



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**55000663 - Fabricación**

### PLAN DE ESTUDIOS

05IR - Grado En Ingenieria De Organizacion

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

|  |   |
|--|---|
| 1. Datos descriptivos.....                       | 1 |
| 2. Profesorado.....                              | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados.....       | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario.....   | 3 |
| 6. Cronograma.....                               | 5 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación.....    | 7 |
| 8. Recursos didácticos.....                      | 8 |

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la asignatura</b>             | 55000663 - Fabricación                                   |
| <b>No de créditos</b>                      | 4.5 ECTS   |
| <b>Carácter</b>                            | Obligatoria  |
| <b>Curso</b>                               | Tercero curso  |
| <b>Semestre</b>                            | Sexto semestre   |
| <b>Período de impartición</b>              | Febrero-Junio  |
| <b>Idioma de impartición</b>               | Castellano   |
| <b>Titulación</b>                          | 05IR - Grado en Ingeniería de Organización               |
| <b>Centro responsable de la titulación</b> | 05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales |
| <b>Curso académico</b>                     | 2020-21  |

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

| <b>Nombre</b>                                    | <b>Despacho</b> | <b>Correo electrónico</b>   | <b>Horario de tutorías *</b>   |
|--|-----------------|-----------------------------|--|
| Juan De Juanes Marquez Sevillano (Coordinador/a) | TM2C            | juandejuanes.marquez@upm.es | J - 13:00 - 14:00<br>Previa petición por e-mail en:<br>juandejuanes.marquez@upm.es |

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

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Organización no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Dibujo Industrial, Mecánica, Materiales, Resistencia, Sistemas Productivos, Informática

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE16 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción industrial.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA234 - Seleccionar el proceso de fabricación más adecuado

RA192 - Conocer y utilizar herramientas y aplicaciones informáticas aplicadas.

RA237 - Analizar las posibilidades de Automatización y su viabilidad técnico-económica

RA161 - Construir modelos de simulación con un software de simulación profesional

RA117 - Conocer y comprender los diversos tipos de procesos industriales y sus principales aplicaciones

RA235 - Realizar una estimación del coste unitario y capacidad productiva sobre un componente

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

MODULO 0: Información general de la asignatura

Tema 0: Información general de la asignatura

MODULO 1: Procesos de fabricación

Tema 1: Especificaciones geométricas. Medida e inspección

Tema 2: Procesos de conformado

Tema 3: Procesos de mecanizado

MODULO 2: Otros procesos de fabricación

Tema 4: Procesos de fabricación para materiales de base polimérica

Tema 5: Procesos de fabricación aditiva

## MODULO 3: Automatización de la Fabricación

Tema 6: Automatización y programación de máquinas

Tema 7: Simulación de procesos

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Especificaciones geométricas. Medida e inspección
2. Procesos de conformado
3. Procesos de mecanizado
4. Procesos de fabricación para materiales de base polimérica
5. Procesos de fabricación aditiva
6. Automatización y programación de máquinas
7. Simulación de procesos

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

| Sem | Actividad presencial en aula  | Actividad presencial en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación   |
|-----|---|-------------------------------------|----------------|---|
| 1   | <b>Especificaciones geométricas. Medida e inspección</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral         |                                     |                |   |
| 2   | <b>Procesos de conformado</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                                    |                                     |                |   |
| 3   | <b>Procesos de conformado</b><br>Duración: 03:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas                                   |                                     |                |   |
| 4   | <b>Procesos de mecanizado</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                                    |                                     |                | <b>Trabajo sobre Moldeo por inyección</b><br>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 15:00   |
| 5   | <b>Procesos de mecanizado</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                                    |                                     |                |   |
| 6   | <b>Procesos de mecanizado</b><br>Duración: 03:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas                                   |                                     |                |   |
| 7   | <b>Procesos de mecanizado</b><br>Duración: 03:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas                                   |                                     |                |   |
| 8   | <b>Procesos de fabricación de materiales de base polimérica</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral  |                                     |                | <b>Trabajo sobre procesos de mecanizado</b><br>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 30:00 |
| 9   | <b>Procesos de fabricación de materiales de base polimérica</b><br>Duración: 03:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas |                                     |                |   |
| 10  | <b>Procesos de fabricación aditiva</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                           |                                     |                |   |
| 11  | <b>Automatización y programación de máquinas</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                 |                                     |                |   |
| 12  | <b>Automatización y programación de máquinas</b><br>Duración: 03:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas                |                                     |                |   |

|    |   |  |  |   |
|----|---|--|--|---|
| 13 | <b>Simulación de procesos</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral  |  |  | <b>Trabajo sobre Automatización</b><br>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 10:00         |
| 14 | <b>Simulación de procesos</b><br>Duración: 03:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas |  |  |   |
| 15 |   |  |  | <b>Trabajo sobre simulación de procesos</b><br>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 10:00 |
| 16 |   |  |  |   |
| 17 |   |  |  | <b>Examen Final</b><br>EX: Técnica del tipo Examen Escrito<br>Evaluación sólo prueba final<br>No presencial<br>Duración: 04:00                    |

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción                          | Modalidad                               | Tipo          | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|--------------------------------------|---|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 4    | Trabajo sobre Moldeo por inyección   | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 15:00    | 20%             | 5 / 10      | CG2<br>CG5<br>CE16     |
| 8    | Trabajo sobre procesos de mecanizado | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 30:00    | 40%             | 5 / 10      | CG2<br>CG5<br>CE16     |
| 13   | Trabajo sobre Automatización         | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 10:00    | 25%             | 5 / 10      | CG2<br>CG5<br>CE16     |
| 15   | Trabajo sobre simulación de procesos | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 10:00    | 15%             | 5 / 10      | CG2<br>CG5<br>CE16     |

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción  | Modalidad                           | Tipo          | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--------------|-------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 17  | Examen Final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 04:00    | 100%            | 6 / 10      | CG2<br>CG5<br>CE16     |

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua consta de 5 trabajos individuales que los estudiantes deben presentar de forma digital a través de la plataforma de tele-enseñanza seleccionada:

<http://wikifab.dimf.etsii.upm.es/wikifab/index.php/Portada>

Los trabajos individuales hacen media ponderada con más de 4/10 en cada trabajo, y si se superan, se eliminan de forma parcial como materia del examen final, de igual modo si se supera todo el conjunto con media ponderada superior a 5/10 se queda exento de realizar el examen final.

En el examen final es necesario obtener una media ponderada, superior a 6/10 para superar la asignatura.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre      | Tipo  | Observaciones  |
|-------------|-------|--|
| Plataformas | Otros | Recursos propios en alguna de las plataformas educativas UPM - ETSII - INGENIERÍA DE FABRICACIÓN:<br><a href="http://wikifab.dimf.etsii.upm.es/wikifab/index.php/Portada">http://wikifab.dimf.etsii.upm.es/wikifab/index.php/Portada</a> |
| Texto       | Otros | Transparencias de clase<br>Manufacturing, Engineering and Technology<br>SI, Ed. 7. Serope Kalpakjian Editorial<br>Pearson Education, 2013  |