

30827 - Diseño industrial y gestión medioambiental

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30827 - Diseño industrial y gestión medioambiental

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 568 - Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La actividad de producción en las empresas resulta su razón de ser. En el desarrollo de la actividad diaria de una planta productiva es necesario el desempeño de diferentes funciones de cara a una adecuada gestión de la producción del producto, desde la materia prima hasta el producto terminado que va a ser enviado al cliente, así como al control y mantenimiento de la instalación productiva. Además, hay que controlar que en dicha actividad se emita contaminación al medio ambiente.

Por ello, en esta asignatura se busca que el estudiante se introduzca en el entorno productivo y conozca los elementos que forman parte de él, así como diferentes técnicas para realizar la planificación y gestión de la producción del producto y del control de la contaminación generada. Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

Objetivo 3: Salud y bienestar.

Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna
Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

2. Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje que se plantean son:

- 1: Identifica las especificaciones técnicas y de carácter legal aplicables al diseño de instalaciones y ubicación de equipos en el entorno productivo.
- 2: Conoce y aplica las técnicas para la planificación y gestión de la producción.
- 3: Plantea un sistema de almacenamiento y transporte teniendo en cuenta factores logísticos del producto y de la instalación.
- 4: Identifica diferentes sistemas de automatización a emplear en los diferentes subsectores del ámbito agroalimentario.
- 5: Identifica y establece las simbologías a utilizar para la codificación de un producto, y conoce los sistemas para la captura y transmisión de la información a lo largo de la Cadena de Suministro del producto.
- 6: Identifica el origen y los efectos de la contaminación del medio hídrico en la industria alimentaria, así como las posibles medidas preventivas y correctoras orientadas al control de la contaminación.
- 7: Justifica la necesidad de utilizar los sistemas integrados de gestión de residuos.
- 8: Interpreta la normativa básica relacionada con el medio ambiente.
- 9: Identifica instalaciones industriales que pueden afectar al medio ambiente.

La importancia de los mismos viene dada porque el diseño de la instalación productiva, el proceso de fabricación y su posible automatización, los condicionantes de cada producto, una adecuada planificación y gestión de la producción del producto y minimizar el impacto medioambiental son conocimientos fundamentales para el desarrollo de la actividad profesional en el entorno productivo por parte del estudiante. Por ello, para el futuro graduado resulta muy conveniente disponer de conocimientos y habilidades relacionados con el diseño industrial y gestión medioambiental (que se encuentran presentes en la gran mayoría de los ámbitos agroalimentarios en la actualidad). Además, esta asignatura permite al estudiante integrar conocimientos adquiridos en asignaturas previas, así como obtener una clara visión empresarial de los mismos.

3. Programa de la asignatura

El programa de la asignatura se divide en los seis bloques siguientes:

1: LA PLANTA PRODUCTIVA

Tema 1. Introducción.

Práctica 1 (P1): Fundamentos de una buena distribución en planta.

Tema 2. Diseño y análisis.

Práctica 2 (P2): Dimensionamiento de espacios (bodegas, almacenes y zonas productivas).

Práctica 3 (P3): Flujo de materias primas y distribución eficiente de espacios.

2: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL MANTENIMIENTO.

Tema 3. Planificación de la Producción.

Práctica 4 (P4): Previsión de ventas y Plan Maestro de Producción en una empresa.

Práctica 5 (P5): Planificación de requerimientos materiales y de recursos.

Tema 4. Programación y control de la Producción.

Tema 5. Mantenimiento industrial integral.

Tema 6. Gestión de la cadena de suministro: almacenes y transporte de mercancías.

3: CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN

Tema 7. Control y automatización de la producción.

Tema 8. Sistemas de captura y transmisión de la información

Práctica 6 (P6): Código de barras y sistemas de identificación automática.

4: GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Tema 9: Conceptos generales sobre la gestión medioambiental.

Práctica 7 (P7): Búsqueda de instalaciones de la industria alimentaria afectadas por la normativa.

5: CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

Tema 10: Conceptos generales sobre la calidad de las aguas y la contaminación.

Práctica 8 (P8): Depuración de aguas residuales de la industria alimentaria.

Tema 11: Sistemas de tratamiento de aguas.

6: GESTIÓN DE RESIDUOS

Tema 12: Conceptos generales sobre la gestión de residuos.

Práctica 9 (P9, 2 sesiones: P9a y P9b): Diseño y control de un proceso de compostaje aerobio de residuos.

