



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53000964 - Diseño de sistemas de fabricacion

PLAN DE ESTUDIOS

05AT - Master Universitario En Ingenieria Mecanica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8
8. Adendas.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53000964 - Diseño de sistemas de fabricacion
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AT - Master universitario en ingeniería mecanica
Centro en el que se imparte	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Antonio Vizan Idoipe (Coordinador/a)	Despacho Fabric	antonio.vizan@upm.es	Sin horario. Cualquier día con cita previa en clase

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE1 - Utilizar las ventajas que aportan las herramientas de diseño y cálculos asistidos por computador (?M-CAE?) en el sector, empleando las principales directivas y normativas.

CE6 - Analizar, diseñar y modelar los distintos componentes de un sistema en base al dominio físico al que pertenezcan, aplicando distintas técnicas de simulación a modelos realistas y multidominio dentro del área de ingeniería mecánica.

CE8 - Aplicar modelos estadísticos avanzados para la investigación y análisis de ensayos y procesos, la medida e inspección en producción y técnicas de reconstrucción dinámica de sistemas.

CE9 - Redactar de documentación técnica y no especializada dentro del ámbito de la ingeniería mecánica. Búsqueda de fuentes y uso de Bases de datos. Difusión de resultados.

CG 1 - Aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica de la Ingeniería Mecánica

CG 2 - Diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la ingeniería mecánica, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios y desarrollando actividades de I+D.

CG 6 - Preparar para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional y para la innovación, investigación y desarrollo.

CG 7 - Aplicar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Mecánica en sus actividades profesionales.

CG 9 - Crear nuevas ideas (Creatividad).

3.2. Resultados del aprendizaje

RA61 - Capacidad para modelar un sistema de fabricación

RA30 - Capacidad para simular un sistema de fabricación

RA28 - Capacidad para analizar sistemas de fabricación

RA29 - Capacidad para proponer mejoras en los sistemas de fabricación

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Sistemas Integrados de Fabricación tiene como objetivo principal adquirir una visión global de la influencia que los principales aspectos de los procesos de fabricación tienen en un sistema de producción.

Un proceso de fabricación está integrado por diferentes procesos básicos que interactúan unos con otros.

Por ello es necesario tener integradas todas las fases y actividades de fabricación en el momento de realizar el análisis global de un sistema de fabricación.

La interacción entre procesos, actividades y fases de fabricación tiene una gran influencia en la eficiencia de la fabricación, ya que incide en los tiempos y por lo tanto en la eficiencia de la producción .

La orientación fundamental de la asignatura es aprender analizando, y por lo tanto tiene un carácter fundamentalmente aplicado.

Conceptualmente la asignatura tiene dos partes: Conceptos teóricos para el análisis de procesos y análisis de procesos a través de la simulación.

Los conceptos teóricos conforman un conjunto de ideas básicas que sirven para el análisis de los procesos sin entrar en el desarrollo teórico profundo y extenso (para ampliación de conocimientos se dará bibliografía).

El análisis de sistemas de fabricación se realiza apoyándose en técnicas de simulación utilizando una aplicación específica.

Al final de la asignatura se conseguirá:

? Modelar un sistema de fabricación.

? Obtener los datos necesarios para realizar un modelo de fabricación.

? Tener un mejor conocimiento del funcionamiento de los sistemas productivos

? Descubrir las causas de algunos de los problemas de producción

? Asegurar la bondad de un sistema de fabricación en su fase de diseño

? Analizar la influencia de determinadas variables en la eficiencia de un proceso

? Obtener los datos de producción que identifican el funcionamiento de un sistema de fabricación

4.2. Temario de la asignatura

1. Análisis de los sistemas de fabricación
 - 1.1. Simulación de sistemas
 - 1.2. Elementos básicos de simulación
 - 1.3. Obtención de datos de simulación
 - 1.4. Programación funcionalidades
2. Medida y cálculo de tiempos
 - 2.1. Resolución caso
3. Flexibilidad y eficiencia
 - 3.1. Resolución caso
4. Estimación de costes
5. Análisis caso general

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Análisis de los sistemas de fabricación Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Análisis de los sistemas de fabricación Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación 1 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
3	Análisis de los sistemas de fabricación Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Medida y cálculo de tiempos Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación 2 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
5	Flexibilidad y eficiencia Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación 3 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
6	Estimación de costes Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Análisis caso general Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación 4 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación sólo prueba final Duración: 00:00
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Evaluación 1	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	30%	6 / 10	CG 7 CG 2 CE1 CE6 CE8 CG 1 CG 3
4	Evaluación 2	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	30%	6 / 10	CG 2 CG 7 CE1 CE6 CE8 CG 1 CG 3
5	Evaluación 3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	40%	6 / 10	CG 2 CG 7 CG 6 CE1 CE9 CG 9 CE6 CE8 CG 1 CG 3

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Evaluación 4	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	100%	6 / 10	CG 2 CG 7 CG 6 CE1 CE9 CG 9 CE6 CE8 CG 1 CG 3

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Se evaluará el trabajo de simulación realizado, las conclusiones obtenidas y las propuestas de mejora del sistema planteado.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Programa simulación	Equipamiento	Programa de simulación comercial
Documentación específica en repositorio	Otros	Trasparencias de las clases

8. Adendas

- X