Universidad Europea del Atlántico

GUÍA DOCENTE 2026-2027

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Ingeniería de la Producción en la Industria Alimentaria
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
FACULTAD:	Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa
ECTS:	6
CURSO:	Cuarto
SEMESTRE:	Segundo
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Español
PROFESORADO:	Juan Castanedo
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	juan.castanedo@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:

No aplica.

CONTENIDOS:

Parte de Administración de la Producción

- **Tema 1.** Diseño de sistemas de producción. Planificación y diseño del producto.
  1.1. Diseño del producto.
  1.2. Ciclo de vida del producto.
- **Tema 2.** Planificación y diseño del proceso. Distribución en planta
  2.1. Objetivos de los procesos
  2.2. Valor agregado del producto.

2.3. Tecnología del aprendizaje operativo.

2.4. Tecnología, producción y estrategias empresariales.

- **Tema 3.** Administración y predicción de la demanda.

  3.1. La demanda.

  3.2. Comportamiento humano en el pronóstico.

  3.3. Componentes de la demanda.

  3.4. Tipos de pronósticos.

  3.5. Selección del modelo de pronóstico.

- **Tema 4.** Planificación de plantas de producción y sistemas de procesos.

  4.1. Administración de la capacidad.

  4.2. Conceptos de planificación de la capacidad.

  4.3. Planificación de la capacidad.

  4.4. Determinación de la capacidad disponible.

  4.5. Planificación de capacidad de servicio

- **Tema 5.** Planificación agregada de la producción y programación maestra.

  5.1. Planificación agregada.

  5.2. Plan agregado de operaciones.

  5.3. Estrategias de planificación de la producción.

  5.4. Gestión de la producción.

  5.5. Programación maestra de la producción.

- **Tema 6.** Los sistemas MRP.

  6.1. Funcionamiento del MRP.

  6.2. Mejoras del MRP -> MRP II.

  6.3. Funciones, ventajas e inconvenientes del sistema MRP II.

- **Tema 7.** Producción “Just in Time“ .

  7.1. Producción justo a tiempo (JIT).

  7.2. Objetivos del sistema JIT.

  7.3. Implantación del sistema JIT.

  7.4. Generación de flujos Sistema “Just in Time“ (JIT) en el MRP.

- **Tema 8.** Sistemas sincronizados de producción.

  8.1. Teoría de las restricciones (TOC).

  8.2. Aplicación “TOC” A “OPT”.

  8.3. Reglas de programación “OPT“.

  8.4. Solución DBR (Drum, Buffer, Rope)

- **Tema 9.** Programación de las operaciones y productividad. Instalaciones industriales

9.1. Manufacturing Execution Systems (MES).

9.2. Programación de las operaciones.

9.3. Productividad y eficiencia de la producción.

Parte de Logística.

- **Tema 10.** Gestión del sistema logístico.

  10.1. Cadena de suministros

  10.2. Importancia de la logística y de la cadena de suministros

  10.3. Logística: desafíos y oportunidades

  10.4. Entorno logístico cambiante

  10.5. Objetivos de la gestión logística

  10.6. Estrategia y planificación de la logística y la cadena de suministros

  10.7. Planeación de la cadena de suministro

  10.8. Áreas de planificación logística.

  10.9. Líneas de suministros y distribución globales

- **Tema 11.** Costes logísticos.

  11.1. Definición y clasificación de costes y gastos

  11.2. Estructura y elementos de los costes logísticos

  11.3. Sistema de costes basado en las actividades

  11.4. Toma de decisiones logísticas

- **Tema 12**. Gestión de los inventarios.

  12.1. Definición y tipos de inventarios

  12.2. Funciones de los inventarios y tipos de existencias

  12.3. Medición del rendimiento de los sistemas de inventario

  12.4. Costes asociados con los inventarios

  12.5. Distribución de inventarios por valor. Sistema ABC

  12.6. Sistemas de inventarios

  12.7. Variación de las hipótesis ideales de partida

  12.8. Abastecimiento de pedidos simultáneos

  12.9. Sistemas de control de inventarios

  12.10. Consideraciones sobre la implantación de sistemas de control de inventarios

- **Tema 13.** Logística de distribución.

