins, J. E.; Bhatnagar, D. - Microbial Foodborne Diseases. Lancaster: Technomic Publishing Co, 2000.

Doyle, M.P.; Beuchat, L. R.; Montville, T. J. - Food Microbiology- Fundamentals and Frontiers. 2. ed. Washington: ASM Press, 2001.

Forsythe, S. J. - Microbiologia e Segurança Alimentar. S. Paulo: Artmed Editora S. A., 2002.

Jay, J. M. - Modern Food Microbiology. 7. ed. New York: Springer, 2005.

Montville, T. J., Matthews, K. R.- Food Microbiology an Introduction. 2 ed. Washington: ASM, 2008.

Ray, B.- Fundamental Food Microbiology. 2 ed. Boca Raton: CCR Press, 2001.

Roberts, D.; Greenwood, M.- Practical Food Microbiology. 3 ed. London: Blackwell, 2003.

Academic Year 2021-22

Course unit FOOD MICROBIOLOGY

Courses FOOD ENGINEERING

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 541

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 3, 4, 12

Language of instruction English

Teaching/Learning modality Mandatory

Coordinating teacher Célia Maria Brito Quintas

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Célia Maria Brito Quintas	T	T1	15T
Jessie Mara Donaire Bosisio de Melo	OT; PL	PL1; OT1	30PL; 30OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	15	0	30	0	0	0	30	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Biology, Microbiology

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

- A. Describe the main microbial groups and their interactions, beneficial or harmful, with food.
- B. Describe the main factors that affect microbial growth and survival in food.
- C. Understand the mechanisms of microbial contamination and their impact on food safety throughout the stages of food production, distribution, storage and consumption.
- D. Demonstrate the importance of microorganisms in Public Health as agents of foodborne infectious diseases.
- E. Apply the knowledge acquired in the experimental sessions.

Syllabus

- 1- Interação dos microrganismos com os alimentos
- 2- Fontes e veículos de contaminação dos alimentos
- 3- Microbiologia Alimentar e Saúde Pública
- 4- Métodos de conservação de alimentos
- 5- Microbiota do trato gastrointestinal

Teaching methodologies (including evaluation)

The teaching methodology is based on the teaching of theoretical and practical lessons, case study problems and tutorial orientation. During the classes scientific articles will be discussed and there will be seminar presentations. The assessment instruments are based on tests and exams. The assessment is based on the theoretical through a test (60%) and practical through a test (40%) components. The minimal grade for any assessment item is 9.5. The practical lessons are mandatory. The approval of the practical part of the UC is mandatory to access the exams.

Main Bibliography

- Adams, M., R.; Moss, M. O.; McClure, P. J. - Food Microbiology. 4 ed. Cambridge: The Royal Society of Chemistry, 2016.
- Cary, J. W.; Lins, J. E.; Bhatnagar, D.- Microbial Foodborne Diseases. Lancaster: Technomic Publishing Co, 2000.
- Doyle, M.P.; Beuchat, L. R.; Montville, T. J. - Food Microbiology- Fundamentals and Frontiers. 2. ed.. Washington: ASM Press, 2001.
- Forsythe, S. J. - Microbiologia e Segurança Alimentar. S. Paulo: Artmed Editora S. A., 2002.
- Jay, J. M. - Modern Food Microbiology. 7 ed. New York: Springer, 2005.
- Montville, T. J., Matthews, K. R.- Food Microbiology an Introduction. 2 ed. Washington: ASM, 2008.
- Ray, B.- Fundamental Food Microbiology. 2 ed. Boca Raton: CCR Press, 2001.
- Roberts, D.; Greenwood, M.- Practical Food Microbiology.. 3 ed.. London: Blackwell, 2003.