Universidad Zaragoza

Curso : 2019/20

29830 - Oficina de proyectos

Información del Plan Docente

Año académico: 2019/20
Asignatura: 29830 - Oficina de proyectos
Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel
Titulación: 440 - Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
444 - Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
Créditos: 6.0
Curso: 4
Periodo de impartición: Primer semestre
Clase de asignatura: Obligatoria
Materia: ---

1.Información Básica

1.1.Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo fundamental de la asignatura es formar al estudiante en el conocimiento del papel que juegan los ingenieros electrónicos y de automatización, durante todas las fases de la elaboración de un proyecto de su titulación. De manera específica: la documentación que debe generar, las responsabilidades que adquiere, las disposiciones legales a las que ha de atenerse, las herramientas de las que dispone para realizar los procesos de elaboración, ejecución y gestión, y por último, las normas aplicables en cada fase.

El estudiante deberá ser capaz de conocer la operativa y la metodología de redacción correspondiente a los proyectos técnicos de Ingeniería Industrial en la especialidad de electrónica y automática para, de esta manera, adquirir la capacidad de elaborar en forma autónoma e independiente un proyecto de la especialidad, pero también las habilidades de dirección, supervisión y control de los proyectos realizados por otros técnicos.

1.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Oficina de Proyectos es una asignatura obligatoria semestral, que comprende contenidos relacionados con la realización y gestión de los proyectos técnicos e industriales en el ámbito de la titulación; así como la comprensión, el conocimiento de la metodología, y la utilización de las principales herramientas para el funcionamiento eficiente de las oficinas técnicas en el sector de la electrónica industrial y automática.

Durante el desarrollo de la misma se pretende que el alumno adquiera los conceptos básicos sobre la estructura de un Proyecto de Ingeniería Industrial de la especialidad, como forma de integrar y aplicar los diversos conocimientos técnicos que va adquiriendo a lo largo de su carrera. Se trata, por tanto, de una asignatura fundamental en la formación del ingeniero especialista en electrónica industrial y automática.

1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

Por razones pedagógicas y de contenidos, el estudiante debe tener conocimientos suficientes de Expresión Gráfica en la Ingeniería.

El estudio y trabajo continuado, desde el primer día del curso, son fundamentales para superar con el máximo aprovechamiento la asignatura. Es importante resolver cuanto antes las dudas que puedan surgir, para lo cual el estudiante cuenta con la asistencia del profesor, tanto durante las clases presenciales como en las horas de tutoría destinadas a ello.

2.Competencias y resultados de aprendizaje

2.1.Competencias

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una Oficina de proyectos.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería, así como para la redacción y firma de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tiene por objeto el Grado.
2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
3. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
4. Capacidad para aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación, de forma profesional.
5. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.
6. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, con el fin de emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.
7. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.
8. Capacidad de gestionar la información, manejar y aplicar las especificaciones técnicas y la legislación necesaria para la práctica de la Ingeniería.

2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Entiende las interrelaciones entre todos los agentes relacionados con el proyecto.
2. Interpreta los conceptos y normas fundamentales relacionadas con proyectos industriales de la titulación
3. Comprende los aspectos y características que intervienen en los estudios técnicos de la actividad industrial propia de su titulación.
4. Realiza y lleva a cabo la definición, el diseño, la planificación, el desarrollo y el seguimiento de un proyecto de su titulación.
5. Interpreta y prepara la documentación técnica específica de un proyecto de su titulación.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

En la actualidad, la inmensa mayoría de las empresas y organizaciones están orientadas a funcionar por Proyectos. Las empresas del sector de la Ingeniería Electrónica y Automática no son una excepción a esta tendencia, y también utilizan el concepto de Proyecto como núcleo central de su actividad productiva.

Esta situación hace que los alumnos cuando acaben sus estudios y se incorporen al mercado laboral pasen, en un gran porcentaje, a formar parte de equipos de trabajo multidisciplinares para la realización de Proyectos, ya sea en una empresa o en el ejercicio libre de la profesión.

