Universidad Zaragoza

Curso : 2020/21

28842 - Normalización y legislación de proyectos industriales

Información del Plan Docente

Año académico: 2020/21
Asignatura: 28842 - Normalización y legislación de proyectos industriales
Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica
Créditos: 4.0
Curso: 4
Periodo de impartición: Segundo semestre
Clase de asignatura: ---
Materia: ---

1.Información Básica

1.1.Objetivos de la asignatura

- Comprender, ordenar y transmitir la información obtenida de diferentes fuentes.
- Motivación y capacidad de autoaprendizaje.
- Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada.
- Aplicación de la legislación vigente en un Proyecto Industrial.

1.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El ingeniero a la hora de realizar un proyecto técnico debe saber manejarse entre una serie de documentos legislativos como reglamentos, directrices, recomendaciones, dictámenes, normas, etc., donde se establecen reglas, métodos, cálculos, directrices, etc. para la mayor parte de las actividades que desempeña, que debe conocer y saber aplicar.

Cada asignatura de la que se compone la carrera trata de cubrir un campo en la formación Tecnológica y Científica del alumno, en este caso la aplicación correcta de la normativa y legislación vigente a la hora de realizar un proyecto industrial, el éxito en dicha tarea va a condicionar la viabilidad del proyecto.

Se trata de una asignatura complementaria a la asignatura de Oficina Técnica, que refuerza y amplia conceptos relacionados con la preparación de documentación técnica en la gestión de Proyectos en el ámbito de la mecatrónica.

1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

La asignatura no tiene requisitos previos obligatorios, pero se aconseja a los alumnos del Grado en Ingeniería Mecatrónica el haber aprobado, o por lo menos cursado, las asignaturas de Expresión Gráfica, Diseño en Ingeniería Asistido por Ordenador y Oficina Técnica. Es importante tener conocimientos en aplicación de herramientas CAD.

2.Competencias y resultados de aprendizaje

2.1.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

GI02. Capacidad trabajar la dirección de las actividades objeto de un Proyectos de ingeniería.
GI03. Conocimientos en las materias básicas y tecnológicas que les capaciten para el aprendizaje en nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
GI06. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligatorio cumplimiento.
GI11: Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial en el ámbito de la electrónica industrial.
GC05. Capacidad para evaluar alternativas.
GC08: Capacidad para localizar información técnica, así como su comprensión y valoración.
GC10. Capacidad para redactar documentación técnica y para presentarla con ayuda de herramientas informáticas adecuadas.
GC12. Conocimientos de seguridad, certificación, propiedad industrial e impactos ambientales
GC17. Capacidad para interpretar correctamente planos y documentación técnica.
EI12: Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

2.2.Resultados de aprendizaje

- Comprender, ordenar y transmitir la información obtenida de diferentes fuentes
- Conocimiento de normativa vigente
- Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada.

1. Saber usar las Normas adecuadas para realizar un Proyecto.
2. Interpretar y realizar los planos de un conjunto y despiece según las normas.
3. Saber usar la Normalización correspondiente y su aplicación en la realización de las partes propias de un Proyecto Industrial.
4. Saber manejar las herramientas de soporte informático necesarias en la realización de un Proyecto.
5. Saber recoger, localizar en las distintas fuentes, información necesaria para la realización de los trabajos propios de la asignatura. (Prontuarios, Catálogos, Internet, etc.).
6. Saber usar la Legislación propia en el proceso de un Proyecto Técnico Industrial.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Esta asignatura tiene un marcado carácter de información y conocimiento de la normativa a seguir en su realización, así como la legislación a usar en su realización, es decir, ofrece una formación con contenidos de aplicación y desarrollo inmediato, necesarios para la realización de informes o documentos técnicos.

A través de la consecución de los pertinentes resultados de aprendizaje se obtiene la capacidad necesaria para el entendimiento y conocimiento de la normativa, técnicas de representación gráfica y legislación en vigente.

