

Plan 450 GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Asignatura 42230 MICROBIOLOGÍA ALIMENTARIA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

obligatoria

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

G12 Trabajar en equipo

G17 Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa

G23 Poseer motivación por la calidad

G2 Saber y aplicar los conocimientos en la práctica

2.2

Específicas

E18 Ser capaz de controlar la aplicación de las normas de higiene personal y de seguridad en el trabajo que garanticen y aseguren la salubridad de los productos obtenidos, así como la limpieza y desinfección de las diferentes áreas de trabajo, según la normativa legal

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Análisis teórico de los aspectos derivados de la presencia de los microorganismos en los alimentos.

Fundamentos y utilidad de las determinaciones microbiológicas

Contenidos

5.

Bloques temáticos

Bloque 1:

LA CÉLULA PROCARIOTA

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1

a.

Contextualización y justificación

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de los principales grupos microbianos y en especial la de las bacterias

b.

Objetivos de aprendizaje

Estudio de las estructuras y funcionamiento de la célula bacteriana.

c.

Contenidos

Tema 1: Introducción. Grupos microbianos.

Tema 2: La célula bacteriana.

Bloque 2:

TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1

a.

Contextualización y justificación

Estudio de las principales técnicas de cultivo y manejo de microorganismos.

b.

Objetivos de aprendizaje

Aplicación en laboratorio de las técnicas estudiadas.

c.

Contenidos

Tema 3: Técnicas microbiológicas

Bloque 3:

BACTERIAS, HONGOS, VIRUS, PROTOZOOS Y PARÁSITOS DE INTERÉS ALIMENTARIO.

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1

a.

Contextualización y justificación

Obtención de información sobre las principales bacterias y otros microorganismos de interés alimentario.

b.

Objetivos de aprendizaje

Clasificación y estructuración de las principales bacterias de interés alimentario así como del resto de grupos microbianos.

c.

Contenidos

Tema 4: Bacterias

Tema 5: Hongos y levaduras

Tema 6. Virus, protozoos y helmintos.

Bloque 4:

BACTERIAS PATÓGENAS

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1

a.

Contextualización y justificación

La importancia en la industria alimentaria de las intoxicaciones alimentarias causadas por bacterias patógenas hace imprescindible conocer las bacterias causantes.

b.

Objetivos de aprendizaje

Estudio del origen y funcionamiento, alimentos implicados y los mecanismos de control de las bacterias patógenas en los alimentos.

c.
Contenidos
Tema 7. Bacterias patógenas.

Bloque 5:
MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Carga de trabajo en créditos ECTS:
2

a.
Contextualización y justificación

En este bloque se estudiarán de manera específica los microorganismos alterantes y patógenos de los principales grupos de alimentos. También se estudiara la elaboración de alimentos fermentados en los cuales la acción microbiana resulta fundamental.

b.
Objetivos de aprendizaje
Estudio de la flora propia, contaminante y patógena de los principales grupos de alimentos. Sistemas de control.
Estudio de alimentos fermentados.

c.
Contenidos
Tema 8. Microbiología de los alimentos (carne, cereales, leche, hortalizas, huevo, azúcar y pescado)

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral. Prácticas en laboratorio.

Criterios y sistemas de evaluación

Examen escrito de cuestiones teóricas y cuestiones relacionadas con las prácticas realizadas en el laboratorio.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Clases magistrales: pizarra, ordenador, cañón de proyección
Prácticas: Laboratorio de microbiología

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

BLOQUE TEMÁTICO

CARGA ECTS

PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

Bloque 1. LA CÉLULA PROCARIOTA

1

Semana 1 - 2

Bloque 2. TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS

1

Semana 3 – 4

Bloque 3. BACTERIAS, HONGOS, VIRUS, PROTOZOOS Y PARÁSITOS DE INTERÉS ALIMENTARIO.

1

Semana 5 – 7

Bloque 4. BACTERIAS PATÓGENAS

1

Semana 8 – 9

Bloque 5. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

2

Semana 10 - 15

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Breve Curriculum Vitae del profesor responsable de la asignatura.

Nombre: Agustín León Alonso-Cortés

Doctor Ingeniero Agrónomo

Especialidad: Industrias Agrarias. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid (plan 1973)

Profesor Titular de Escuela Universitaria (1994- actualidad)

Asignaturas: Microbiología Alimentaria. Operaciones básicas de la Industria Enológica. Industrialización de frutas y hortalizas I. Industrialización de frutas y hortalizas II. Técnicas rápidas de análisis microbiológico. Sistemas productivos en la industria alimentaria. Procesos en la industria alimentaria.

Jefe del Área de Tecnología de los Alimentos (1994-1998)

Principal línea de investigación y principales artículos publicados relacionados con la Termobacteriología

Idioma en que se imparte

castellano