



GUÍA DOCENTE 2014-2015
Expresión Gráfica II

1. Denominación de la asignatura:

Expresión Gráfica II

Titulación

Grado en Organización Industrial

Código

6215

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Expresión Gráfica (Básico)

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Expresión Gráfica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Raúl Zamora Samperio, Carlos Melgosa Pedrosa

4.b Coordinador de la asignatura

Carlos Melgosa Pedrosa

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

2º curso, 4º semestre



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias ESPECIFICAS (DISCIPLINARES Y ACADEMICAS)

ED 5 Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

Competencias GENERALES (INSTRUMENTALES)

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

GI-9 Desarrollar la capacidad de búsqueda y gestión de la información.

GI-10 Poseer la capacidad para la toma de decisiones.

Competencias GENERALES (PERSONALES)

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-2 Desarrollar las habilidades interpersonales.

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

Competencias GENERALES (SISTÉMICAS)

GS-1 Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-3 Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones.

GS-4 Desarrollar la capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma.

GS-8 Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.

GS-9 Mostrar motivación por la calidad y mejora continua.

GS-10 Demostrar una fuerte motivación de logro.



GS-11 Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Completar los conocimientos de normalización y dibujo técnico de primer curso. Saber interpretar los planos de conjunto, de montaje y de despiece de distintos mecanismos, dispositivos y planos de distribución en planta. Saber representar y designar los elementos normalizados de dibujo industrial, según normas. Conseguir los conocimientos mínimos de acotación con tolerancias geométricas, dimensionales, calidades superficiales. Conocer la simbología y tipos de esquemas de las instalaciones, para interpretar sus distintos esquemas. Ser capaz de interpretar esquemas de los proyectos industriales. Adquirir el elemental conocimiento de dibujo de construcción, para que el alumno pueda representar e interpretar las instalaciones industriales en los planos de construcción. Saber realizar los planos de conjunto, de montaje y de despiece de distintos mecanismos, dispositivos y tanto croquizados como por ordenador. Acotar los dibujos de definición de producto acabado. Saber realizar distintos tipos de esquemas de las instalaciones, así como los planos de construcción necesarios para indicar las distintas instalaciones industriales. Conocer la metodología básica de modelado en 3D de piezas, el montaje de dispositivos, y simulación de su funcionamiento. Saber diseñar dispositivos y mecanismos en 3D y saber ensamblarlos. Conocer las técnicas básicas de realismo fotografico en 3D. Saber realizar presentaciones realistas de los diseños creados en 3D.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Conjuntos mecánicos Introducción al dibujo industrial Diseño avanzado de dibujos de conjunto, despieces Representación-acotación de roscas



Diseño avanzado de uniones. Tipos de uniones. Su representación

Uniones desmontables. Tipos de uniones. Su representación

Representación y designación de los elementos normalizados

Acotación con tolerancias

Calidades superficiales

Tolerancia dimensional

Tolerancias geométricas

Dibujo y diseño de instalaciones

Dibujo de construcción e instalaciones con tuberías. Representación de los elementos constructivos en los planos

Dibujo y diseño de instalaciones neumáticas, eléctricas en la edificación y en instalaciones industriales

Distribución en planta.



