

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** TÉCNICAS DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR**Tipología:** OPTATIVA**Grado:** 352 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB)**Centro:** 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE**Curso:** 4**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:** <https://campusvirtual.uclm.es/>**Código:** 56334**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2021-22**Grupo(s):** 11**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N**Profesor:** MARIA DE LAS NIEVES SANCHEZ CASADO - Grupo(s): 11

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSII-AB/0.B.13. ETSIAMB Primera planta	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	2465	mnieves.sanchez@uclm.es	Se indicará al comienzo del curso

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos en el apartado 5, han de poseer conocimientos y habilidades adquiridos en la asignatura de primer curso Expresión Gráfica I y de segundo Expresión Gráfica II

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

Esta asignatura es de carácter optativo y está encuadrada dentro del perfil de Sistemas de Producción Industrial. Se estudian los principios fundamentales del Diseño Paramétrico 3D de partes listas para la producción y de los dibujos de ensamblaje mecánicos. El alumno aprenderá a documentar sus diseños usando secciones, cortes, proyecciones, detalles, modelados, etc.

Los conceptos desarrollados en esta asignatura serán utilizados posteriormente en otras asignaturas obligatorias comunes a la rama Industrial como Proyectos de Ingeniería, Trabajo Final de Grado, etc.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
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 Industrial.
A14	Conocimientos para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y trabajos análogos.
A15	Conocimiento de reglamentos y normas
F12	Capacidad de comprender y aplicar sistemas de simulación en el ámbito de la fabricación con posibilidad de prever propiedades del producto.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Capacidad de simular mediante ordenador el proyecto de producto.

Resultados adicionales

Profundizar en el conocimiento y la utilización de las técnicas relativas al diseño asistido por ordenador como herramienta de aplicación en los campos del diseño más importantes:

Diseño mecánico: Confección de planos técnicos, modelización tridimensional de piezas y la posibilidad del estudio del montaje y ensamblaje de las mismas.

Diseño eléctrico y electrónico: En este apartado existe la posibilidad del diseño de circuitos y el posterior diseño del esquema del mismo.

Diseño arquitectónico: Se utilizará no solo para el diseño del edificio y la confección de sus planos, sino que mediante la modelización 3D se podrá llegar a sustituir o acompañar las clásicas maquetas.

6. TEMARIO**Tema 1: Acad. Introducción a Autodesk AutoCAD****Tema 1.1** Repaso**Tema 1.2** Bloques y atributos**Tema 2: Acad. Trazado y publicación de dibujos****Tema 3: Acad. Representación axonométrica****Tema 4: Acad. Modelado alámbrico****Tema 5: Acad. Modelado de sólidos****Tema 6: Inventor. Introducción a Autodesk Inventor**

Tema 6.1 Entornos de trabajo

Tema 6.2 Modelizado de piezas

Tema 7: Inventor. Proyectos en Inventor

Tema 8: Inventor. Ensamblaje de piezas

Tema 9: Inventor. Presentación de un mecanismo. (Explosionado)

Tema 10: Inventor. Entorno de Inventor Studio. Animar restricciones

Tema 11: Inventor. Dibujos en Inventor. Planos 2D

Tema 11.1 Entorno de trabajo

Tema 11.2 Recursos para el dibujo. Marco y cajetín

Tema 11.3 Insertar vistas y configuración de diseño

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

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	A12 A13	0.68	17	N	-	El profesor centrará el tema y se explicarán los contenidos fundamentales del mismo.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A13 A14 A15 F12	0.96	24	S	S	El profesor propondrá la resolución de algún problema práctico.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	A13 A14 A15 F12	0.32	8	S	S	Adquisición de destreza en la utilización de programas de DAO
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A13 A14 A15 F12	3.24	81	N	-	Consistirán en la realización, de ejercicios prácticos y simulaciones con software específico.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	A12 A13 A14 A15 F12	0.36	9	N	-	Estudio de los conocimientos de la materia
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	A12 A13 A14 A15 F12	0.2	5	N	-	Seguimiento individualizado de las actividades de formación y del progreso del aprendizaje.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A12 A13 A14 A15 F12	0.08	2	S	S	Consistirán en la realización de una o varias pruebas (durante el curso) relacionadas con aspectos de aplicación práctica.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A12 A13 A14 A15 F12	0.16	4	S	S	Consistirán en la realización de una prueba relacionada con aspectos de aplicación práctica.
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
Prueba final	30.00%	100.00%	Evaluación de la totalidad de las competencias relacionadas en la tabla anterior
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	Evaluación de la totalidad de los ejercicios prácticos realizados en el aula
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:

Para aquellos alumnos que no hallan superado las pruebas de progreso se realizará una prueba final sobre los contenidos de la asignatura.

Evaluación no continua:

Para aquellos alumnos que no hallan realizado las pruebas de progreso se realizará una prueba final sobre los contenidos de la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Para aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en la evaluación ordinaria se realizará una prueba final que engloba a toda la asignatura.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismos criterios que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	9

Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Tema 1 (de 11): Acad. Introducción a Autodesk AutoCAD	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Tema 2 (de 11): Acad. Trazado y publicación de dibujos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Tema 3 (de 11): Acad. Representación axonométrica	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Tema 4 (de 11): Acad. Modelado alámbrico	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Tema 5 (de 11): Acad. Modelado de sólidos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Tema 6 (de 11): Inventor. Introducción a Autodesk Inventor	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Tema 7 (de 11): Inventor. Proyectos en Inventor	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Tema 8 (de 11): Inventor. Ensamblaje de piezas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	1.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	14
Tema 9 (de 11): Inventor. Presentación de un mecanismo. (Explosionado)	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Tema 10 (de 11): Inventor. Entorno de Inventor Studio. Animar restricciones	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Tema 11 (de 11): Inventor. Dibujos en Inventor. Planos 2D	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	14
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas

Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	29
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	81
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	9
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	17
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Gary R. Bertoline	Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica	Ed. McGraw-Hill		0-256-22981-3	1997	
Felix Sanz Adán	Diseño industrial. Desarrollo del producto	Ed. Thomson		84-9732-076-X	2002	
Jesús Félez	Fundamentos de Ingeniería Gráfica	Ed. Síntesis		84-7738-331-6	1996	
Manuel Dominguez y otros	Diseño y dibujo asistido por computador	UNED		84-362-3282-8	1995	
Autodesk	Manual del usuario del Programa Autodesk AutoCAD 2019					
Autodesk	Manual del usuario del Programa Autodesk Inventor 2019					