



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

**53001202 - Sistemas integrados de fabricacion**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingenieria Industrial

### 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

<b>Nombre de la asignatura</b>	53001202 - Sistemas integrados de fabricacion
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AZ - Master universitario en ingeniería industrial
<b>Centro en el que se imparte</b>	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Luis Rios Antoniano	Despacho fab	luis.rios@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico
Jesus Maria Perez Garcia	Despacho fab	jesusmaria.perez@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico

Antonio Vizan Idoipe (Coordinador/a)	Despacho Fabric	antonio.vizan@upm.es	Sin horario. Cualquier día con cita previa en clase
Juan De Juanes Marquez Sevillano	Despacho fab	juandejuanes.marquez@up m.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico

\* 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

(c) - DISEÑA. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.

(e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

(g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

CB07 - 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

CB09 - 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

CE02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

CG02 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG06 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

CG08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

CG10 - Saber comunicar las conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan ¿a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA97 - Capacidad para modelar un sistema de fabricación

RA98 - Capacidad para obtener los datos de producción que identifican el funcionamiento de un sistema de fabricación

RA99 - Capacidad para analizar la influencia de determinadas variables en la eficiencia de un proceso

## 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 signatura 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 desarrollos teóricos profundos y extensos (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	<b>Análisis de los sistemas de fabricación</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Análisis de los sistemas de fabricación</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación 1</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
3	<b>Análisis de los sistemas de fabricación</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Medida y cálculo de tiempos</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación 2</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
5	<b>Flexibilidad y eficiencia</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación 3</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
6	<b>Estimación de costes</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Análisis caso general</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación 4</b> 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	CE02 CG02
4	Evaluación 2	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	30%	6 / 10	CE02 CG02
5	Evaluación 3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	40%	6 / 10	CE02 CG02

#### 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	CE02 CG02

#### 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	Traspapeados de las clases

## 8. Adendas

---

- X