Tema 13: Principales tratamientos de valorización y eliminación de residuos

4. Actividades académicas

Las actividades académicas de esta asignatura de 6 créditos ECTS: 150 horas / estudiante repartidas como sigue:

40 h de clases magistrales en aula.

1 h de problemas en aula.

3 h de prácticas de laboratorio en grupos reducidos.

16 h de prácticas de informática en grupos reducidos.

86 h de estudio teórico.

4 h de evaluación.

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del tercer curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradocta/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua:

Se recomienda el seguimiento de la asignatura y en este sentido se ofrece un sistema de evaluación continua. Así, durante el transcurso del curso, el estudiante podrá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje de tipo teórico - práctico exigidos.

1) Evaluación de la docencia práctica. Supone el 40% de la calificación final.

Para evaluar los contenidos prácticos de la asignatura, se ha planificado la elaboración por parte de los alumnos de un conjunto de informes, asociados a las sesiones de problemas y prácticas, en los que resolverán los casos planteados en base a las herramientas aprendidas. Estos informes se entregarán vía Moodle en el plazo máximo indicado tras su propuesta.

Para superar la asignatura y demostrar que el alumno ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos, la calificación obtenida en cada uno de los trabajos debe de ser igual o superior a 4 sobre 10. La no entrega del correspondiente informe y/o la obtención de notas inferiores a 4.0 en algún informe o cuestionario, supondrá una evaluación negativa de esta prueba.

2) Evaluación de la docencia teórica.

Consistirá en 2 controles que se realizarán al finalizar las unidades didácticas y supone el 60% de la calificación final:

- *Control sobre Diseño Industrial:* Los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y de problemas de los bloques relacionados con Diseño Industrial (bloques 1 a 3) se evaluarán con una prueba escrita consistente en resolver cuestiones teórico-prácticas y problemas relativos a la materia. Se realizará durante el curso, disponiendo la fecha del mismo al comienzo del curso.

Supone el 65% de la evaluación de la docencia teórica y debe obtenerse una calificación mínima de 4 sobre 10 para promediar en la nota de esta parte.

- *Control de Gestión ambiental (bloques 4 a 6):* Los conocimientos adquiridos en las clases teóricas de los bloques

relacionados con Gestión Medioambiental se evaluarán con una prueba escrita consistente en resolver cuestiones teóricoprácticas, múltiples o tipo test. Se realizará durante el curso, disponiendo la fecha del mismo al comienzo del curso. Supone el 35 % de la evaluación de la docencia teórica y debe obtenerse una calificación mínima de 4 sobre 10 para promediar en la nota de esta parte.

Para superar esta prueba, la nota ponderada de la docencia teórica debe ser igual o superior a 5.

En el caso de que no se alcance alguna de las anteriores condiciones, sólo se guardará la nota para la primera convocatoria de aquel control cuya nota sea igual o superior a 5.

Evaluación global:

A realizar, en la fecha fijada por el centro, por los estudiantes que no hayan superado los mínimos de la evaluación continua.

a) Examen global de prácticas:

Supone el 40% de la calificación final. El alumno deberá realizar un examen correspondiente a dicha parte, siendo obligatorio superarlo (nota obtenida superior a 5) para aprobar la asignatura. El examen consistirá en una prueba escrita (con preguntas cortas y resolución de pequeños casos y problemas) o con aplicaciones, herramientas y/o instrumentos propios de cada caso y tendrá una duración estimada de 0,5 h por cada caso. Se puede optar por realizar sólo la parte no superada durante la evaluación continua.

b) Prueba escrita relativa a los contenidos teórico-prácticos:

Supone el 60% de la calificación final y debe obtenerse una calificación mínima de 5 sobre 10. Su estructura es similar a los controles de la evaluación continua.

Aquellos alumnos que se presenten a subir nota, la nota será la máxima de las calificaciones obtenidas entre la nota obtenida en la prueba global y la nota previa que se tuviera, y deberán examinarse de todos los contenidos teóricos. Esto solo es aplicable a primera convocatoria.

La calificación de la asignatura obtenida a partir de la media ponderada de las pruebas debe ser igual o superior a 5.0 para aprobar la asignatura. Los resultados obtenidos en las pruebas superadas se mantendrán hasta la finalización del curso académico.

Se guardarán los resultados de la resolución de los casos prácticos en el siguiente curso para aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura siempre y cuando hayan obtenido una nota igual o superior a 5 en cada caso.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

6 - Agua Limpia y Saneamiento

7 - Energía Asequible y No Contaminante