En este contexto, la asignatura está orientada a que los alumnos entiendan el concepto y las implicaciones de esta forma de trabajo, facilitándoles una primera experiencia a través de la realización de un Proyecto, que simule una situación real dentro de una empresa del sector de la Ingeniería Electrónica y Automática.

Esta experiencia propiciará que el alumno conozca el entorno de la Oficina de Proyectos, sea capaz de entender las características particulares de los proyectos de su especialidad, y aborde el diseño y documentación completos de un proyecto de esta temática.

Los resultados de aprendizaje anteriormente expuestos deberían llevarse a cabo sin descuidar otros aspectos no menos importantes, y que los empleadores tienen actualmente en cuenta a la hora de seleccionar su personal como: la capacidad para trabajar en equipo, la comunicación, la creatividad y el liderazgo; todo ello con el fin último de lograr que los alumnos realicen un trabajo de corte profesional.

3.Evaluación

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

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

1. **Examen Teórico** (25%).

De acuerdo con el temario especificado en el apartado 4.3, se posibilitará la evaluación continua mediante la realización de dos exámenes teóricos tipo test. Estos se realizarán (el primero de ellos) una vez concluida la impartición de los bloques de teoría números I - II, y el segundo al finalizar los bloques III-IV-V. Estarán compuestos por preguntas para evaluar si el alumno ha entendido los conceptos básicos de la asignatura, domina la terminología y es capaz de aplicar dichos conceptos.

Complementariamente a lo anterior, y en cada convocatoria oficial, se realizará un examen tipo test global que incluya todos los bloques de teoría explicados.

La calificación final de esta actividad será de 0 a 10 puntos, y su valor ponderado (a partir de una nota mínima de 5 puntos) supondrá el 25% de la calificación global del alumno.

1. **Trabajo** (75%).

A lo largo del cuatrimestre los alumnos realizarán un Proyecto en grupos de trabajo.

El tema del proyecto estará relacionado con un Sistema o Dispositivo electrónico. Su enunciado y especificaciones concretas serán proporcionadas por el profesorado al comienzo del curso, aunque de modo excepcional y previa autorización por parte del responsable docente, podrá ser propuesto por el grupo.

Deberá incluir todos los documentos preceptivos de acuerdo con la norma 157001:2014. También se incluirá el correspondiente Manual de instrucciones y la Declaración de conformidad para posibilitar el marcado CE.

Al inicio del curso se establecerán las partes que componen los trabajos y la ponderación concreta aplicable, lo que se comunicará en clase y a través de los medios establecidos por los profesores responsables.

Además de la entrega del proyecto en papel y soporte informático, se podrá proponer la realización de una presentación oral por parte de los profesores responsables, a aquellos grupos en los que se considere necesario por la magnitud del trabajo, o para poner de manifiesto la participación en el trabajo de cada uno de los miembros del grupo.

Valoración final de la Asignatura. La asignatura se considerará aprobada en la convocatoria oficial correspondiente, cuando tanto las notas finales del Examen teórico y el Trabajo sean iguales o superiores a 5, resultando la media ponderada de ambas (conforme a su peso específico) la calificación global de la Asignatura.

Prueba global (convocatorias oficiales). Adicionalmente a lo expuesto en el apartado anterior, todo estudiante tiene derecho a una prueba global de evaluación en las convocatorias oficiales. Dicha prueba constará del examen teórico y de la realización de un Proyecto según especificaciones del profesor. Esta prueba se desarrollará en el período fijado por el Centro en el calendario académico.

4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La estructura se corresponde con tres bloques principales: Clases de teoría, Problemas y Prácticas de laboratorio.

En las clases de teoría se desarrollará el contenido temático de la asignatura: Funciones de la Oficina Técnica y las tareas que se realizan en ella, trabajos previos a la realización de un proyecto correspondiente a un sistema electrónico o de automatización, morfología, planificación, programación y gestión del proyecto, documentación técnica para registrar, homologar y realizar el marcado CE de ese producto, control y seguimiento de la ejecución práctica del mismo, etc, ilustrándose cada apartado con ejemplos reales.

