

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Master Universitario en Ingeniería Industrial		
Ámbito	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación		
Facultad/Escuela:	Escuela de Postgrado y Formación Permanente		
Asignatura:	Instalaciones Industriales		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	1	Código:	8270
Periodo docente:	Segundo semestre		
Materia:	Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias		
Módulo:			
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Santiago Rincón Arévalo	santiago.rincon@ufv.es
Santiago Esteban Cerezo	santiago.esteban@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Instalaciones Industriales contempla los aspectos claves de diseño y dimensionamiento de distintos sistemas tales como: instalaciones de baja tensión, protección contra incendios, calefacción/climatización, saneamiento, comunicación y control.

OBJETIVO

El objetivo de esta asignatura es que el estudiante conozca los criterios de diseño de las distintas instalaciones industriales que es necesario implantar en viviendas y naves industriales, así como la metodología de cálculo y dimensionamiento de los distintos equipos que las componen.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimiento de Termodinámica, Electrotecnia y Mecánica de Fluidos.

CONTENIDOS

BLOQUE A. Instalaciones eléctricas baja tensión

1. Estructura sector eléctrico en España
2. Estructura de una instalación eléctrica de baja tensión
3. Diseño y cálculo de una instalación eléctrica
4. Representación de circuitos e instalaciones eléctricas
5. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
6. Instalaciones de puesta a tierra

BLOQUE B. Diseñar sistemas de control y seguridad para instalaciones industriales.

1. Comportamiento de los materiales ante el fuego
2. Extinción de fuegos
3. Sistemas de protección contra incendios
4. Normativa

BLOQUE C. Instalaciones de climatización y ventilación: producción, redes de distribución y unidades terminales.

1. Cálculo de carga térmica
2. Criterios de diseño de sistemas de calefacción
3. Criterios de diseño de sistemas de climatización
4. instalaciones de saneamiento

BLOQUE D. Diseñar instalaciones de comunicación y domóticas.

1. Diseño de redes de comunicación
2. Diseño de sistemas de control domótica

ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Clases teórico- prácticas y seminarios, conferencias...

- Laboratorios, talleres, prácticas...
- Tutoría
- Aula Virtual (seguimiento docencia, foros/chats, tareas, trabajos individuales y/o material docente)"
- Trabajo Autónomo. (Estudio teórico, Estudio práctico, Actividades complementarias...)
- Evaluación

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDADES FORMATIVAS DIRIGIDAS POR EL PROFESOR	TRABAJO AUTÓNOMO
50 Horas	100 Horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudios.

Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Saber comunicar conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

Capacidad para realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.

Capacidad para gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

Capacidad para poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.

Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria, así como la ética y la deontología profesional en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Competencias generales

Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

Capacidad para realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.

Capacidad para gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

Capacidad para poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.

Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria, así como la ética y la deontología profesional en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Competencias específicas

Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.

Capacidad para comprender y asumir la ética y la deontología profesional asociada al trabajo del ingeniero industrial.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Diseñar instalaciones eléctricas de baja tensión: alumbrado y fuerza.

Diseñar instalaciones de climatización y ventilación: producción, redes de distribución y unidades terminales.

Diseñar instalaciones de comunicación y domóticas.

Diseñar sistemas de control y seguridad para instalaciones industriales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

EV1: Pruebas presenciales.

EV2: Evaluación continua (participación activa en las clases, actitud manifestada, participación en el Aula Virtual, asistencia a tutorías, etc.)"

EV3: Los trabajos individuales y grupales propuestos, en los que se valorará el cumplimiento de las pautas establecidas para elaborarlos, el rigor y coherencia de los contenidos, la creatividad con la que se aborda y la redacción cuidada

El alumno tendrá un total de 5 notas durante el curso:

EV1: El alumno tendrá 2 notas correspondientes a los 2 exámenes que se realizarán a lo largo del curso:

- NOTA EV1_EX1: NOTA EXAMEN ESCRITO BLOQUES A Y B (20 %)
- NOTA EV1_EX2: NOTA EXAMEN ESCRITO BLOQUES C y D (40 %)

EV2: El alumno tendrá 1 nota:

- NOTA EV2_EC (10 %)

EV3: El alumno tendrá 2 notas correspondientes a las prácticas, trabajos y laboratorios que se realizarán a lo largo del curso:

- NOTA EV3_PR1: PRÁCTICAS BLOQUES A Y B (15 %)
- NOTA EV3_PR2: PRÁCTICAS BLOQUES C Y D (15 %)

$$\text{NOTAFINAL} = \text{NOTAEV1_EX1} * 0,2 + \text{NOTAEV1_EX2} * 0,4 + \text{NOTA EV2_EC} * 0,1 + \text{NOTA EV3_PR1} * 0,15 + \text{NOTA EV3_PR2} * 0,15$$

El alumno aprobará la asignatura por curso si la NOTA FINAL, realizada con la ponderación de las cinco notas anteriores, es igual o mayor que 5.

