

GUÍA DOCENTE 2019-2020

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Ingeniería de instalaciones, equipos y maquinaria de la industria agroalimentaria		
PLAN ESTUDIOS:	DE	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior		
CARÁCTER ASIGNATURA:	DE	LA	Optativa
ECTS:	6		
CURSO:	Tercero		
SEMESTRE:	Segundo		
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	QUE	SE	Castellano
PROFESORADO:	Rubén Bosque Eroles		
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	ruben.bosque@uneatlantico.es		

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica.
CONTENIDOS:
<ul style="list-style-type: none"> Tema 1. Cálculo eléctrico de líneas de media y alta tensión <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Introducción al diseño de redes eléctricas de MT y AT

- 1.2. Sobretensiones y coordinación de aislamiento en MT y AT
- 1.3. Protecciones contra cortocircuitos en redes de MT y AT
- 1.4. Seguridad en las maniobras de MT
- 1.5. Cálculo y diseño de redes eléctricas de MT y AT
- Tema 2. Distribución en baja tensión
 - 2.1. Modelo de una línea eléctrica
 - 2.2. Selección de elementos de protección
 - 2.3. Instalación de puesta a tierra
 - 2.4. Designación de conductores y canalizaciones
 - 2.5. Esquemas de instalaciones eléctricas
 - 2.6. Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas en baja tensión
- Tema 3. Centros de transformación
 - 3.1. Definición, funciones y clasificación de centros de Transformación de Energía Eléctrica
 - 3.2. Disposiciones constructivas, funciones, representación y simbología de los tipos de celdas
 - 3.3. Puesta a tierra de los centros de transformación
 - 3.4. Calidad del suministro y tarifas eléctricas
 - 3.5. Diseño de centros de transformación
- Tema 4. Luminotecnia
 - 4.1. La luz y la visión
 - 4.2. Magnitudes y unidades
 - 4.3. Gráficos y diagramas
 - 4.4. Lámparas y luminarias
 - 4.5. Iluminación de interiores
 - 4.6. Cálculo de una instalación de iluminación
- Tema 5. Cálculo de instalaciones de frío
 - 5.1. Tipos de instalaciones

5.2. Carga de refrigeración
5.3. Selección de equipos de generación de frío
5.4. Diseño y cálculo de una instalación de frío
• Tema 6. Aparatos de presión, calderas, vapor, instalaciones de protección contra incendios
6.1. Elementos de presión en instalaciones agroalimentarias
6.2. Uso del vapor en la industria
6.3. Diseño y cálculo de una instalación neumática
6.4. Tipos de instalaciones contra incendios
6.5. Diseño y cálculo de una instalación contra incendios
• Tema 7. Equipos y máquinas auxiliares de la industria agroalimentaria
7.1. Tipos de maquinaria para carga y transporte
7.2. Sistemas de limpieza, pesado y calibración
7.3. Equipos específicos de agroindustrias
• Tema 8. Reglamentos de seguridad de instalaciones y maquinaria
8.1. Reglamentación aplicada a la seguridad en instalaciones
8.2. Reglamentación aplicada a la seguridad en maquinaria
• Tema 9. Aplicaciones informáticas a instalaciones
9.1. Tipos de aplicaciones para la supervisión y control de las instalaciones

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional del científico y tecnólogo de los alimentos.
- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de la

ciencia y la tecnología de los alimentos, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.

- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ciencia y la tecnología de los alimentos.
- CG5 - Liderar proyectos colectivos en el sector de la ciencia y la tecnología de los alimentos valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de graduado en ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG8 - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en ciencia y tecnología de los alimentos considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA:

Que los estudiantes sean capaces de:

- Clasificar los equipos y maquinarias auxiliares de la industria alimentaria así como calcular las operaciones básicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos:

- Conocer las instalaciones de la industria agroalimentaria y la normativa que sea de aplicación en cada caso.
- Clasificar las instalaciones y equipos y maquinarias auxiliares de las industrias alimentarias.
- Leer e interpretar los proyectos relacionados con equipos y maquinarias dentro de la industria agroalimentaria.
- Aplicar la tecnología informática al diseño de las distintas instalaciones.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo.
- Estudio y análisis de casos.
- Resolución de ejercicios.
- Aprendizaje orientado a proyectos.
- Aprendizaje cooperativo / Trabajo en grupo.
- Trabajo autónomo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
Actividades dirigidas	Clases de teoría
	Clases de prácticas
	Clases de problemas / Casos prácticos
	Seminarios y talleres
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos (individual / en grupo)
	Resolución de Problemas/Casos Prácticos
	Trabajo en campus virtual

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	TEORÍA EXTRAORDINARIA:	25 %
	2 entregas de ejercicios/ portfolios	25 %
Evaluación final	1 prueba final teórico práctica	ante el mes de julio (la universidad). Esta práctica con un valor del 50 % de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Sanz JL. Técnicas y Procesos Instalaciones eléctricas de Media y Baja Tensión. Ed. Paraninfo, S.A. Madrid; 2008.
- Conejo A.J. Instalaciones Eléctricas. Ed. Mc Graw-Hill; 2007.
- De las Heras S. Instalaciones neumáticas. Ed. UOC; 2003
- Arbones E, Corral I, Gómez J. Fundamentos termodinámicos y diseño de las instalaciones de vapor en las industrias agroalimentarias. Ed. Trymar; 2005.
- García E, Ayuga F. Diseño y Construcción de Industrias Agroalimentarias. Ed. Mundi-prensa; 1993
- Arbones E, Vázquez E, Gómez J. Las Instalaciones de aire comprimido en la Industria Agroalimentaria. Ed. Trymar; 2001.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002. Ed. Ministerio de Industria y Energía.
- RLAT. Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión. Real Decreto 337/2014. Ed. Garceta.
- Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre. Ed. CEYSA.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico "Salubridad" DB-HS.
- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico "Seguridad en caso de incendio" DB-SI.

WEBS DE REFERENCIA:

- <http://www.codigotecnico.org>
- <http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/>