

GUÍA DOCENTE

2012/13

Centro

163 - Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz

Ciclo

Indiferente

Plan

GMECAN10 - Grado en Ingeniería Mecánica

Curso

1er curso

ASIGNATURA

25976 - Expresión Gráfica

Créditos ECTS : 9

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Métodos y técnicas de representación gráfica aplicadas a la geometría constructiva.

Normalización. Aplicaciones asistidas por ordenador.

OBJETIVOS

Establecer la base científica y normativa de la representación gráfica en el ámbito general de la Ingeniería Industrial, como medio de expresión y comunicación para el diseño, creación, definición y desarrollo de una instalación y/o producto industrial con el aprovechamiento práctico de los actuales medios tecnológicos, respondiendo al marco científico docente y a la evolución tecnológica.

COMPETENCIAS

Utilizar la capacidad de visión para interpretar y/o transmitir la información técnica de un plano de carácter industrial.

Conocer y saber aplicar las técnicas de representación gráfica por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva.

Conocer, identificar, interpretar y aplicar la normativa actual referente al Dibujo Técnico Industrial.

Aplicaciones de diseño asistido por ordenador que permitan elaborar y utilizar información gráfica y técnica.

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

1. INTRODUCCIÓN A LA NORMALIZACIÓN.

Formatos. Escalas. Líneas. Escritura.

2. ANALISIS DE FORMAS CORPÓREAS. Definición formal.

Geometría constructiva. Vistas principales, básicas, complementarias y auxiliares.

Visualización interna y externa.

3. ACOTACIÓN. Definición dimensional.

Funcional, de fabricación, de verificación y geométrica de definición.

4. TOLERANCIAS DIMENSIONALES Y GEOMÉTRICAS. Definición del error dimensional y geométrico.

Ajustes normalizados. Tolerancias de forma, posición y oscilación.

5. ESTADO SUPERFICIAL MECÁNICO. MATERIALES. TRATAMIENTOS.

Clases de rugosidad.

6. SISTEMAS DE FIJACIÓN.

Desmontables y no desmontables.

7. ELEM. DE TRANSMISIÓN Y DE TRANSFORMACIÓN DEL MOVIMIENTO.

Engranajes. Ruedas de fricción y de cadena. Correas y poleas. Muelles y resortes. Cojinetes y rodamientos. Excéntricas y levas.

8. CONJUNTOS MECÁNICOS. Ámbitos de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Química Industrial.

Planos de conjunto y despiece. Simbología.

9. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.

CAD/CAM/CAE/CIM

10.ACERCAMIENTO A UN SISTEMA CAD: CATIA.

Entorno Catia V5.

11.MODELADO SÓLIDO 3D. OBTENCIÓN DE PLANOS 2D. MONTAJE DE CONJUNTOS MECÁNICOS. PRÁCTICAS CAD.

Módulos Sketcher, Part, Generative Drafting, Product y Assembly de Catia V5.

METODOLOGÍA

TIPOS DE DOCENCIA

| Tipo de Docencia                              | M  | S | GA | GL | GO | GCL | TA | TI | GCA |
|-----------------------------------------------|----|---|----|----|----|-----|----|----|-----|
| Horas de Docencia Presencial                  | 45 |   | 30 |    | 15 |     |    |    |     |
| Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a | 45 |   | 60 |    | 30 |     |    |    |     |

Leyenda:

M: Magistral

GL: P. Laboratorio

TA: Taller

S: Seminario

GO: P. Ordenador

TI: Taller Ind.

GA: P. de Aula

GCL: P. Clínicas

GCA: P. de Campo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Sistema de evaluación final

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

- Prueba escrita a desarrollar %
- Realización de prácticas (ejercicios, casos o problemas) %
- Trabajos individuales %
- Exposición de trabajos, lecturas... %

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

Evaluación continuada del trabajo del estudiante y las competencias trabajadas (individual y en grupo, presencial y no presencial)

Exámenes: 60%  
Informes de laboratorio  
Tareas dirigidas (Trabajos de mayor complejidad bajo la dirección del profesorado): 30%  
Entregables (cuestiones, problemas, trabajos...): 10%  
Portafolio

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

MATERIALES DE USO OBLIGATORIO

Documentación teórico - práctica (apuntes de los profesores) de la asignatura recogida en la plataforma virtual. (e-learning)  
Útiles de dibujo. Ordenador

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Apuntes de Teoría y Prácticas de Expresión Gráfica. Profesores del Departamento de Expresión Gráfica. Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. 2010

FELEZ, Jesús; MARTINEZ M. Luisa. Ingeniería Gráfica y diseño. Madrid. 1ª Edición. (Editorial Síntesis 2008).867 páginas. ISBN 978-84-975649-9-1

Normas UNE de Dibujo Técnico (3ª edición) Cd-rom. AENOR. 2005.

Apuntes de Modelado 3D y Prácticas de CAD. Profesores del Departamento de Expresión Gráfica. Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. 2010

DASSAULT SISTEMES Users Gide Part Design / Wireframe and surfaces / / Assembly design / Generative drafting /CATIA V5 2008

Bibliografía de profundización

GONZALEZ GARCIA, V., LOPEZ POZA, R., NIETO OÑATE, M. "Sistemas de Representación. Sistema Diédrico, Tomo I". Editorial: Texgraf. Valladolid, 1977.

Dibujo Industrial. Chevalier, A. 1998.  
Dibujo de Ingeniería. (1ª y 2ª parte). Zorrilla, E. ; Bermejo, M. 1987.

Normalización Básica. Dibujo Técnico. Zorrilla, E. ; Muniozguren, J. 1995.

El Libro de Catia V5. Del Río Cidoncha, Mª Gloria; Martínez Lomas, Mª Eugenia; Martínez Palacios, Juan Martínez;Pérez

Díaz, Silvia. Ed. Tébar 2007.

.

Revistas

Direcciones de internet de interés

- www.aenor.es
- www.iso.org
- www.abgam.es

OBSERVACIONES