En las clases de problemas los estudiantes trabajarán sobre ejercicios, casos y/o problemas relacionados con el Proyecto a realizar en la asignatura, bajo la supervisión individualizada del profesor.

Finalmente, las prácticas de laboratorio se desarrollarán en Aula informática, donde se introducirá al estudiante en las herramientas informáticas EDA (Electronic Design Automation) relacionadas con los proyectos del ámbito de su titulación.

4.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Docencia tipo 1: Clases de teoría (30 horas). Clases de teoría sobre Oficina de Proyectos y los trabajos que se realizan en ella, trabajos previos al proyecto de un producto, morfología, planificación, programación y gestión del proyecto, documentación técnica para registrar, homologar y certificar un producto electrónico o de automatización, así como el control y seguimiento en la ejecución del mismo. Se basa en la exposición en el aula de los conceptos teóricos con el uso de pizarra y medios didácticos habituales de docencia (transparencias, software de presentaciones, etc.).

Docencia tipo 2: Clases de problemas (15 horas). Clases de problemas en las que el profesor planteará la resolución de diversos ejercicios de aplicación, por medio de herramientas informáticas y conceptos teóricos complementarios a los explicados en las clases de teoría. Para este proceso de aprendizaje se tiende hacia una asistencia individualizada en el aula, resolviendo las dificultades que cada estudiante encuentre en la solución de problemas y casos.

Docencia tipo 3: Prácticas de Laboratorio (15 horas). Prácticas de laboratorio en aula informática. Se basa en la explicación, planteamiento de casos y utilización de algunas de las herramientas software EDA más utilizadas en el ámbito de la titulación, con aplicación directa a la asignatura.

Docencia tipo 7: Estudio personal (88 horas). Dedicación individual del alumno necesaria para consolidar un correcto proceso de aprendizaje.

Docencia tipo 8: Prueba de evaluación (2 horas). Además de la función calificadora, la evaluación también es una herramienta de aprendizaje con la que el alumno testea el grado de comprensión y asimilación que ha alcanzado sobre la materia.

Otras actividades: Tutoría. Atención directa al estudiante, identificación de problemas de aprendizaje, orientación en la asignatura, atención adicional a ejercicios y trabajos, etc.

4.3.Programa

BLOQUE 1. La morfología del proyecto industrial.

BLOQUE 2. Gestión de Proyectos industriales.

BLOQUE 3. Normativa aplicable en la realización de Proyectos electrónicos.

BLOQUE 4. Reglamentación y Legislación relacionada con los Proyectos electrónicos.

BLOQUE 5. Técnicas para la realización del prototipo electrónico.

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

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las clases de teoría y problemas, así como las sesiones de prácticas en el laboratorio se impartirán según el horario establecido por el centro (horarios disponibles en su página web).

El profesorado informará de su horario de atención de tutoría, y se concertará cita con el alumno interesado mediante la herramienta de correo electrónico.

El resto de actividades se planificará en función del número de alumnos matriculados, dándose a conocer con la suficiente antelación; podrá consultarse igualmente a través del Campus Virtual Compartido de la Universidad de Zaragoza (http://add.unizar.es).

El calendario detallado de las diversas actividades a desarrollar, se establecerá una vez que la Universidad y el Centro hayan aprobado el calendario académico (el cual podrá ser consultado en la página web de la EINA).

La relación y fecha de las diversas actividades, junto con todo tipo de información y documentación sobre la asignatura, se publicará en el Anillo Digital Docente (ADD) de la Universidad de Zaragoza.

A título orientativo:

- Las actividades que se programen (prácticas, trabajos, pruebas, seminarios...) se anunciarán con suficiente antelación, tanto en clase como en el ADD.
- Las fechas de los exámenes y pruebas de convocatoria oficial las fijará la dirección del Centro.

4.5.Bibliografía y recursos recomendados

http://biblos.unizar.es/br/br_citas.php?codigo=29830&year=2019