  13.1. Dirección estratégica de la distribución

  13.2. Logística de distribución y el futuro

  13.3. Organización de la distribución

  13.4. Planificación de la red de distribución

13.5. Datos para la planificación de la red

13.6. Sistemas de distribución multiescalón

13.7. DRP: Distribution Resource Planning

13.8. Distribución global

- **Tema 14.** Logística internacional (INCOTERMS).

14.1. Sistema armonizado

14.2. Nomenclatura combinada

14.3. TARIC

14.4. Intrastat

15.5. Información aduanera vinculante

14.6. Valor en aduana. Sistema de valoración

14.7. Acuerdos preferenciales y transbordo.

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 del científico y tecnólogo de 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 las ciencias 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 alumnos sean capaces de:

- Diseñar la distribución de las instalaciones de una industria alimentaria o un sector de la producción del alimento, seleccionando el mejor material y maquinaria para cada proceso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Diseñar el procesamiento completo de los alimentos, desde la obtención de materia prima hasta el almacenado, la transformación y el envasado del producto

- Entender los mecanismos de funcionamiento de las tecnologías en una empresa alimentaria, y aplicar las más adecuadas en función de las características de los alimentos y productos alimentarios que se produzcan.

- Tener una visión introductoria sobre las políticas de innovación y comunicación de una empresa.

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 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	Horas

Actividades dirigidas	Clases expositivas	20
	Clases prácticas	20
	Seminarios y talleres	14
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	8
	Tutorías (individual / en grupo)	6
Actividades autónomas	Preparación de clases	20
	Estudio personal y lecturas	22
	Elaboración de trabajos	20
	Trabajo en campus virtual	16
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	4

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

En cumplimiento con las medidas institucionales de garantía de la calidad académica y trazabilidad de la autoría, se destinará un mínimo del 10 % de las horas lectivas de la asignatura a la realización, supervisión y seguimiento de trabajos, actividades prácticas u otras actividades evaluables que requieran evidencias del proceso de aprendizaje del estudiantado.

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	Elaboración de Trabajos	15%
	Entregas de Ejercicios/Portfolios	15 %
	1 Prueba Parcial	20 %
Evaluación final	1 Prueba Final Teórico-Práctica	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba final teórico-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.

RÉGIMEN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Esta asignatura se rige por el Protocolo de Medidas para Garantizar la Calidad y la Integridad Académicas de UNEATLANTICO, en lo relativo al uso de herramientas de inteligencia artificial en actividades académicas y evaluativas.

Para cada actividad de evaluación, el régimen de uso de IA aplicable y el sistema de trazabilidad de autoría requerido se especificarán expresamente en el enunciado correspondiente a dicha actividad.

El incumplimiento de las condiciones establecidas en el enunciado de la actividad de evaluación dará lugar a la aplicación del régimen de sanciones previsto en el Reglamento Académico del Alumno.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Ana Casp Vanaclocha. Diseño de industrias agroalimentarias. Ed. Mundi-Prensa. 2004.
- J.R. Hermida Bun. Fundamentos de ingeniería de procesos agroalimentarios. Ed. Mundi-Prensa. 2000.
- Balarezo, Sergio. G*estión y dirección de operaciones*. (2010). Material didáctico propio de la institución.
- Negrín, Ernesto; Balarezo, Sergio; Maeda T., Manuel. *Logística*. (2010) Material didáctico propio de la institución.

Jacobs, Robert F.; Chase, Richard B. (2022). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros, 16a edición.* Editorial Mac Graw Hill.-

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.

- CHASE, R.; AQUILANO. (1995). *Dirección y administración de la producción y de las operaciones, 6a edición*. Editorial IRWIN. España.
- D' Alessio, F. (2004). *Administración y dirección de la producción. Enfoque estratégico y de calidad, 2a edición*. Editorial Pearson-Prentice Hall. México D.F.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J.A. (1995). *Dirección de operaciones: Aspectos tácticos y operativos en la producción y servicios*. Editorial Mac Graw Hill. España

WEBS DE REFERENCIA:

No Aplica

No Aplica

No Aplica