

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera

Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Técnicas de Representación Gráfica

Curso Académico 2010-2011

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos
Centro	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera
Módulo / materia	MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA
Código y denominación	G378 Técnicas de Representación Gráfica
Créditos ECTS	6
Curso / Cuatrimestre	CUATRIMESTRAL (1)
Web	
Idioma de impartición	Español
Forma de impartición	Presencial

Forma de impartición	DPTO. INGENIERIA GEOGRAFICA Y TECNICAS DE EXPRESION GRAFICA
Área de conocimiento	
Grupo docente	
Profesor responsable	JOSE IGNACIO ALVARO GONZALEZ
E-mail	jose.alvaro@unican.es
Número despacho	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera. Planta: + 2. DESPACHO (237)
Otros profesores	JOSE ENRIQUE CERON HOYOS SANTIAGO FUENTE SANCHEZ MARIA ESTHER VALLEJO LOBETE

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Aunque la asignatura se organiza partiendo de las nociones más elementales en la materia, sería conveniente que los alumnos que se matriculen en la presente asignatura tengan conocimientos elementales sobre geometría descriptiva, dibujo geométrico y normalización gráfica acordes con los impartidos en las asignaturas afines del Bachiller. 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 EN LA ASIGNATURA

Competencias genéricas	Nivel
COMPETENCIAS PERSONALES. Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: - Trabajo en equipo. - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar. - Trabajo en un contexto internacional. - Habilidades en las relaciones interpersonales. - Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad. - Razonamiento crítico. - Compromiso ético.	1
Competencias específicas	Nivel
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.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Conocer la base que configura la asignatura y sus interrelaciones, los fundamentos y teorías del Dibujo Técnico, de los Sistemas de Representación y de las aplicaciones CAD utilizados.
 Conocer la técnica básica de trazado y representación gráfica de un elemento, conjunto o idea y reconocer o distinguir el mensaje y los elementos de las representaciones gráficas técnicas que el alumno manejará en su futuro cotidianamente.
 Aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones y problemas para que, en un futuro, pueda atender el ejercicio práctico de su profesión y tener capacidad para utilizar lo aprendido sobre conceptos nuevos, manejando las técnicas que permitan resolver lo planteado.

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

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.

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.

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 (PL)	30
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluación (EV)	2
Subtotal actividades de seguimiento	3
Total actividades presenciales (A+B)	63
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	72
Total actividades no presenciales	87
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PL	TU	EV	TG	TA	Semana
1	Sistemas de Representación y CAD.	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	3,00	14,00	3
1.1	Geometría descriptiva, normalización y CAD	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.2	Nociones generales de representación. Visualización.	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.3	Dibujo a mano alzada y sistemas perspectivos.	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2	Geometría Descriptiva y Modelado 3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	5,00	24,50	5
2.1	Sistema Diédrico: punto, recta y plano	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2.2	Representación de cuerpos. Modelado 3D	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2.3	Intersecciones y distancias	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2.4	Abatimientos	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2.5	Recapitulación	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
3	Dibujo Técnico. Generación e interpretación de planos.	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	4,00	19,00	4
3.1	Representaciones normalizadas	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
3.2	Vistas auxiliares. Cambios de planos	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
3.3	Cortes, secciones y roturas	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
3.4	Generación e interpretación de planos	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
4	Representación topográfica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	3,00	14,50	3
4.1	Fundamentos del Sistema Acotado. Dibujo topográfico	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
4.2	Perfiles del terreno. Modelos digitales del terreno MDT	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
4.3	Explicaciones	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	30,00	1,00	2,00	15,00	72,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajos de seminario	Exámen oral	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A la finalización de cada capítulo			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Prácticas de tema	Examen escrito	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Tras la finalización de cada capítulo			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Examen final	Examen escrito	Si	Si	60,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	2 h			
Fecha realización	Al finalizar el cuatrimestre			
Condiciones recuperación	Prueba Extraordinaria de Septiembre			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Para superar la asignatura por parciales es imprescindible asistir a clase y entregar las prácticas semanales en un 80% de su totalidad. La evaluación continua se respeta para todas las convocatorias de cada curso.				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				
Para los alumnos que se encuentren en esta circunstancia, se propone un sistema similar de evaluación continua que no requiere presenciabilidad.				

8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Engineering graphics communication. Bertoline et al. Richard D. Irwin Inc.
 Engineering Design and visualization workbook. Stevenson. Richard D. Irwin Inc.
 Problemas y aplicaciones diédricas. G. Fernández San Elías. El autor
 Geometría descriptiva y sus aplicaciones. Tomos I y II. A. Taibo. Tebar Flores
 Prácticas de cortes, secciones y roturas. J. Gonzalo. Donostiarra
 Método y aplicación de representación acotada y del terreno. J.M. Gentil Balgrich. Bellisco
 AUTOCAD14. Curso de iniciación. J.Cros. Inforbook S.L.
 AUTOCAD 14. J.Domínguez. Mc Graw-Hill

COMPLEMENTARIA

Geometría descriptiva. F. Izquierdo Asensi. Dossat
 Prácticas de sólidos geométricos en sistema diédrico. J. Gonzalo. Donostiarra
 Tratado de perspectiva. F. J. Rodríguez de Abajo. Donostiarra
 Prácticas de perspectiva (axonométrico y caballera). V. Álvarez Bengoa. Donostiarra.
 Prácticas de vistas y visualización de piezas. J. Gonzalo. Donostiarra
 Prácticas de sistema de planos acotados. C. Méndez López. Donostiarra
 AUTOCAD14 práctico. J.Cros. Inforbook S.L.
 AUTOCAD14. Práctico. A.Arranz. Donostiarra

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Autocad	E.U.Técnica Minas	2	Informática	9,00-19,30

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones