

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Sistemas integrados de fabricación
(2019 - 2020)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Sistemas integrados de fabricación	Código: 335662101
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado- Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Sección de Ingeniería Industrial- Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Industrial- Plan de Estudios: 2017 (Publicado en 2017-07-31)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima- Área/s de conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación- Curso: 1- Carácter: Obligatoria- Duración: Segundo cuatrimestre- Créditos ECTS: 4,5- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (Decreto 168/2008: un 5% será impartido en Inglés)	

2. Requisitos para cursar la asignatura

No se han establecido

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ANTONIO MORA GUANCHE
- Grupo: TEORIA - PRÁCTICAS
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: ANTONIO- Apellido: MORA GUANCHE- Departamento: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima- Área de conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación

Contacto

- Teléfono 1: **922319987**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **amorag@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	20:00	Aulario de Guajara - GU.1E	Edificio Central, Planta 1, Despacho ingeniero Industrial-Oficina Técnica
Todo el cuatrimestre		Martes	17:30	19:30	Aulario de Guajara - GU.1E	Edificio Central, Planta 1, Despacho ingeniero Industrial-Oficina Técnica

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	18:30	Edificio Central - CE.1A	Edificio Central, Planta 1, Despacho ingeniero Industrial-Oficina Técnica
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:30	Edificio Central - CE.1A	Edificio Central, Planta 1, Despacho ingeniero Industrial-Oficina Técnica

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnologías Industriales: Maquinaria e instrumentación industrial**
 Perfil profesional: **Ingeniería Industrial**

5. Competencias

Específicas: Tecnologías industriales

- TI2** - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
- TI3** - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
- TI7** - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
- TI8** - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

Generales

- CG5** - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
- CG6** - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

Básicas

- CB6** - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB9** - Que los 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
- CB10** - 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.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Antonio Mora Guanche

- Temas:

- Tema 1.- Introducción a los sistemas de fabricación.
- Tema 2.- Componentes y tipología de sistemas de fabricación.
- Tema 3.- Ingeniería concurrente.
- Tema 4.- Diseño de sistemas de fabricación.
- Tema 5.- Planificación de la producción.
- Tema 6.- Técnicas estadísticas en el control de la producción.
- Tema 7.- Evaluación de sistemas de fabricación.

Actividades a desarrollar en otro idioma

La docencia en inglés se estima en 5% de los créditos de la asignatura.

-Consulta bibliográfica relativa a trabajos prácticos y proyectos de la asignatura.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá, en su conjunto, en:

- Clases teóricas (1,5 horas a la semana, según estimación media aproximada): Se explicarán los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios disponibles (audiovisuales, material impreso, pizarra, ...). En estas clases se expondrá un esquema teórico conceptual sobre el tema.

- Clases prácticas en el aula (1,5 horas a la semana, según estimación media aproximada): Se realizarán ejercicios prácticos y problemas sobre los contenidos teóricos explicados.

Se propondrán casos prácticos, temas de discusión y desarrollo de algunos aspectos estudiados en las clases teóricas para mejorar la comprensión de los fundamentos de la asignatura.

Complementariamente a la actividad realizada en las clases teóricas y prácticas, podrá utilizarse el aula virtual para la realización o comunicación de otras actividades (realización de trabajos prácticos o proyectos, ...).

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	21,00	0,00	21,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	9,00	0,00	9,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Realización de trabajos (individual/grupal)	8,00	14,00	22,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	31,50	31,5	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	13,00	13,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]

Preparación de exámenes	0,00	9,00	9,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Asistencia a tutorías	4,00	0,00	4,0	[CB9], [CB6], [TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6]
Total horas	45,00	67,50	112,50	
Total ECTS			4,50	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- 1.- Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible, Cuatrecasas, L., Editorial Profit, 2013.
- 2.- Sistemas avanzados de fabricación distribuida, Aguayo González, F. y otros, Editorial RA – MA, 2007.
- 3.- Fabricación integrada por ordenador (CIM), Arnedo, J., Editorial Marcombo, 1992.
- 4.- Innovación de productos mediante ingeniería concurrente, Barba, E., Ediciones Gestión 2000, 2004.

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

Apoyo de aula virtual.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

En la primera convocatoria se aplicará la evaluación continua, que consistirá en dos partes:

Parte 1:

Examen final (70% de la nota final)

Parte 2:

Trabajos prácticos o Proyectos (en grupo o individuales) (30% de la nota final)

En el caso de la evaluación continua los Trabajos prácticos o Proyectos deberán ser entregados antes de la fecha límite establecida.

