



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: EXPRESIÓN GRÁFICA II

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 351 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM)

Centro: 106 - ESCUELA DE INGENIERÍA MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADÉN

Curso: 2

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es>

Código: 56309

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2020-21

Grupo(s): 56

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua:

English Friendly: N

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.rodrigo@uclm.es	Se comunicará al comienzo del cuatrimestre

2. REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos y habilidades adquiridos en la asignatura de formación básica "Expresión Gráfica I" de primer curso.

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

La asignatura específica de Expresión Gráfica II, de carácter obligatorio, complementa la materia denominada Expresión Gráfica, junto a la asignatura de formación básica Expresión Gráfica I de primer curso. Aborda técnicas más complejas de ingeniería gráfica relativas al dibujo mecánico (acotación funcional, tolerancias y calidades superficiales, elementos normalizados, conjuntos mecánicos). Los objetos manipulados por ordenador pasan a ser en 3D. Aporta conocimientos y destrezas imprescindibles para el graduado en Ingeniería mecánica y se relaciona con asignaturas del mismo título que abordan mecanismos, fabricación, diseño de máquinas, así como proyectos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	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 del campo de estudio.
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y La Comunicación (TIC).
A12	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.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Mecánica.
A15	Capacidad para manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
B05	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.
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
D01	Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

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

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

Conocer elementos de uso común en la industria (roscas, chavetas, engranajes, rodamientos,

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.

6. TEMARIO

Tema 1: NORMALIZACION INDUSTRIAL

Tema 1.1 Acotación avanzada

Tema 1.2 Tolerancias dimensionales y ajustes

Tema 1.3 Tolerancias geométricas

Tema 1.4 Calidades superficiales

Tema 2: ELEMENTOS MECANICOS. CONJUNTOS Y DESPIECES

Tema 2.1 Elementos de unión

Tema 2.2 Organos de máquinas

Tema 2.3 Dibujos de conjuntos y despieces

Tema 3: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR AVANZADO

Tema 3.1 Aplicaciones D.A.O. avanzadas

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El Tema 1 (Bloque 1) aborda la acotación avanzada funcional y con fines a la fabricación, las indicaciones de tolerancias (dimensionales y geométricas), así como las indicaciones de calidades superficiales.

El Tema 2 (Bloque 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 (Bloque 3) aborda la acotación avanzada por ordenador, así como el manejo 3D del ordenador: modelado de primitivas, sólidos y superficies. Piezas 3D. Conjuntos 3D.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Todas las **actividades formativas serán recuperables**, es decir, **debe existir una prueba de evaluación alternativa** que permita valorar de nuevo la adquisición de las mismas competencias en la convocatoria ordinaria, extraordinaria y especial de finalización. Si excepcionalmente, la evaluación de alguna de las actividades formativas no pudiera ser recuperable, deberá especificarse en la descripción.

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A02 A15 B05 D01	0.6	15	N	-	El profesor explica contenidos de cada tema utilizando pizarra y medios audiovisuales
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A02 A07 A13 A15 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 D01	0.8	20	S	N	Resolución de problemas en aula de manera participativa, con herramientas tradicionales.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	A01 A02 A12 CB01 CB03 D01	0.2	5	N	-	Tutorías en pequeños grupos con interacción directa profesor-alumno
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	A02 A07 A13 B05 CB02 CB05 D01	0.6	15	S	S	Resolución de prácticas de Dibujo/ Diseño Asistido mediante programas CAD específicos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A07 A12 A13 A15 B05 CB01 CB02 CB04 CB05 D01	3.6	90	N	-	Estudio y preparación por parte del alumno de las pruebas, trabajos y prácticas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A12 A13 A15 B05 CB01 CB02 CB03 D01	0.2	5	S	S	Pruebas prácticas evaluables con problemas
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	30.00%	30.00%	Trabajos académicos
Prueba final	70.00%	70.00%	
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 de 3 puntos sobre 10, ganados en la evaluación continuada y se les evaluará del 70% de la nota en la Prueba Final. En dicha Prueba se exigirá un mínimo de 5 puntos sobre 10 para poder sumar la evaluación continuada. En el caso de no llegar a 5 puntos, se pondrá la obtenida como nota final.

Evaluación no continua:

Los alumnos que no opten por la evaluación continuada, deberán realizar y superar como obligatorio las Prácticas de Diseño Asistido por Ordenador,

entregar un Trabajo de un Bloque temático y presentarse a la Prueba final de la asignatura. En dicha Prueba se les exigirá un mínimo de 5 puntos sobre 10 para sumar la nota de las Prácticas DAO, que son de superación obligatoria, y la nota del Trabajo.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios son idénticos a la convocatoria ordinaria. Los alumnos podrán volver a entregar el Trabajo y 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
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación es teórica y está sujeta a posibles cambios. Se intentará ajustarse lo más posible a lo planificado.	
Tema 1 (de 3): NORMALIZACION INDUSTRIAL	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Periodo temporal: Semanas 1 a 8	
Tema 2 (de 3): ELEMENTOS MECANICOS. CONJUNTOS Y DESPIECES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Periodo temporal: Semanas 9 a 15	
Tema 3 (de 3): DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR AVANZADO	
Actividades formativas	Horas
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Periodo temporal: Semanas 9 a 15	
Comentario: Las prácticas DAO se realizan en el Aula de CAD en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
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 3º Edición	AENOR	Madrid	978-84-8143-918-2	2016	
Area Expresión Gráfica	Apuntes y prácticas de la asignatura https://campusvirtual.uclm.es		Almadén			
Cádido 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	Sintesis	Madrid	9788497564991	2008	
Pedro Ibañez, Pedro Ubieta, José Manuel Auría	Dibujo Industrial. Conjuntos y Despieces http://www.sintesis.com/ebook/ingenieria-42/ingenieria-grafica-y-diseno-ebook-694.html http://www.paraninfo.es/catalogo/9788497323901/dibujo-industrial--conjuntos-y-despieces	Paraninfo	Madrid	9788497323901	2005	