



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

55000033 - Fabricacion

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingenieria En Tecnologias Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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

Nombre de la asignatura	55000033 - Fabricacion
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado En Ingenieria En Tecnologias Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Luis Rios Antoniano	TM1A	luis.rios@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico
Antonio Vizan Idoipe (Coordinador/a)	TM2A	antonio.vizan@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico

Jose Ramon Alvarez Redondo	Despacho	joseramon.alvarez@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico
Miguel Clavijo Jimenez	Despacho	miguel.clavijo@upm.es	Sin horario. A concertar con el profesor
Enrique Chacon Tanarro	Despacho	e.chacon@upm.es	Sin horario. A concertar con el profesor

* 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 en Tecnologías Industriales 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 y fabricación.

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.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

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

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA97 - Seleccionar tipos de fabricación en función del producto

RA98 - Diseñar procesos de fabricación

RA99 - Seleccionar herramientas y diseñar utillajes

RA100 - Definir, analizar y optimizar procesos y tareas

RA101 - Diseñar desde fabricación

RA102 - Utilización de herramientas informáticas en fabricación

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Los objetivos de la asignatura es el conocimiento de los procesos de fabricación. Con estos conocimientos se comprenderá como es un sistema de fabricación y adquirir los elementos necesario para poder diseñar de forma óptima cualquier producto.

El temario recoge los procesos más frecuentes en la industria alcanzando a determinar de forma elemental, como puede desarrollarse un proceso y cual va a ser el coste de fabricación de un componente.

La asignatura tendrá 4 prácticas de laboratorio, obligatorias para poder aprobar. En el caso de que alguna de ellas no se realicen en el momento que corresponda las prácticas se suspenderán. Se realizará un exámen de las prácticas para los que no la hayan superado a continuación de los exámenes finales. Las ideas obtenidas en las prácticas y en las clases de teoría servirán para realizar el trabajo obligatorio de la asignatura.

El trabajo a realizar consiste fundamentalmente en desarrollar un proceso completo de fabricación de una pieza. El trabajo se realizará en grupos de tres estudiantes. El peso del trabajo en la calificación final es importante, 30%.

Para promediar se deberá obtener una calificación igual o superior a 7.

5.2. Temario de la asignatura

1. Los sistemas de fabricación
2. Especificaciones geométricas. Medida e inspección
3. Clasificación de los procesos
4. Procesos de mecanizado. Geometría
5. Procesos de mecanizado. Desgaste y materiales de herramientas
6. Proceso de torneado
7. Economía del mecanizado
8. Proceso de mecanizado de agujeros
9. Proceso de fresado
10. 10 Planificación de procesos
11. Fabricación de Componentes poliméricos
12. Estirado y Extrusión
13. Laminación y Forja
14. Fabricación aditiva y otros procesos no mecánicos de conformado
15. Robotica industrial

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Sistemas de fabricación Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Especificaciones geométricas. Medida e inspección Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Clasificación de los procesos de fabricación Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Procesos de mecanizado Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Procesos de mecanizado Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Procesos de torneado Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Economía del mecanizado Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Procesos de mecanizado de agujeros Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Procesos de fresado Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Planificación de procesos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30
11	Otros procesos y fabricación aditiva Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Procesos de fabricación con polímeros Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Procesos de fabricación con polímeros Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Fundamentos del conformado plástico Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

	Estirado y extrusión Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Estirado y extrusión Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Laminación y forja Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Laminación y forja Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Robótica industrial Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30 Trabajo asignatura PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 00:30
15				
16				
17				Evaluación final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00

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.

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
10	Evaluación 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	45%	4 / 10	CG2 CG3 CE16
14	Evaluación 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	25%	4 / 10	CG2 CG3 CE16
14	Trabajo asignatura	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:30	30%	7 / 10	CG2 CG3 CE16

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Trabajo asignatura	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:30	30%	7 / 10	CG2 CG3 CE16
17	Evaluación final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	70%	5 / 10	CG2 CG3 CE16

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Cada examen deberá superarse con una calificación igual o superior a 4. A su vez, cada una de las partes del examen, teoría y problemas, deberán superarse con una calificación igual o superior a 4.

El trabajo se evaluará según las indicaciones que se hagan en su enunciado.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Textos	Otros	- Transparencias de clase - Libro de problemas Información proporcionada en clases de teoría y de prácticas