



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INGENIERÍA GRÁFICA	Código: 56388
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021)	Curso académico: 2021-22
Centro: 106 - ESCUELA DE INGENIERÍA MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADÉN	Grupo(s): 56
Curso: 2	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	Ext.6028	dionisio.rodrido@uclm.es	Se comunicará a comienzo del cuatrimestre en Campus Virtual

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los estudiantes consigan los objetivos de aprendizaje, se recomienda haber alcanzado previamente la competencia básica desarrollada en la materia de expresión gráfica. Además, 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 básicos de geometría y trigonometría, y habilidades básicas de 'concepción espacial' y en el manejo de instrumental tradicional de dibujo y ordenadores.

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

Asignatura obligatoria diseñada para alcanzar la competencia de tecnología específica en mecánica relacionada con los conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
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
CEM01	Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
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.
CG08	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
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

Capacidad de selección, en cada caso concreto, de los instrumentos idóneos.

Conocer elementos de uso común en la industria (roscas, chavetas, engranajes, rodamientos). Saber qué son, cómo se utilizan y su representación normalizada.

Extender los conocimientos de normalización a las tolerancias

Manipular y generar representaciones 3D en un ordenador mediante periféricos de entrada/salida 2D.

Poder emplear formas de diseño complejas, más allá de las cuádras naturales.

Saber interpretar dibujos, no sólo de elementos aislados, sino también de planos de conjunto, distinguiendo las funciones de cada elemento.

6. TEMARIO

Tema 1: NORMALIZACIÓN INDUSTRIAL

Tema 1.1 Tolerancias dimensionales y ajustes

Tema 1.2 Tolerancias geométricas

Tema 1.3 Calidades superficiales

Tema 2: DIBUJO INDUSTRIAL DE CONJUNTOS

Tema 2.1 Elementos de unión

Tema 2.2 Organos de máquinas

Tema 2.3 Dibujos de conjuntos y despieces

Tema 3: MODELADO MEDIANTE ORDENADOR

Tema 3.1 Modelado 3D mediante ordenador de sólidos y superficies

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El Tema 1 aborda la acotación avanzada funcional con fines a la fabricación, con indicaciones de tolerancias dimensionales y ajustes, tolerancias geométricas e indicaciones de calidades superficiales.

El Tema 2 aborda la representación de elementos de uso común en la industria y órganos de máquinas (roscas, ejes y árboles, chavetas, engranajes, rodamientos, soldaduras, etc) y los dibujos de conjuntos mecánicos y sus despieces.

El Tema 3 aborda el manejo 3D del ordenador: modelado de primitivas, sólidos y superficies. Piezas 3D. Conjuntos 3D.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM01 CG03 CG04 CG06 CG08 CT01 CT02 CT03	0.8	20	N	-	El profesor explica contenidos de cada tema utilizando pizarra y medios audiovisuales
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM01 CG03 CG04 CG06 CG08 CT01 CT02 CT03	0.8	20	S	N	Resolución de problemas y ejercicios
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM01 CG03 CG04 CG06 CG08 CT01 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Resolución de prácticas de Dibujo/ Diseño Asistido mediante programas CAD específicos.
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM01 CG03 CG04 CG06 CG08 CT01 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Estudio y preparación por parte del alumno de las pruebas, trabajos y prácticas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM01 CG03 CG04 CG06 CG08 CT01 CT02 CT03	0.2	5	S	S	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%	Entrega de ejercicios/trabajos propuestos y enviados por Moodle.
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. 6 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. 13.2) 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 en Moodle 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 y trabajos 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): NORMALIZACION INDUSTRIAL	
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]	1
Periodo temporal: Semanas 1 a 8	
Tema 2 (de 3): DIBUJO INDUSTRIAL DE CONJUNTOS	
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]	2
Periodo temporal: Semanas 9 a 15	
Tema 3 (de 3): MODELADO MEDIANTE ORDENADOR	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Periodo temporal: Semanas 9 a 15	
Comentario: Las prácticas DAO se realizan en el Aula de CAD en los meses de Marzo, Abril y Mayo	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
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
Autodesk	Software AutoCAD -versión estudiantes- https://www.autodesk.mx/education/home					
Basilio Ramos y Esteban García	Dibujo Técnico 3ª Edición	AENOR	Madrid	978-84-8143-918-2	2016	
Area Expresión Gráfica	Apuntes y prácticas de la asignatura https://campusvirtual.uclm.es		Almadén			
Cáldido Preciados y F.J. Moral	Normalización del Dibujo Técnico	Donostiarra	San Sebastián	9788470633096	2004	
Jesús Féliz y M. Luisa Martínez	Ingeniería gráfica y diseño http://www.editorialdonostiarra.com/index.php?opcion=11&id_modelo=284&db=modelo&id_producto=52&producto=Estudios Universitarios	Síntesis	Madrid	9788497564991	2008	
Pedro Ibañez, Pedro Ubieta, José Manuel Auria	Dibujo Industrial. Conjuntos y Despieces http://www.paraninfo.es/catalogo/9788497323901/dibujo-industrial--conjuntos-y-despieces	Paraninfo	Madrid	9788497323901	2005	