Para conseguir el aprobado de la asignatura será necesario obtener al menos la calificación de 5 tanto en el Examen como en los Trabajos prácticos o Proyectos solicitados durante el curso.

La calificación obtenida en los Trabajos prácticos o Proyectos será válida para todas las convocatorias del curso académico.

Tal y como se recoge en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, se considerará que el alumnado se ha presentado a la asignatura desde el momento en que haya realizado un porcentaje del 25% o superior de las actividades de evaluación que computen para la calificación final.

Evaluación alternativa: Los alumnos que no hayan seguido la evaluación continua serán evaluados el día del Examen final a partir de:

Parte 1:

Examen final (70% de la nota final)

Parte 2:

Presentación, en el momento del examen, de los Trabajos prácticos o Proyectos solicitados durante el curso, así como realización de Prueba de evaluación adicional sobre la materia teórico-práctica relativa a dichos Trabajos prácticos o Proyectos (30% de la nota final)

A partir de la segunda convocatoria se aplicará la evaluación alternativa, que consistirá en las dos partes descritas anteriormente.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo	[TI2], [TI3], [TI7], [TI8], [CG5], [CG6], [CB9], [CB6]	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia. - Adecuado uso del lenguaje. - Correcta ejecución de operaciones matemáticas en el ámbito de los sistemas integrados de fabricación. 	80,00 %

Trabajos y proyectos	[TI2], [CG5], [CG6], [CB9], [CB6]	En cada trabajo o proyecto se valorarán los siguientes aspectos: - Estructura del trabajo o proyecto. - Calidad de la documentación. - Originalidad. - Presentación. - Adecuado uso del lenguaje.	20,00 %
----------------------	--------------------------------------	--	---------

10. Resultados de Aprendizaje

Capacidad para identificar el tipo de sistema de fabricación y los componentes del mismo.

Capacidad para diseñar sistemas de fabricación.

Conocimiento de la técnica de la ingeniería concurrente.

Capacidad para llevar a cabo la planificación de la producción de un sistema de fabricación.

Conocimiento de técnicas estadísticas en el control de la producción.

Capacidad para evaluar sistemas de fabricación.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se desarrolla según la estructura expuesta en el siguiente cronograma:

* La distribución de las actividades por semana es orientativa pudiendo producirse cambios de acuerdo con la demanda del desarrollo de la asignatura y la organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Presentación de la asignatura. Acceso al aula virtual. Edición de los datos del perfil del alumno y colocación de foto personal en aula virtual. Teoría Tema 1. Ejercicios.	1.50	1.50	3.00

Semana 2:	1	Teoría Tema 1. Ejercicios. Planteamiento de trabajos o proyectos. Sesión de formación sobre trabajos o proyectos.	3.00	4.50	7.50
Semana 3:	1 y 2	Teoría Temas 1 y 2. Ejercicios. Sesión de formación sobre trabajos o proyectos.	3.00	4.50	7.50
Semana 4:	2	Teoría Tema 2. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 5:	2	Teoría Tema 2. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 6:	3	Teoría Tema 3. Ejercicios. Seguimiento de trabajos o proyectos.	3.00	4.50	7.50
Semana 7:	3	Teoría Tema 3. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 8:	4	Teoría Tema 4. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 9:	4	Teoría Tema 4. Ejercicios. Seguimiento de trabajos o proyectos.	3.00	4.50	7.50
Semana 10:	5	Teoría Tema 5. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 11:	5	Teoría Tema 5. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 12:	6	Teoría Tema 6. Ejercicios. Seguimiento de trabajos o proyectos.	3.00	4.50	7.50
Semana 13:	6	Teoría Tema 6. Ejercicios.	3.00	4.50	7.50
Semana 14:	6 y 7	Teoría Temas 6 y 7. Ejercicios.	3.00	4.00	7.00
Semana 15:	7	Teoría Tema 7. Ejercicios.	3.00	4.00	7.00
Semana 16 a 18:		Evaluación y trabajo autónomo del alumnado. Evaluación, en su caso, de Trabajos prácticos o Proyectos.	1.50	4.00	5.50

	Total	45.00	67.50	112.50
--	-------	-------	-------	--------