

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	APLICACIONES DEL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR A PROYECTOS DE INDUSTRIAS AGRARIAS (2D)		
Código: 101953			
Plan de estudios:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN REPRESENTACIÓN Y DISEÑO EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA Curso: 1		
Créditos ECTS: 4.0		Horas de trabajo presencial: 30	
Porcentaje de presencialidad: 30.0%		Horas de trabajo no presencial: 70	
Plataforma virtual: www.uco.es/moodle			

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CARRANZA CAÑADAS, MARIA DEL PILAR (Coordinador)	
Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA	
Área: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	
Ubicación del despacho: Edif. Gregor Mendel (C-5), 2ª planta Rabanales	
E-Mail: ir1carr@uco.es	Teléfono: 957212569
URL web: www.uco.es/digisic	
Nombre: HIDALGO FERNÁNDEZ, RAFAEL ENRIQUE	
Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA	
Área: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	
Ubicación del despacho: Edif. Gregor Mendel (C-5), 2ª planta Rabanales	
E-Mail: ig1hifer@uco.es	Teléfono: 957218535
URL web: www.uco.es/digisic	

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

No procede

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Capacidad de análisis y síntesis.
CB10	Trabajo en equipo.
CB11	Toma de decisiones.
CB12	Que los y las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;.
CB13	Que los y las estudiantes hayan demostrado la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica;.
CB14	Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CB15	Que los y las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;.
CB2	Capacidad de organización y planificación.
CB3	Resolución de problemas.
CB4	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CB5	Toma de decisiones.
CB6	Adaptación a nuevas situaciones.
CB7	Creatividad.
CB8	Motivación por la calidad y mejora continua.
CB9	Conocimientos básicos de la profesión.
CE12	Desarrollo de Proyectos de Ingeniería industrial y arquitectura.
CE16	Trabajo en equipo.
CE17	Conocimientos profesionales en la adquisición de cartografía digital 3D.
CE2	Formar profesionales, especialmente ingenieros y arquitectos, en el campo de la Ingeniería y Arquitectura Gráfica, que sepan dar respuesta y aplicar las nuevas tecnologías en los proyectos de edificaciones industriales, viviendas, o producto industrial.
CE20	Capacidad para optimizar el empleo de recursos en función de las necesidades en Agricultura de Precisión.
CE27	Capacidad para elegir y diseñar la tecnología aplicable a los cultivos protegidos en invernadero.
CE32	Diseño sostenible en la Ingeniería.
CE33	Relación de conocimientos adquiridos en los otros tres módulos.
CE4	Formar titulados que sean capaces de incorporarse a los Departamentos de Diseño en empresas del sector de la ingeniería y arquitectura, utilizando las modernas tecnologías infográficas.
CE6	Conseguir aplicar profesionalmente los conocimientos adquiridos de Diseño Asistido por Ordenador (2D, 3D y Realidad virtual).
CE8	Aplicar los conocimientos de Diseño Asistido por Ordenador a la investigación y representación virtual del Patrimonio Industrial Agrario.
CU10	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
CU11	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CU12	Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo, así como la capacidad de emprendimiento.

GUÍA DOCENTE

- CU13 Acreditar conocimientos dentro del Campo de las tecnologías de la Información, Comunicaciones y de la Producción.
- CU14 Conseguir una formación especializada en Análisis numérico y en Semiología Gráfica.
- CU15 Conocer la metodología de la investigación en el campo del diseño.
- CU16 Capacidad para analizar la información de datos experimentales mediante técnicas estadísticas.
- CU3 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CU4 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CU5 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CU6 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CU7 Que los estudiantes demuestren la capacidad de concebir, diseñar, y desarrollar un proyecto integral de investigación, con suficiente solvencia técnica y seriedad académica.
- CU8 Que sean capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- CU9 Fomentar en los estudiantes las capacidades y habilidades: análisis y síntesis, organización y planificación, comunicación oral y escrita, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.

OBJETIVOS

Proporcionar al alumno conocimientos relativos a la normalización de los planos necesarios de un proyecto de Industria Agroalimentaria, así como las herramientas que proporciona el Diseño Asistido por Ordenador (DAO), para la realización del diseño y la ejecución de los planos del proyecto.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Introducción a los sistemas CAD

- 1.1 Evolución de los sistemas CAD y su uso en los proyectos de industria
- 1.2 Componentes, normalización y fundamentos de los sistemas CAD en 2 y 3 dimensiones.
- 1.3 Diseño gráfico en 2D
- 1.4 Diseño gráfico en 3D
- 1.5 Obtención de los planos de un proyecto de ingeniería
- 1.6 Visualización gráfica de los proyectos de ingeniería