3.Evaluación

3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

1. Sistema de evaluación continua

Trabajos individuales/grupales. Consta de 3 Grupos de actividades a realizar a lo largo del curso: En cada uno de los casos, a partir de enunciados de los trabajos a realizar, el alumno entregará una memoria/proyecto con los contenidos solicitados.
Pruebas individuales. Pruebas tipo test de conceptos teóricos y prácticos.

Nota de la Unidad 1. Será la media aritmética de 3 entregas.
Nota de la Unidad 2. Será la media aritmética de una entrega y las pruebas individuales.
Nota de la Unidad 3. Será la nota obtenida de la práctica realizada.
Cada una de las actividades se valorara de 0 a 10 puntos. En los casos anteriores, el resultado de la nota no podrá ser inferior a 5 para formar parte de la evaluación continua.
Como resumen se ha diseñado la siguiente tabla de ponderación del proceso de calificación de las diferentes actividades en las que se ha estructurado el proceso de evaluación continua de la asignatura.

Actividad de Evaluación	Entregas	Ponderación
Unidad 1	Práctica 1.1 Practica 1.2 Practica 1.3	25%
Unidad 2	Práctica 2 Pruebas tipo test	25%
Unidad 3	Práctica 3	50%

La nota para aprobar la asignatura una vez realizada la ponderación deberá ser igual o superior a 5.

Para optar al sistema de evaluación continua se deberá asistir al menos al 80% de las actividades presenciales.

2. Prueba global de evaluación final

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua, haya suspendido o quisiera subir nota habiendo sido participe de dicha metodología de evaluación.

Prueba de evaluación escrita. Consistirá en un examen escrito, con contenido práctico y cuestiones teóricas a resolver. Puntuado de 0 a 10 puntos.

Trabajos individuales. 3 Memorias/Proyectos a entregar al inicio de la prueba de evaluación global correspondientes a los 3 Bloques de Practicas a realizados a lo largo del curso:

? Nota de la Unidad 1 será la media aritmética.
? Nota de la Unidad 2 será la media aritmética.
? Nota de la Unidad 3 Será la nota obtenida de la práctica realizada.
Cada una de las actividades se valorara de 0 a 10 puntos. En los casos anteriores, el resultado de la nota no podrá ser inferior a 5. Como resumen se ha diseñado la siguiente tabla de ponderación:

Actividad de Evaluación	Entregas	Ponderación
Prueba de evaluación escrita.		30%
Unidad 1	Práctica 1.1 Practica 1.2 Practica 1.3	15%
Unidad 2	Práctica 2	15%
Unidad 3	Practica 3	40%

La nota para aprobar la asignatura una vez realizada la ponderación deberá ser igual o superior a 5.

Todas las actividades contempladas en la prueba global de evaluación final, podrán ser promocionadas a la siguiente convocatoria oficial, dentro del mismo curso académico.

4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1.Presentación metodológica general

La organización de la docencia se realizará siguiendo las pautas siguientes:

- **Clases teóricas/expositivas**: Actividades teóricas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor, de tal manera que se exponga los soportes teóricos de la asignatura, resaltando lo fundamental, estructurando los temas y apartados y relacionándolos entre sí.
- **Prácticas de aula**: Actividades de discusión teórica o preferentemente prácticas realizadas en el aula o laboratorio y que requieren una elevada participación del estudiante.
- **Prácticas autónomas**: Actividad que ha de realizar el alumno personalmente, normalmente la realiza fuera del aula. Consultas en otros medios, aplicación en la sala de informática con el software pertinente, en laboratorio o en su casa. El profesor, a petición del alumno, hace un seguimiento del trabajo en las tutorías.
- **Tutorías individuales/grupales:** Son las realizadas a través de la atención personalizada, de forma individual-grupal, del profesor en el departamento. Tienen como objetivo ayudar a resolver las dudas que encuentran los alumnos, en horarios publicados en la Web de la EUPLA. Dichas tutorías podrán ser presenciales o virtuales (Moodle).

4.2.Actividades de aprendizaje

UNIDAD 1 y 2:

- **Clases teóricas/prácticas (10h)**: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.
- **Prácticas de aula (10h)**: Los alumnos realizaran de forma individual o grupal parte de los Ejercicios Prácticos planteados y serán tutorados por el profesor.