Dibujo y diseño asistido por ordenador

Dibujo de planos y esquemas de instalaciones en 2D

Modelado 3D

Ensamblaje de piezas 3D

Animación y simulación 3D

Creación de escenas realistas

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AENOR, Dibujo Técnico. Normas básicas, AENOR (Asociación española de normalización y certificación), Madrid, 84-8143-144-3,
- Collado Sánchez, Vicente, (1996) Dibujo técnico (Expresión Gráfica en la Ingeniería), Tebar Flores, Madrid,
- Feléz J., Martínez M.L..., (2008) Ingeniería gráfica y diseño, Editorial Síntesis, Madrid,
- Manuales, tutoriales y ayudas , Solidworks, SolidWorks Corporation,
- Molero, J., (2013) AutoCAD 2013. Guía rápida, Inforbook's, Barcelona, 84-15033-62-1,
- Normas UNE, (Varios años) (accesibles desde la biblioteca de la UBU con el carnet de estudiante), AENOR, Madrid,
- Ramos Barbero Basilio, García Maté Esteban, (2000) Dibujo técnico, 2ª Edición, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), Madrid, 84-8143-261-X,
- Sergio Gómez González, (2008) El gran libro de Solidworks, Marcombo y Alfaomega Grupo editor, Barcelona y Mexico, 978-84-267-1458-9 y 978-970-15-1303-3,
- Sergio Gómez González, (2012) SolidWorks® práctico. Vol. 1, Pieza, ensamblaje y dibujo, Marcombo, Barcelona,
- Sergio Gómez González , (2012) SolidWorks® práctico. Vol. 2, Complementos, Marcombo, Barcelona,



Zorrilla E., Muniozguren J., (2007) Dibujo de ingeniería, Escuela Superior de Ingenieros, Sección de Publicaciones., Bilbao,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	ED5;GI1:GP1;GS2;GS7	9	15	24
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED5;GP1;GS1;GS2;GS3;GS4;GS10;GI1;GI3;GI7;GI10	34	21	55
Realización de trabajos, informes y memorias	ED5;GP3;GP1;GP2GS1;GS2;GS8;GS11;GS10;GI1;GI3;GI7;GI8;GI9;GI10	5	35	40
Pruebas de evaluación	TODAS	4	25	29
Tutorías	GP1;GS1;GS3;GS4;GS10;GI8;GI10	2	0	2
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Para poder superar la asignatura se exigirá una nota mínima de 3 puntos, tanto en la evaluación del examen teórico, como del examen práctico. Para la segunda convocatoria no son recuperables la Evaluación continua: prácticas de tablero y CAD y el Trabajo a lo largo del curso (manual y CAD).

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua: prácticas de tablero y CAD	10 %	10 %
Trabajo a lo largo del curso (manual y CAD)	20 %	20 %
Trabajo CAD fin de curso	30 %	30 %
Evaluación teórico (Nota mínima de 3 puntos)	15 %	15 %
Evaluación práctico (Nota mínima de 3 puntos)	25 %	25 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos ordinarios de evaluación continua podrán solicitar acogerse en su lugar a la “Evaluación Excepcional” (Reglamento de Evaluación de la UBU, art. 9). En caso de que la condición de excepcionalidad le sea admitida, el alumno será evaluado por los siguientes procedimientos:

- Trabajo a lo largo del curso (manual y CAD).....20%
- Trabajo CAD fin de curso.....30%
- Evaluación teórico (Nota mínima de 3 puntos).....15%
- Evaluación práctico (Nota mínima de 3 puntos y realizará más ejercicios que en la evaluación ordinaria).....35%

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Parte teórica en la que se impartirán los fundamentos de Dibujo Industrial.

Parte Práctica de tablero donde se plantean y desarrollan de forma manual ejercicios prácticos de aplicación sobre los conceptos impartidos en teoría.

De forma paralela se desarrollarán por ordenador en el aula informática (CAD 2D), ejercicios similares a los descritos en el apartado anterior.

En el aula informática trabajo en 3D con el software adecuado.

Elaboración de un proyecto en grupo que comprenda los conceptos fundamentales que se han desarrollado en la asignatura, expresando la parte gráfica a mano alzada y con las herramientas adecuadas de CAD.

Realización de un trabajo fin de curso individual con las herramientas adecuadas de CAD 3D, que comprenda los conceptos fundamentales de diseño en tres dimensiones que se han desarrollado en la asignatura.



13. Calendarios y horarios:

Los que se establezcan en el Centro (Escuela Politécnica Superior)

14. Idioma en que se imparte:

Español