



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Diseño asistido por ordenador

Asignatura	Diseño asistido por ordenador			
Código	V09G311V01417			
Titulación	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	González Cespón, José Luis			
Profesorado	Alonso Rodríguez, José Antonio Díaz Vilariño, Lucía González Cespón, José Luis			
Correo-e	epi@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	Diseño asistido por ordenador general			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
B1	Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.
B7	Conocimiento para realizar, en el ámbito de la ingeniería de minas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/306/2009, mediciones, replanteos, planos y mapas, cálculos, valoraciones, análisis de riesgos, peritaciones, estudios e informes, planes de labores, estudios de impacto ambiental y social, planes de restauración, sistema de control de calidad, sistema de prevención, análisis y valoración de las propiedades de los materiales metálicos, cerámicos, refractarios, sintéticos y otros materiales, caracterización de suelos y macizos rocosos y otros trabajos análogos.
C2	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.
D3	Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
D7	Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc., necesarias para ello.

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Manejar software de dibujo/diseño asistido por ordenador.	B7	C2	D7
Aplicar software de dibujo/diseño asistido por ordenador en el ámbito de ingeniería de la energía e ingeniería de los recursos mineros.	B1 B7	C2	D3 D7

## Contenidos

Tema	
INTRODUCCIÓN	Tipos de ficheros. Ficheros CAD. Introducción CAD. Entornos de trabajo. Software de CAD 2D. Breve repaso al dibujo normalizado.

TRABAJO EN 2D	Manejo de un programa de CAD 2D. Creación de entidades. Ordenes de visualización. Modificación de entidades Capas, colores, tipos de línea. Criterios de uso. Bloques, definición y uso. Acotación, tipo y criterios de uso
IMPRESIÓN 2D	Plano de trabajo y espacio de diseño. Formato de papel. Uso. Escala concepto, impresión desde CAD al papel y a formato PDF. Plantillas de impresión. Uso de colores y tipos de línea.
TRABAJO EN 3D	Conceptos geométricos básicos para la definición de entidades elementales. Creación de entidades. Modificación de entidades.
IMPRESIÓN 3D	Tipología de ficheros de impresión 3D. Software de laminado. Preparación de modelos para impresión 3D

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	5	17.5	22.5
Prácticas de laboratorio	30	30	60
Aprendizaje basado en proyectos	10	20	30
Trabajo tutelado	5	30	35
Examen de preguntas objetivas	2.5	0	2.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor/a de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio que un/a estudiante tiene que resolver.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas e procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Desarrollándose en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios, aulas informáticas etc.)
Aprendizaje basado en proyectos	Realización de actividades que permiten la cooperación de varias materias y enfrentan a los alumnos/as trabajando en equipo, a problemas abiertos. Permiten adiestrar, entre otras, las capacidades de aprendizaje en cooperación, de liderazgo, de comunicación y de fortalecimiento de las relaciones personales.
Trabajo tutelado	El la estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El/La estudiante podrá preguntar, mediante tutorías de concertación previa (lugar y hora, presencial u on-line) las dudas surgidas durante su estudio fuera da aula, para todas las modalidades de docencia.
Prácticas de laboratorio	El/La estudiante podrá preguntar, mediante tutorías de concertación previa (lugar y hora, presencial u on-line) las dudas surgidas durante su estudio fuera da aula, para todas las modalidades de docencia
Aprendizaje basado en proyectos	Podrán preguntar, mediante tutorías de concertación previa (lugar y hora, presencial u on-line) las dudas surgidas durante su estudio fuera da aula, para todas las modalidades de docencia, bien como grupos de estudiantes o bien como tutoría individual. También se puede realizar tutoría en pequeño grupo reuniendo alumnos/as con el mismo problema para una mayor eficacia.
Trabajo tutelado	El/La estudiante podrá preguntar, mediante tutorías de concertación previa (lugar y hora, presencial u on-line). Se aclararan las dudas del alumnado y se le ayudara en la organización y planificación del trabajo. También se puede realizar tutoría en pequeño grupo reuniendo alumnos/as con el mismo problema para una mayor eficacia.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Lección magistral	Teoría: Las pruebas serán de tipo test o de respuesta corta. La nota mínima correspondiente a la evaluación de esta metodología es de 5. Con esta metodología se trabajan todos los resultados previstos en la materia.	20	B1	
Prácticas de laboratorio	El/La estudiante realizará un cuaderno de prácticas, donde deberá resolver en CAD 2D una serie de figuras propuestas. La nota mínima correspondiente a la evaluación de esta metodología es de 5. Con esta metodología se trabajan todos los resultados previstos en la materia.	20		C2
Aprendizaje basado en proyectos	Un grupo de alumnos/as resolverá un modelo 3D propuesto por el equipo docente. La nota mínima correspondiente a la evaluación de esta metodología es de 5. Con esta metodología se trabajan todos los resultados previstos en la materia.	30		D7
Trabajo tutelado	El/La estudiante resolverá un trabajo a propuesta del equipo docente que consistirá en representar en CAD una pieza donde se aplicará el conocimiento adquirido en las clases de laboratorio. La nota mínima correspondiente a la evaluación de esta metodología es de 5. Con esta metodología se trabajan todos los resultados previstos en la materia.	30	B7	D3
Examen de preguntas objetivas	Se incluye un examen global para el alumnado que haya suspendido la evaluación continua o haya solicitado la renuncia a dicha evaluación. Con esta metodología se trabajan todos los resultados previstos en la materia	0		

## Otros comentarios sobre la Evaluación

### Evaluación continua

El examen de teoría se realizará en la clase en fecha consensuada entre el equipo docente y el alumnado.

El/La estudiante aprobará la materia si supera las cuatro partes indicadas con la nota mínima de 5.

En el caso de que el/la estudiante no supere una de las cuatro partes de la materia tendrá dos oportunidades más:

#### Prueba de primera oportunidad

El/La estudiante solo se examinará de las partes que no haya superado en la evaluación continua, y deberá obtener una nota mínima de 5 para superar la materia. La fecha del examen será la fijada por el centro.

#### Prueba de segunda oportunidad

El/La estudiante se examinará de todas las partes de la materia, deberá obtener una nota mínima de 5, para superar a materia. La fecha del examen será la fijada por el centro.

### Evaluación global

El/La estudiante que haya renunciado a la evaluación continua o no haya aprobado dicha modalidad de evaluación tendrá la oportunidad de presentarse a una prueba de evaluación global donde podrá alcanzar el 100% de la calificación.

Calendario de exámenes. Verificar/consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minaseenerxia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

Jesús Félez Mindán; María Luisa Martínez, **Ingeniería Gráfica y Diseño**, 9788497564991, Síntesis, S.A, 2008

### Bibliografía Complementaria

[https://wiki.freecad.org/Basic\\_modeling\\_tutorial/es](https://wiki.freecad.org/Basic_modeling_tutorial/es),

<https://help.autodesk.com/view/ACDLT/2024/ESP/>,

## Recomendaciones

