

ASIGNATURA DIBUJO INDUSTRIAL

Código	10618021
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
Módulo	MÓDULO III: FORMACIÓN COMPLEMENTARIA INDUSTRIAL
Materia	MATERIA III.1 DIBUJO INDUSTRIAL
Curso	3
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6,00
Teoría	2,25
Práctica	5,25
Departamento	C120 - INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No existen requisitos previos.

Recomendaciones

Es muy recomendable que el alumno haya adquirido las competencias correspondientes a las materias de los semestres anteriores.

MOVILIDAD

- Movilidad internacional: No
- Movilidad nacional: No

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Adquirir la capacidad de leer o interpretar correctamente un plano, gráfico o esquema de ingeniería.
2	Dominar las técnicas necesarias para poder realizar adecuadamente planos, gráficas o esquemas.
3	Conocer el vocabulario, símbolos y normas propias de la Expresión Gráfica en la Ingeniería.

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
OB01	Conocimientos y capacidades para la realización e interpretación de planos y esquemas en el ámbito industrial	ESPECÍFICA
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	GENERAL

Id.	Competencia	Tipo
CG1	Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas.	GENERAL
CG2	Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia CG01	GENERAL
CG5	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.	GENERAL
CT1	Capacidad para la resolución de problemas.	TRANSVERSAL
CT10	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	TRANSVERSAL
CT11	Aptitud para la comunicación oral y escrita en la lengua nativa	TRANSVERSAL
CT12	Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo.	TRANSVERSAL
CT15	Capacidad para interpretar documentación técnica	TRANSVERSAL
CT20	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar	TRANSVERSAL
CT21	Capacidad para utilizar con fluidez la informática a nivel de usuario	TRANSVERSAL
CT4	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	TRANSVERSAL
CT7	Capacidad de análisis y síntesis	TRANSVERSAL

Q CONTENIDOS

1.-Introducción al Dibujo Técnico Industrial. Formas Industriales y sus Representaciones Normalizadas

TEMA 1: EL DIBUJO TÉCNICO INDUSTRIAL: INSTRUMENTACIÓN Y SUS PRÁCTICAS

TEMA 2: REPRESENTACIONES NORMALIZADAS

TEMA 3: CONVENCIONALISMOS EN EL DIBUJO INDUSTRIAL

TEMA 4: CORTES, SECCIONES, ROTURAS Y OTROS CONVENCIONALISMOS

TEMA 5: VISTAS AUXILIARES

TEMA 6: CROQUIZACIÓN

2.-Acotación

TEMA 7: GENERALIDADES DE LA ACOTACIÓN

TEMA 8: ACOTACIÓN SEGÚN PROCESO DE FABRICACIÓN

3.-Signos de Acabados Superficiales

TEMA 9: TERMINACIÓN DE SUPERFICIES

TEMA 10: SÍMBOLOS DE ESTADOS SUPERFICIALES

4.-Tolerancias

TEMA 11: TOLERANCIAS DIMENSIONALES.

TEMA 12: TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS

5.-Elementos Constructivos: Uniones No Desmontables

TEMA 13: REMACHADO Y SOLDADURA

6.-Elementos Constructivos: Uniones Desmontables

TEMA 14: BRIDAS Y ROSCAS

TEMA 15: TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS

TEMA 16: SISTEMAS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD. CHAVETAS Y CHAVETEROS. PASADORES

7.-Órganos de Máquinas

TEMA 17: ÁRBOLES. ACOPLAMIENTOS. SOPORTES

TEMA 18: RESORTES. POLEAS

TEMA 19: RUEDAS DENTADAS

8.-Dibujo de Conjunto y Despiece

TEMA 20: CONSIDERACIONES GENERALES

9.-Consideraciones Útiles para el Trazado del Dibujo Industrial. Simbología y Normalización

TEMA 21: CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL TRAZADO ISOMÉTRICO DE TUBERÍAS EN PLANTAS DE PROCESO. SIMBOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN

TEMA 22: CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL TRAZADO DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS. SIMBOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN

TEMA 23: CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL TRAZADO DE CIRCUITOS IMPRESOS. SIMBOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN

10.-Dibujo Asistido

TEMA 24: AYUDAS AL DIBUJO Y EDICIÓN

TEMA 25: ACOTACIÓN

TEMA 26: BLOQUES Y ATRIBUTOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

La calificación final del alumno se obtendrá como suma de las calificaciones obtenidas en cada una de las distintas actividades recogidas en los procedimientos de evaluación.

La asignatura se considerará superada cuando se obtenga una valoración global superior a 5 puntos, teniendo presente los requisitos mínimos expuestos en el procedimiento de evaluación y la presentación del cuaderno de prácticas a realizar, cuyos enunciados son entregados a principio de curso.

Resolución de prácticas de Diseño Asistido por Ordenador. Serán tres sesiones de dos horas cada una. La evaluación de la asistencia, en base a una asistencia mínima considerada obligatoria.

Criterios de evaluación:

Claridad, coherencia y rigor en las respuestas a cuestiones.

Claridad y limpieza en los trabajos gráficos presentados.

Calidad en la presentación de láminas.

Utilización correcta de las unidades y homogeneidad dimensional de las expresiones.

Interpretación del enunciado y de los resultados.

Homogeneidad y esmero de las representaciones, en el trazado a mano alzada.

Procedimiento de calificación

Las actividades objetos de evaluación tendrán la siguiente ponderación en la nota final:

Láminas de clase de prácticas, y las láminas propuestas para desarrollo en casa, serán obligatorias para aprobar la asignatura; debiendo ser entregadas antes del examen, por lo que deberán tener el visto bueno del profesor, valoración: 10%

Examen teórico-práctico de los contenidos desarrollados en la asignatura, valoración: 90%

La asistencia a las clases de prácticas de CAD, así como la entrega de ejercicios propuestos por el profesor, será obligatoria para aprobar la asignatura.

