

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G420 - Técnicas de Representación Gráfica

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Básica. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

| | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|----------------------|----------------------|------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales | | Tipología v Curso | Básica. Curso 1 | |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA | | | | |
| Código y denominación | G420 - Técnicas de Representación Gráfica | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (1) | | |
| Web | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| Departamento | DPTO. INGENIERIA GEOGRAFICA Y TECNICAS DE EXPRESION GRAFICA | | | | |
| Profesor responsable | FERNANDO FADON SALAZAR | | | | |
| E-mail | fernando.fadon@unican.es | | | | |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2004) | | | | |
| Otros profesores | LUIS ANGEL SAIZ SAIZ CRISTINA MANCHADO DEL VAL MARIO RIOZ CRESPO | | | | |

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos de Dibujo Técnico de 1º y 2º de Bachillerato.

Es muy recomendable la realización de la opción de Dibujo Técnico en las pruebas de acceso a la Universidad .

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Adquisición de la capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Adquisición de la capacidad de utilización de las TIC.

Competencias Específicas

Desarrollo de la 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.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-- Interpretar y realizar planos y aplicar la normalización de dibujo en ingeniería

- Utilizar con destreza los programas de dibujo asistido por ordenador para:

1. la resolución de problemas geométricos,

2. la visualización de cuerpos como elementos constitutivos de mecanismos y construcciones industriales,

3. para realizar e interpretar planos de proyectos de ingeniería.

4. OBJETIVOS

- Ser capaces de representar en un documento gráfico un objeto, aplicando sistemas de representación métricos y perspectivas y las normas de dibujo técnico, de modo que quede correctamente definido y pueda ser interpretado por terceras personas.
- Exponer de forma clara y justificada de forma gráfica, oral y escrita ideas de diseño y de interpretación de planos de ingeniería.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

| ACTIVIDADES | HORAS DE LA ASIGNATURA |
|---|------------------------|
| ACTIVIDADES PRESENCIALES | |
| HORAS DE CLASE (A) | |
| - Teoría (TE) | 15 |
| - Prácticas en Aula (PA) | 15 |
| - Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE) | |
| - Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO) | 30 |
| - Prácticas Clínicas (CL) | |
| Subtotal horas de clase | 60 |
| ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B) | |
| - Tutorías (TU) | 15 |
| - Evaluación (EV) | 7,5 |
| Subtotal actividades de seguimiento | 22,5 |
| Total actividades presenciales (A+B) | 82,5 |
| ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | |
| Trabajo en grupo (TG) | 60 |
| Trabajo autónomo (TA) | 7,5 |
| Tutorías No Presenciales (TU-NP) | |
| Evaluación No Presencial (EV-NP) | |
| Total actividades no presenciales | 67,5 |
| HORAS TOTALES | 150 |

