

## GUÍA DOCENTE 2023-2024

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	Ingeniería de la producción en la industria alimentaria		
<b>PLAN ESTUDIOS:</b>	<b>DE</b>	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias	
<b>FACULTAD :</b>	Escuela Politécnica Superior		
<b>CARÁCTER ASIGNATURA:</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	Obligatoria
<b>ECTS:</b>	6		
<b>CURSO:</b>	Segundo		
<b>SEMESTRE:</b>	Segundo		
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	<b>QUE</b>	<b>SE</b>	Castellano
<b>PROFESORADO:</b>	Juan Castanedo; Yves Díaz de Villegas Le Boufant		
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	juan.castanedo@uneatlantico.es <a href="mailto:yves.diazdevillegas@uneatlantico.es">yves.diazdevillegas@uneatlantico.es</a>		

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No Aplica
<b>CONTENIDOS:</b>
Parte de Administración de la Producción <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tema 1. Diseño de sistemas de producción. Planificación y diseño del producto.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Diseño del producto.</li> <li>1.2. Ciclo de vida del producto.</li> </ul> </li> <li>● Tema 2. Planificación y diseño del proceso. Distribución en planta</li> </ul>

- 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. Logística internacional.
    - 10.1. Gestión del sistema logístico
    - 10.2. Cadena de suministros
    - 10.3. Importancia de la logística y de la cadena de suministros
    - 10.4. Logística: desafíos y oportunidades
    - 10.5. Entorno logístico cambiante

- 10.6. Objetivos de la gestión logística
- 10.7. Estrategia y planificación de la logística y la cadena de suministros
- 10.8. Planeación de la cadena de suministro
- 10.9. Áreas de planificación logística.
- 10.10. 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. Formalidades aduaneras (INCOTERMS).
  - 14.1. Sistema armonizado
  - 14.2. Nomenclatura combinada
  - 14.3. TARIC
  - 14.4. Intrastat
  - 14.5. 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:

- CG9 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales ¿parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
- CG11 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos
- CG12 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
- CG13 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
- CG14 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
- CG18 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE3 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

- CE6 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

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

- Explicar los pasos a seguir y los aspectos a considerar para la planificación y diseño de un producto.
- Enumerar los ocho aspectos sobre los que la empresa debe hacer énfasis en el diseño de un producto.
- Describir las funciones básicas del Plan Agregado de Producción.
- Analizar la evolución de los sistemas MRP.
- Conocer los aspectos fundamentales del JIT y DBR.
- Entender la logística como un sistema integrado al servicio del proceso operativo y dirigido a los mercados globales actuales.
- Demostrar la necesidad de disponer de un sistema contable de costes orientado hacia las funciones y los procesos logísticos.
- Analizar diferentes modelos de gestión de inventarios representativos.
- Describir el diseño de una red de distribución, planificación y ventajas en la optimización de costes de carácter logístico.

## **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 basado en problemas
- 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	7.5
	Clases prácticas	15
	Seminarios y Talleres	15
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	7.5
	Tutorías (individual / en grupo)	7.5
Actividades autónomas	Preparación de clases	15
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	30
	Trabajo en campus virtual	15
Actividades de Evaluación	Actividades de Evaluación	7.5

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	Evaluación seguimiento Admon Prod	25%
	Evaluación seguimiento Logística	20 %
	Interés y participación del alumno en la asignatura	5 %
Evaluación final	1 examen Teórico-Práctico	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 (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un Examen Teórico-Práctico con un valor de hasta el 50 % de la nota final de la asignatura (no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos). 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:

- 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. *Gestión 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

### OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

No Aplica