Además, las notas NOTA EV1_EX1 y NOTA EV1_EX2 (NOTAS de los EXÁMENES TEÓRICOS) deben tener una NOTA MÍNIMA DE 3. El resto de notas no tienen nota mínima.

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Las notas NOTA EV2_EC, NOTA EV3_PR1 Y NOTA EV3_PR2 SE GUARDAN y aplican con el mismo peso porcentual para las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

Las notas NOTA EV1_EX1 y NOTA EV1_EX2 NO SE GUARDAN por lo que en caso de no aprobar por curso, el alumno realizará un EXAMEN FINAL, correspondiente a la totalidad de la asignatura, cuyo peso porcentual en la NOTA FINAL DE LA CONVOCATORIA, será de un 60%. El 40% restante, corresponderá a las notas NOTA EV2_EC, NOTA EV3_PR1 Y NOTA EV3_PR2, que el alumno haya obtenido durante el curso con su correspondiente peso porcentual.

Para superar la asignatura, la NOTA FINAL deberá ser igual o mayor que 5.

$$\text{NOTAFINAL} = \text{NOTAEXFINAL} * 0.6 + \text{NOTA EV2_EC} * 0.1 + \text{NOTA EV3_PR1} * 0.15 + \text{NOTA EV3_PR2} * 0.15$$

Nota: Todas las pruebas susceptibles de evaluación estarán supeditadas a lo establecido en la Normativa de Evaluación de la Escuela de Postgrado y Formación Permanente de la UFV y la Normativa de Convivencia de la Universidad. Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en estas normativas. El profesorado tiene a su disposición una herramienta informática antiplagio que puede utilizar según lo estime necesario. El estudiante estará obligado a aceptar los permisos de uso de la herramienta para que esa actividad sea calificada.

USO ÉTICO Y RESPONSABLE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 1.- El régimen de uso de cualquier sistema o servicios de Inteligencia Artificial (IA) vendrá determinado por el criterio del profesor, pudiendo ser utilizada solo en la forma y supuestos en que así lo indique y, en todo caso, con sujeción a los siguientes principios:
 - a) El uso de sistemas o servicios de IA deberá acompañarse de una reflexión crítica por parte del alumno sobre su impacto y/o limitaciones en el desarrollo de la tarea o trabajo encomendado.
 - b) Se justificará la elección de los sistemas o servicios de IA utilizados, explicando sus ventajas respecto a otras herramientas o métodos de obtención de la información. Se describirá con el mayor detalle posible el modelo elegido y la versión de IA utilizada.
 - c) El uso de sistemas o servicios de IA debe ser citado adecuadamente por el alumno, especificando en qué partes del trabajo se ha utilizado, así como el proceso creativo desarrollado. Puedes consultar el formato de citas y ejemplos de uso en la web de la Biblioteca (https://www.ufv.es/gestion-de-la-informacion_biblioteca/).
 - d) Se contrastarán siempre los resultados obtenidos a través de sistemas o servicios de IA. Como autor, el alumno es responsable de su trabajo y de la legitimidad de las fuentes utilizadas en el mismo.
- 2.- En todo caso, el uso de sistemas o servicios de IA deberá respetar siempre y en todo momento los principios de uso responsable y ético que rigen en la universidad y que pueden consultarse en la [Guía de Buen Uso de la Inteligencia Artificial en los Estudios de la UFV](#). Además, el profesor podrá recabar del alumno otro tipo de compromisos individuales cuando así lo estime necesario.
- 3.- Sin perjuicio de lo anterior, en caso de duda sobre el uso ético y responsable de cualquier sistema o servicio de IA, el profesor podrá optar por la presentación oral de cualquier trabajo o entrega parcial solicitado al alumno, siendo esta la evaluación prevalente sobre cualquier otra prevista en la Guía Docente. En dicha defensa oral, el alumno deberá demostrar su conocimiento de la materia, justificando sus decisiones y el desarrollo de su trabajo.

--

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

no hay bibliografia que aportar sin bibliografia no hay bibliografia que aportar
