



GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Aplicación de Herramientas CAD/CAM/CAE al Diseño y Desarrollo de Maquinaria Agrícola. (UAL)		
Código de asignatura:	70553216	Plan:	Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
Año académico:	2018-19	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA


Créditos:	3
Horas totales de la asignatura:	75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Multimodal

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Sánchez-Hermosilla López, Julián		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A. Planta 1		
Despacho	0		
Teléfono	+34 950 015107	E-mail (institucional)	jusanche@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514853495549515484		
Nombre	Moreno Teruel, María de los Ángeles		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	. Planta null		
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525355495251545571		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==	PÁGINA	1/5



94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se centran en el conocimiento de los aspectos fundamentales para el diseño y desarrollo de equipos e implementos en el ámbito agrícola, mediante el empleo de sistemas informáticos de modelado en 3 dimensiones, mecanizado y cálculo de elementos (herramientas CAD/CAM/CAE). Se pretende que el alumno conozca y utilice las funciones básicas de SolidWorks, para su aplicación al diseño de máquinas agrícolas.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Los generales del Máster.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

Competencias Básicas

- Aplicación de conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

- 3M1 Capacidad para modelar y diseñar prototipos virtuales de máquinas agrícolas.
- 3M2 Capacidad para optimizar funcionalmente prototipos virtuales.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Adquirir conocimientos de los aspectos básicos para el diseño y desarrollo de máquinas y equipos en el ámbito agrícola.
- Adquirir conocimientos de los sistemas de diseño y fabricación por ordenador (herramientas CAD/CAM/CAE): diseño paramétrico en 3 dimensiones, mecanizado por ordenador, cálculo de elementos.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==

PÁGINA

2/5



94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==

PLANIFICACIÓN

Temario

BLOQUE I. Diseño y desarrollo de nuevos productos

Tema 1. Diseño de productos

- Estrategias de desarrollo de productos.
- Análisis del ciclo de vida de un producto.
- Etapas del proceso de diseño

Tema 2. Diseño tradicional, diseño concurrente.

- Introducción.
- Aspectos generales de diseño.
- Tecnología de diseño

Tema 3. Sistemas informáticos en ingeniería

- Introducción.
- Evolución del software para ingeniería.
- Sistemas de diseño y fabricación por ordenador.
- Sistemas de ayuda al diseño.

BLOQUE II. Utilización de los sistemas CAD/CAM/CAE en el diseño y desarrollo de máquinas agrícolas

Tema 4. Introducción a SolidWorks

- Archivos de SolidWorks.
- Interfaz de usuario.
- Capacidades de SolidWorks.
- Aplicaciones de SolidWorks

Tema 5. Base del modelado (croquizado)

- Introducción al croquizado.
- Agregar geometría de croquis.
- Relaciones entre entidades.
- Acotación. Croquis 3D.

Tema 6. Modelado 3D de piezas.

- Elección del perfil y/o plano adecuado.
- Vistas estándar.
- Operaciones de croquizados.
- Operaciones con sólidos.
- Asistente de taladros.
- Edición de material.
- Tablas de diseño. (familias de productos).

Tema 7. Modelado de ensamblajes.

- Introducción.
- Agregar componentes.
- Agregar relaciones de posición.
- Vistas explosionadas y animaciones.
- Herramientas de ayuda, consulta y librería.
- Recursos Web.
- Propiedades físicas.

Metodología y Actividades Formativas

1. Seminarios y actividades académicamente dirigida.
2. Realización de ejercicios.
3. Clase magistral participativa

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==

PÁGINA

3/5



94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

La evaluación de las competencias "Capacidad para resolver problemas", "Aplicación de conocimientos" y "Capacidad para aplicación de los sistemas de diseño y fabricación por ordenador al desarrollo de máquinas y equipos", se realizará de la siguiente forma:

- Asistencia y participación en las sesiones presenciales (20%)
- Realización de las diferentes actividades planteadas durante el curso (80%): Actividad 1 (Ejercicios de Croquizado, 30%), Actividad 2 (Ejercicios de modelado 3D, 30%) y Actividad 3 (Ejercicios de modelado de ensamblajes, 20%). Para la valoración de las actividades se tendrá en cuenta: la definición de los croquis, las operaciones realizadas y las dimensiones de croquis y piezas.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/94zlRuST7SUiycMDTij9hQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
94zlRuST7SUiycMDTij9hQ==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Sergio Gómez González. SolidWorks. 2008.

Complementaria

- Salvador Capuz Rizo. Introducción al proyecto de producción: ingeniería concurrente para el diseño del producto. Editorial UPV. 1999.
- Espinosa, M.M. y Domínguez, M. Ingeniería concurrente. ASOCIACIÓN DE INGENIERÍA Y DISEÑO ASISTIDO. 2007.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. UNE-EN ISO 4254-1:2016: maquinaria agrícola : seguridad. Parte 1, Requisitos generales. 2016.
- Asociación Española de Normalización y Certificación.. UNE-EN ISO 12100:2012: seguridad de las máquinas : principios generales para el diseño : evaluación del riesgo y reducción del riesgo. 2012.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. UNE-EN 280:2014+A1:2016: Plataformas elevadoras móviles de personal. Cálculos de diseño. Criterios de estabilidad. Construcción. Seguridad. Exámenes y ensayos. 2016.

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

[http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=APLICACION DE HERRAMIENTAS CAD/CAM/CAE AL DISEÑO Y DESARROLLO DE MAQUINARIA AGRICOLA. \(UAL\)](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=APLICACION DE HERRAMIENTAS CAD/CAM/CAE AL DISEÑO Y DESARROLLO DE MAQUINARIA AGRICOLA. (UAL))

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/5



94z1RuST7SUIyCMDTij9hQ==