Tema 2. AutoCAD 2D

- 2.1. Introducción a AutoCAD
- 2.2. Interface
- 2.3. Espacio modelo y papel, unidades y límites
- 2.4. Entrada de datos y órdenes. Sistemas de coordenadas 2D
- 2.5. Órdenes de Dibujo.
- 2.6. Órdenes de visualización



GUÍA DOCENTE

- 2.7. Forma de designar entidades
- 2.8. Órdenes de edición y modificación
- 2.9. Ayudas al Dibujo.
- 2.10. Textos y sombreados
- 2.11. Bloques y atributos, editor de bloques, referencias externas, designcenter
- 2.12. Capas
- 2.13. Tablas
- 2.14. Conjunto de planos
- 2.15. Acotación
- 2.16. Impresión. Manejo de escalas
- 2.17. Ejecución de una práctica

Tema 3: AutoCAD 3D

- 3.1. Fundamentos: sistemas de coordenadas 3D, ventanas, punto de vistas, SCP
- 3.2. Creación de superficies
- 3.3. Creación de sólidos
- 3.4. Edición de superficies y sólidos
- 3.5. Estilos de visualización
- 3.6. Ejecución de una práctica

2. Contenidos prácticos

Realización de prácticas de CAD paso a paso con ordenador

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

METODOLOGÍA

Aclaraciones

No procede

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Lección magistral</i>	15
<i>Taller</i>	15
<i>Total horas:</i>	30

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Ejercicios</i>	35
<i>Problemas</i>	35
Total horas:	70

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Casos y supuestos prácticos	60%
Registros de observación	10%
Trabajos y proyectos	30%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

No procede

Aclaraciones:

La asistencia a clase se considerará adicionalmente en la nota final con un valor máximo de un 30%.

En caso de que se genere una situación de alarma sanitaria que impida el desarrollo de la docencia en la modalidad presencial, se requerirá a los coordinadores de las asignaturas afectadas que elaboren una adenda a la guía docente según el modelo establecido para el curso académico 2019-20. Esta adenda deberá ser aprobada por el Consejo de Departamento y publicada en la web del título y en la plataforma Moodle de la asignatura. Para la elaboración de esta adaptación se atenderá a lo dispuesto en el acuerdo de Consejo de Gobierno Extraordinario de 14 de marzo de 2020.

Aclaraciones:

GUÍA DOCENTE**BIBLIOGRAFIA****1. Bibliografía básica**

Autodesk. 3ds Max 9. Anaya multimedia. Páginas: 576. ISBN: 978-84-415-2210-7. Fecha de Publicación: 2008
 AUTODESK, Essentials, Autodesk Official Training courseware (AOTC), Revit Architecture 2010, Mayo 2009.
 Birn, Jeremy. Iluminación y render. Edición 2007. (Ed. Anaya Multimedia) 384 páginas. ISBN: 8441520917. 1ª edición Fecha Publicación: Octubre 2006
 Foley et al. Computer Graphics en C. Principles and Practice. Addison Wesley. 1990.
 Hearn y Baker. Gráficas por computadora. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1994. Madrid.
 Kelly L. Murdock. 3ds Max 8. Anaya. Madrid 2007. ISBN: 84-415-2094-1
 Mccarthy, M.: Bousquet, Michele. Animación con 3Ds Max (Ed. Anaya Multimedia) 320 páginas. ISBN: 844152078X. 1ª edición. Fecha Publicación: Septiembre 2006
 Molero. AutoCAD 2009 Curso de iniciación. Editorial Inforbook's. Barcelona 2008.
 Mortenson. Geometric Modelling. 2ed. John Wiley & Sons. Inc. 1985.
 Omura George. AutoCAD 2009. Ed. Anaya Multimedia.
 Suárez et al. Diseño e Ingeniería con Autodesk inventor. Ed. Pearson. Prentice Hall. 2006
 Tajadura Zapirain, J.A y López Fernández, J. Autocad 2009 Avanzado. Ed. McGraw-Hill. 2007.
 TOM Tremblay. Autodesk inventor. Ed. Anaya. 2009
 Tood Peterson, M. Descubre 3DStudio Max 2. Prentice hall. 1998. ISBN: 1-56205-839-8

2. Bibliografía complementaria

Foro de usuario: Recurso de Autodesk por el cual se interrelacionan alumnos y profesionales del que son usuarios de distinto software de la compañía. <http://forums.autodesk.com/>

RvitCity: Comunidad abierta en la web que contiene miles de descargas de Revit, foros y tutoriales. <http://www.revitcity.com/index.php>

Autodesk Seek: Permite descargar familias de componentes para Revit y otras aplicaciones de Autodesk (formatos .RFA, .DWG, DWF, LCF, SKP, PDF, CSV). <http://seek.autodesk.com/>

AUGI (Autodesk User Group International): Organización que representa la voz de más de 90.000 usuarios de las aplicaciones de Autodesk. <http://www.augi.com/revit/default.asp>

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.