UNIDAD 3:

? **Prácticas de aula (20h):** La unidad 3 consiste en la realización de un proyecto de actividad de una industria. Las clases serán completamente prácticas en aula informática. El alumno desarrollará un proyecto de actividad industrial propuesto, estando tutorizado por el profesor en todo momento.

Estudio y trabajo personal: Esta parte no presencial se valora en unas 60 horas de trabajo necesario para el estudio de teoría, resolución de problemas y la realización de trabajos (Ejercicios Prácticos) entregables para su evaluación.

Tutorías y actividades genéricas no presenciales: Cada profesor publicara un horario de atención a los estudiantes a lo largo del cuatrimestre.

4.3.Programa

- **CONTENIDOS TEÓRICOS:**

UNIDAD 1: DIBUJOS Y PLANOS EN LOS PROYECTOS
1.1. NORMALIZACIÓN EN EL DIBUJO DE PROYECTOS
- Normalización en el CROQUIZADO
- Normalización en el ACOTADO
- Normalización en CORTES Y SECCIONES
- Normalización en la representación de piezas.
1.2. NORMALIZACIÓN EN METROLOGÍA
- Rugosidad y estados superficiales
- Tolerancias
1.3. NORMALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE DISEÑO
- Elementos de fijación
- Rodamientos
1.4. CONJUNTO Y DESPIECE. (Contenido y distribución en los planos)
- Elementos Normalizados en un conjunto.
- Convencionalismos usados en un conjunto.
- Forma de presentar un trabajo de Conjunto y Despiece.
- Láminas de despiece. Representación y distribución.

UNIDAD 2: NORMALIZACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE PROYECTOS.
2.1. NORMALIZACIÓN Y REGLAMENTACIÓN
- Organismos Normativos. Documentos normativos y legislativos.
- Normas y disposiciones de utilidad para proyectos industriales.
2.2. INTRODUCCIÓN AL MARCADO CE.
- Directivas de nuevo enfoque, Requisitos esenciales, Expediente técnico de construcción.

UNIDAD 3: LEGALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD INDUSTRIAL
3.1. PROYECTO DE ACTIVIDAD - Legalización en Ayuntamiento.
- Condicionantes urbanísticos - Plan general de ordenación urbana.
- Clasificación de la actividad - Ley Ambiental de Aragón.
- Cumplimiento de normativa.
3.2. REGISTRO INDUSTRIAL - Legalización en Gobierno de Comunidad Autónoma.
Instalaciones sometidas a reglamento:
- Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Reglamento de almacenamiento de productos químicos.
- Reglamento de equipos a presión.
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.
- Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas.

- **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

UNIDAD 1:
1.1 Croquizado. Vistas. Cortes y secciones. Metrología en laboratorio.
1.2 Ajustes. Selección y cálculo de ajustes
1.3 Conjunto y despiece. A partir de una vista en sección: Realización de planos según Normativa vigente y una Memoria descriptiva del sistema.
UNIDAD 2:
2. Trabajo sobre Normativa y legislación aplicable a un proyecto. Memoria técnica que incluya la documentación necesaria en cuanto a Normas y legislación vigente aplicable en un proyecto/producto.
UNIDAD 3:
3. Realización de un proyecto de actividad industrial.

4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Las clases magistrales y las sesiones de prácticas en el laboratorio se imparten según horario establecido por el Centro y es publicado, con anterioridad a la fecha de comienzo del curso, en la página Web de la EUPLA, así como el horario de tutorías correspondientes.

El resto de actividades (entrega de prácticas y trabajos, exposición de los mismos, etc...) estará en función de lo establecido

en la planificación de la Asignatura y se comunicará a los alumnos al comenzar el curso.

El horario semanal de la asignatura se encontrará publicado de forma oficial en http://www.eupla.unizar.es/asuntos-academicos/calendario-y-horarios

Las fechas de la prueba global de evaluación (**convocatorias oficiales**) serán las publicadas de forma oficial en http://eupla.unizar.es/asuntos-academicos/examenes

4.5.Bibliografía y recursos recomendados

http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=28842