



UNIVERSIDAD DE ALMERIA
GUÍA DOCENTE CURSO: 2011-12

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:	2011-12	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 Presenciales del estudiante:	22,5
			Horas No Presenciales del estudiante:	52,5
			Total Horas:	75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Semipresencial (b-learning)		

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Sánchez-Hermosilla López, Julián		
Departamento	Ingeniería Rural		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1		
Despacho	0		
Teléfono	+34 950 015107	E-mail (institucional)	jusanche@ual.es
Recursos Web personales	Web de Sánchez-Hermosilla López, Julián		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==	PÁGINA	1/7
MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==				

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	6,0
	• Grupo Docente	0,0
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	16,5
	• Tutorías colectivas	0,0
	• Tutorías individuales	0,0
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>	22,5
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	52,5
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>	52,5
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		75,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/MVCzm7u8Ynd04IpCbivtQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

MVCzm7u8Ynd04IpCbivtQ==

PÁGINA

2/7



MVCzm7u8Ynd04IpCbivtQ==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se centran en la profundización 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 Genéricas de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas

Otras Competencias Genéricas

- Aplicación de conocimientos


Competencias Específicas desarrolladas

- Capacidad para utilizar los sistemas de diseño y fabricación por ordenador al desarrollo de máquinas y equipos en el ámbito agrícola.

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/MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/7
			
MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==			

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS**Bloque** **Bloque I. Diseño y desarrollo de nuevos productos****Contenido/Tema**

Tema 1. Diseño de productos

1. Estrategias de desarrollo de productos.
2. Análisis del ciclo de vida de un producto.
3. Etapas del proceso de diseño.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Estudio, consultas en aula virtual y búsqueda de información.

Contenido/Tema

Tema 2. Diseño tradicional, diseño concurrente.

1. Introducción.
2. Aspectos generales de diseño.
3. Tecnología de diseño.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Estudio, consultas en aula virtual y búsqueda de información.

Contenido/Tema

Tema 3. Sistemas informáticos en ingeniería

1. Introducción.
2. Evolución del software para ingeniería.
3. Sistemas de diseño y fabricación por ordenador.
4. Sistemas de ayuda al diseño.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Estudio, consultas en aula virtual y búsqueda de información.

Bloque **Bloque II. Utilización de los sistemas CAD/CAM/CAE en el diseño y desarrollo de máquinas agrícolas.****Contenido/Tema**

Tema 4. Introducción a SolidWorks

1. Archivos de solidWorks.
2. Interfaz de usuario.
3. Capacidades de SolidWorks.
4. Aplicaciones de SolidWorks.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		2,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

En este tema los alumnos buscarán información acerca de las posibilidades y aplicaciones de SolidWorks.

Contenido/Tema

Tema 5. Base del modelado (croquizado)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/MVCzm7u8Ynd04IpCbivtQ==>

Firmado Por**Universidad De Almería****Fecha****23/07/2015****ID. FIRMA**

blade39adm.ual.es

MVCzm7u8Ynd04IpCbivtQ==

PÁGINA**4/7**

MVCzm7u8Ynd04IpCbivtQ==

1. Introducción al croquizado.
2. Agregar geometría de croquis.
3. Relaciones entre entidades.
4. Acotación.
5. Croquis 3D.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de ejercicios		3,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Realización de ejercicios de croquizado.

Contenido/Tema

Tema 6. Modelado 3D de piezas.

1. Elección del perfil y/o plano adecuado.
2. Vistas estándar.
3. Operaciones de croquizados.
4. Operaciones con sólidos.
5. Asistente de taladros.
6. Edición de material.
7. Tablas de diseño. (familias de productos).

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		3,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Modelado de piezas.

Contenido/Tema

Tema 7. Análisis de tensiones de una pieza.

1. Introducción
2. Determinaciones previas.
3. Aplicación de restricciones.
4. Aplicación de cargas.
5. Análisis de una pieza.
6. Visualización de resultados.
7. Optimización de una pieza.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Estudio de casos		2,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Estudio de casos.

Contenido/Tema

Tema 8. Modelado de ensamblajes.

1. Introducción.
2. Agregar componentes.
3. Agregar relaciones de posición.
4. Vistas explosionadas y aminaciones.
5. Herramientas de ayuda, consulta y librería.
6. Recursos Web.
7. Propiedades físicas.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Gran Grupo	Clase magistral participativa		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		3,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Problemas de modelado.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==

PÁGINA

5/7



MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

- Comprensión de los contenidos teóricos y de aplicación práctica
- Asistencia y participación en las sesiones presenciales
- Realización de las diferentes actividades planteadas durante el curso: ejercicios, resolución de problemas, análisis de casos,

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(6)	25 %
	• Grupo Docente	(0)	0 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(16,5)	40 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(52,5)	35 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.

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/MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==

PÁGINA

6/7



MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Ingeniería concurrente (*Espinosa, M.M. y Domínguez, M*) - Bibliografía complementaria
Introducción al proyecto de producción: ingeniería concurrente para el diseño del producto (*Salvador Capuz Rizo*) - Bibliografía complementaria
SolidWorks (*Sergio Gómez González*) - Bibliografía complementaria


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/x?SEARCH=70553216>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	7/7
			
MVCzm7u8Ynd04IpCpbivtQ==			