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| CONTENIDOS | | TE | PA | PLE | PLO | CL | TU | EV | TG | TA | TU-NP | EV-NP | Semana |
| 1 | 1: Geometría Métrica y Descriptiva. Sistemas de Representación. Nociones generales de sistemas de Representación métricos Nociones generales de representación. Visualización. Sistemas perspectivas: isométrico y caballera. | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 3,50 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| 2 | 2: Geometría Métrica y Descriptiva. Sistema Diédrico. (Resolución de ejercicios espaciales en DAO) Punto, recta y plano. Representación de cuerpos. DAO. Determinación de Verdaderas magnitudes de formas planas. DAO. Intersecciones. DAO. Mínimas distancias. DAO. Ángulos. DAO. Curvas y superficies. Poliedros. DAO. La pirámide y el cono. El prisma y el cilindro. DAO. Intersección y desarrollo de superficies. DAO. Volumen de cuerpos. | 6,00 | 6,00 | 0,00 | 12,00 | 0,00 | 6,00 | 1,50 | 24,50 | 2,50 | 0,00 | 0,00 | 6 |
| 3 | 3: Dibujo Técnico. Generación de Planos. Representaciones normalizadas. Vistas auxiliares. Cortes, secciones y roturas Acotación. Escalas. Representación de elementos roscados. Croquización. Generación e interpretación de planos. Obtención de planos en DAO. | 5,00 | 5,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00 | 5,00 | 3,50 | 20,00 | 2,50 | 0,00 | 0,00 | 5 |
| 4 | 4: Geometría Métrica y Descriptiva. Sistema de Planos Acotados. Modelos digitales del terreno. Punto, recta y plano. Intersecciones. Cubiertas. Mínimas distancias. Verdaderas magnitudes. Dibujo topográfico. Representación del terreno. Modelos Digitales del Terreno. Perfiles. Explanaciones.MDT. | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 6,00 | 0,00 | 3,00 | 2,50 | 12,00 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| TOTAL DE HORAS | | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 30,00 | 0,00 | 15,00 | 7,50 | 60,00 | 7,50 | 0,00 | 0,00 | |
| Esta organización tiene carácter orientativo. | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------|--|
| TE | Horas de teoría |
| PA | Horas de prácticas en aula |
| PLE | Horas de prácticas de laboratorio experimental |
| PLO | Horas de prácticas de laboratorio en ordenador |
| CL | Horas de prácticas clínicas |
| TU | Horas de tutoría |
| EV | Horas de evaluación |
| TG | Horas de trabajo en grupo |
| TA | Horas de trabajo autónomo |
| TU-NP | Tutorías No Presenciales |
| EV-NP | Evaluación No Presencial |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|--|---|-------------|----------|---------------|
| Trabajo y presentación en aula | Trabajo | No | Sí | 10,00 |
| Calif. mínima | 0,00 | | | |
| Duración | | | | |
| Fecha realización | Durante el curso | | | |
| Condiciones recuperación | Presentación Trabajo | | | |
| Observaciones | | | | |
| Pruebas parciales (22,5%-22,5%- 45%) | Examen escrito | No | Sí | 90,00 |
| Calif. mínima | 3,00 | | | |
| Duración | 1h, 1h, 3h, aproximadamente | | | |
| Fecha realización | Semana 6 a 9 y convocatoria ordinaria | | | |
| Condiciones recuperación | Prueba final en la Convocatoria Extraordinaria | | | |
| Observaciones | La 1ª prueba parcial es sobre Sist. de Representación diédrica, la 2ª Prueba es sobre sist. de Representación Acotada. Y la 3ª prueba es sobre Dibujo técnico (Vistas normalizadas y aplicación de normas, y CAD) (El orden puede variar) | | | |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |
| Los alumnos que no superen la evaluación continua, podrán realizar la Prueba Final, de características similares a las tres pruebas parciales, en la convocatoria extraordinaria. | | | | |
| Nota: En caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen, no permitiendo desarrollar alguna actividad de evaluación de forma presencial en el aula, se adoptará una modalidad de evaluación a distancia utilizando medios telemáticos. | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| El proceso es similar al de los presenciales. | | | | |

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

OCW
<http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/tecnicas-de-representacion-grafica-g420>

Sist. de representación:
 GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. F. Izquierdo Asensi
 GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. (Tomo 1 - 2) F.J. Rodriguez de Abajo.
 EJERCICIOS DE ... J.I.Alvaro
 EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO. EJERCICIOS. F. Fadón

Dibujo técnico:
 Dibujo Técnico. Ediciones BACHMANN – FORBERG
 NORMALIZACIÓN DEL DIBUJO INDUSTRIAL. R. Villar del Fresno, R. García, J.L. Caro.
 MANUAL DE NORMAS UNE SOBRE DIBUJO. Ed. AENOR
 DIBUJO TÉCNICO. R. de Abajo y Alvarez. Ed. Donostiarra

D.A.O.
 GRÁFICAS POR COMPUTADORA. Hearn y Baker.
<http://personales.unican.es/saizl>

Complementaria

9. SOFTWARE

| PROGRAMA / APLICACIÓN | CENTRO | PLANTA | SALA | HORARIO |
|-----------------------|----------------------------------|----------|------|---------|
| Autocad | E.T.S. de Ing. Industriales y T. | -2 Esc.C | | |

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones