



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: EXPRESIÓN GRÁFICA	Código: 56400
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021)	Curso académico: 2021-22
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN	Grupo(s): 56
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es	Bilingüe: N

Profesor: DIONISIO RODRIGO NUÑEZ - Grupo(s): 56				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr Planta 3ª Despacho 3.04	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	+34 926 05 21 17	dionisio.rodrigo@uclm.es	Se comunicarán a comienzos del cuatrimestre

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades en el manejo de instrumental que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad: · Conocimientos: geometría y trigonometría básicos. · Habilidades básicas de 'concepción espacial'. · Habilidades básicas en el manejo de instrumental: Instrumentos tradicionales de dibujo y de ordenadores (sistema operativo)

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta materia de formación básica está diseñada específicamente para alcanzar la competencia en 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.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEB05	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.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Adquirir cierta habilidad en el dibujo a mano alzada.
- Adquirir hábito o destreza mental para efectuar transformaciones 2D-3D.
- Capacidad de plasmar gráficamente con un croquis o dibujo objetos simples.
- Comprender el papel de la Normalización en el Diseño de Ingeniería.
- Conocer las transformaciones geométricas 2D más importantes.
- Conocer los sistemas 2D clásicos para la representación de objetos 3D.
- Conocimiento de las normas básicas de representación y acotación.
- Desarrollar la capacidad de concepción en el espacio.
- Destreza en el manejo de herramientas tradicionales e informáticas para trazado de planos.
- Entender y utilizar los conceptos básicos y formatos 2D en Gráficos por Ordenador
- Poder interpretar formas geométricas sencillas.
- Poder representar objetos mediante vista múltiples y secciones.

6. TEMARIO

Tema 1: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Tema 1.1 Sistema Diédrico

Tema 1.2 Sistema Acotado

Tema 1.3 Sistema Axonométrico

Tema 2: REPRESENTACIÓN NORMALIZADA

Tema 2.1 Vistas normalizadas y cortes

Tema 2.2 Acotación

Tema 3: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (D.A.O.)

Tema 3.1 Fundamentos geométricos y gráficos del D.A.O.

Tema 3.2 Aplicaciones D.A.O. 2D

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El Tema 1 aborda los Sistemas de representación: Sistema Diédrico, Sistema de Planos Acotados y Sistema Axonométrico. Fundamentos, representaciones y aplicaciones. Se realizarán prácticas programadas de cada Sistema.

El Tema 2 aborda la Representación normalizada: Normas de aplicación en representaciones de vistas, cortes y acotación. Convencionalismos de simplificación. Se realizarán prácticas programadas de representación normalizada.

El Tema 3 aborda el Dibujo/Diseño Asistido por Ordenador (D.A.O.). Fundamentos y desarrollo de un programa D.A.O. Construcciones 2D y delineación, dibujo isométrico y acotación asistida. Se realizarán prácticas programadas de CAD 2D.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CT02 CT03	0.8	20	N	-	El profesor explica contenidos de cada tema, incidiendo en partes fundamentales, utilizando pizarra y medios audiovisuales.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.8	20	S	N	Resolución de problemas prácticos relacionados con el tema correspondiente, con herramientas tradicionales de dibujo y con ordenador.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02	0.6	15	S	S	Realización de prácticas de Dibujo/Diseño Asistido por Ordenador.
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02	3.6	90	N	-	Estudio y preparación por parte del alumno de las pruebas, trabajos y prácticas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Realización de prueba final presencial.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Trabajo	15.00%	15.00%	Resolución y entrega de ejercicios y problemas prácticos
Realización de actividades en aulas de ordenadores	15.00%	15.00%	Prácticas Dibujo/Diseño asistido de obligatoria superación. Si es superada, la calificación será respetada durante el siguiente curso académico.
Prueba final	70.00%	70.00%	Examen final presencial
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Los alumnos tendrán al llegar a la Prueba final un máximo del 30% de la nota final, ganados en la evaluación continua y se les evaluará del 70% de la nota en la Prueba Final. En dicha Prueba se exigirá un mínimo de 4 puntos sobre 10 para poder sumar la evaluación continuada.

Evaluación no continua:

Los alumnos que no opten por la evaluación continua, deberán realizar y superar como obligatorio las Prácticas de Diseño Asistido por Ordenador (15% de la nota final), entregar los ejercicios y trabajos propuestos y presentarse a la Prueba final de la asignatura. En dicha Prueba se les evaluará del resto de la asignatura y se exigirá un mínimo de 4 puntos sobre 10 para sumar la nota de las Prácticas DAO, que son de superación obligatoria.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios son idénticos a la convocatoria ordinaria. Los alumnos podrán volver a entregar las prácticas para recuperar. También podrán recuperar la parte DAO obligatoria si no fue superada en la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación es teórica y está sujeta a posibles cambios. Se comunicará la planificación definitiva durante las primeras tres semanas del cuatrimestre.	
Tema 1 (de 3): SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Comentario: Las prácticas DAO se realizarán en Aula CAD en los meses de Marzo, Abril y Mayo, según programación dada a principio del cuatrimestre.	
Tema 2 (de 3): REPRESENTACIÓN NORMALIZADA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Tema 3 (de 3): DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (D.A.O.)	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Jesus Felez y otros	Fundamentos de ingeniería gráfica https://www.sintesis.com/busqueda/fundamentos+de+ingenieria+grafica	Sintesis	Madrid	978-84-7738-416-9		
Área de Expresión Gráfica	Apuntes y prácticas de la asignatura https://campusvirtual.uclm.es/					Espacio de la asignatura en Campus Virtual
Basilio Ramos y Esteban García	Dibujo Técnico 3ª Edición https://tienda.aenor.com/libro-dibujo-tecnico-3-edicion-11468#.WyjO3IUzZhE	AENOR		978-84-8143-918-2	2016	
Jesus Felez y M. Luisa Martinez	Ingeniería gráfica y diseño https://www.sintesis.com/ebook/ingenieria-42/ingenieria-grafica-y-diseno-ebook-694.html	Sintesis		978-84-975649-9-1	2008	
Autodesk	AutoCAD https://www.autodesk.mx/education/home					Software AutoCAD - versión estudiantes-