El examen global constará de una prueba donde se recojan todas las actividades desarrolladas durante el curso tanto teóricas como prácticas e informáticas, y en la que se incluye la obligatoriedad de entregar las láminas propuestas durante el curso antes del examen.

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
En las horas de prácticas en aula de informática, se realizarán ejercicios básicos que serán supervisados por el profesor.	Disponibilidad de equipos informáticos, con software actualizado correspondiente, para el desarrollo de las prácticas.
En las horas de prácticas de problema, se llevará a cabo la realización de una serie de ejercicios elementales, que serán valorados por el profesor.	Para algunas de las prácticas se dispondrá de modelos materiales, para el estudio de formas y dimensiones.
Realización de láminas propuestas por el profesor. Tarea en la que el alumno ha de organizar de la manera más conveniente y provechosa su trabajo.	Se valorará la calidad del trabajo en cuanto a limpieza, homogeneidad y perfección de los dibujos presentados.
Realización de prueba final con una parte teórica a base de un examen tipo test, y otra práctica consistente en tres o cuatro ejercicios propuestos, mediante los cuales el alumno pondrá a prueba los conocimientos adquiridos durante el período de formación tanto teórica como práctica.	Realización de ejercicio tipo test, y resolución gráfica de problemas prácticos.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
GUERRERO SANTOS, PEDRO LUIS	PROFESOR TITULAR ESCUELA UNIV.	Sí
TORREGROSA MARTINEZ, ANTONIO VICENTE	PROFESOR COLABORADOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	18	Método de enseñanza-aprendizaje: método expositivo/lección magistral. Sesiones expositivas, explicativas y demostrativas de los contenidos. Como estrategia didáctica la exposición verbal y gráfica sobre pizarra, apoyándose en cañón, modelos materiales y entornos multimedia.
03 Prácticas de informática	6	Sesiones académicas prácticas de informática: exposición de las líneas generales para la utilización de herramientas y aplicaciones informáticas empleadas para el desarrollo de las clases. Resolución de ejercicios prácticos de aplicación inmediata. Sesiones de trabajo en grupo en aula de informática.
04 Prácticas de taller/laboratorio	36	Método de enseñanza-aprendizaje: breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica, y posteriormente método Heurístico. Resolución de ejercicios y problemas. Se fomenta el trabajo individual y en grupo, así como la participación activa para resolver ejercicios en la pizarra por parte de los alumnos.

Actividad	Horas	Detalle
10 Actividades formativas no presenciales	86,00	Estudio autónomo del alumno para asimilar y comprender los conocimientos, así como la realización de láminas propuestas por el profesor. Aprendizaje en el que el alumno ha de organizar de la manera más conveniente y provechosa su trabajo.
12 Actividades de evaluación	4,00	Realización de examen final con una parte teórica a base de un test y otra de ejercicios prácticos, donde el alumno pondrá a prueba los conocimientos adquiridos durante el período de formación tanto teórica como práctica.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

AENOR “Normas UNE sobre Dibujo Técnico”. AENOR. Normalización del Dibujo Industrial. F. Rodríguez de Abajo y Roberto Galárraga Astibia. Dibujo Técnico. AENOR. Basilio Ramos Barbero y Esteban García Maté. Dibujo Técnico. Rodríguez Abajo y Álvarez Bengoa. AutoCAD 2011: Curso Avanzado. Cros i Ferrándiz, Jordi.

Bibliografía específica

Normas de Dibujo Técnico. Leiceaga Bartar. Normalización del Dibujo Industrial. Varios autores. Normalización del Dibujo Técnico. Cándido Preciados y Fco J. Moral. Dibujo Técnico Industrial. Hidalgo de Caviedes. Dibujo Industrial. Jesús Félez y M^a Luisa Martínez. Isometría y Trazado de Tuberías en Planta de Proceso Químico. Gómez Rivero. SIEMENS. Manual de Baja Tensión. SIEMENS. Manual Electrotécnico. Telesquemario. Telemeconique.

Bibliografía ampliación

Prácticas de Dibujo Técnico. Vistas y Visualización de Piezas. Revilla Blanco. Prácticas de Dibujo Técnico. Cortes, secciones y roturas. Gonzalo Gonzalo. Prácticas de Dibujo Técnico. Croquización. Gonzalo Gonzalo. Prácticas de Dibujo Técnico. Acotación. Revilla Blanco. Normas de Dibujo Técnico. Tolerancias Dimensionales y Ajustes. Leiceaga Baltar. Normas de Dibujo Técnico. Introducción a las Tolerancias Geométricas. Leiceaga Baltar. Prácticas de Dibujo Técnico. Soldadura. Casado Lou. Prácticas de Dibujo Técnico. Conjuntos y Despieces. Matute Royo.

COMENTARIOS

Al igual que todos los años, nos reiteramos en el ruego siguiente: Sería conveniente el poder disponer de un aula que reuniera las condiciones óptimas para llevar a cabo la impartición de la docencia en este tipo de materia, cosa que actualmente no dispone el centro, ya que en su día se eliminó la única aula de dibujo existente, dándosele preferencia a otras actividades frente a la docencia reglada oficial que es lo que debe de primar.

MECANISMOS DE CONTROL

Reuniones de coordinación entre los profesores de la asignatura.
Reuniones del coordinador del título con los coordinadores de asignaturas del mismo curso y asignaturas relacionadas.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.