



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros Navales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**85003923 - Tecnología Mecánica**

### PLAN DE ESTUDIOS

08NV - Grado En Arquitectura Naval

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - 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.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	85003923 - Tecnología Mecánica
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Quinto semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	08NV - Grado en Arquitectura Naval
<b>Centro responsable de la titulación</b>	08 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Navales
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Francisco Javier Melero Blanco (Coordinador/a)	Sala profesores	javier.melero@upm.es	V - 17:30 - 20:30

\* 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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CE 13 - Conocimiento de la mecánica y de los componentes de maquinas

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA66 - Conocer los procedimientos de selección de materiales.

RA11 - Conocer el significado y las unidades de las magnitudes físicas, así como su orden de magnitud y resolver problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas correspondientes.

RA115 - Redactar informes técnicos y resúmenes ejecutivos bien estructurados

RA48 - Manejar las formas geométricas y sus transformaciones.

RA2 - Conocer el significado y las unidades de las magnitudes físicas, así como su orden de magnitud y resolver problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas.

RA25 - Conocer la estructura de la materia y manejar sus elementos descriptivos en su aplicación a las tareas del ingeniero.

RA158 - Elaborar presupuestos y presentar ofertas

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

Descripción de los métodos de transformación de materiales más empleados, para adquisición de habilidades en diseño y soporte a operaciones. Conocimiento del estado del arte en las técnicas de fabricación. Introducción al control de calidad.

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1- El ciclo diseño fabricación.
  - 1.1. El diseño para la fabricación.
  - 1.2. Análisis de especificaciones, y viabilidad de un producto.
2. Tema 2- Tolerancias de fabricación.
  - 2.1. Tolerancias dimensionales.
  - 2.2. Tolerancias geométricas.
  - 2.3. Irregularidades de superficie.
  - 2.4. Elementos de medida.
3. Técnicas de fabricación por eliminación de material.
  - 3.1. Máquinas-herramienta y procesos de mecanizado.
  - 3.2. Conformado de metales por arranque de viruta.
  - 3.3. Mecánica del corte de metales.
  - 3.4. Máquinas-herramienta no convencionales
4. Conformado de metales mediante fundición.
  - 4.1. Introducción a los procesos de fundición.
  - 4.2. Factores que influyen decisivamente en el proceso de fundición.
  - 4.3. Procedimientos para la obtención de piezas fundidas.
  - 4.4. Defectos de las fundiciones.
  - 4.5. Consideraciones de diseño.
5. Conformado de metales por deformación plástica.

- 5.1. Introducción al conformado de metales por deformación plástica.
- 5.2. Procesos de forja en general.
- 5.3. Procesos de corte, punzonado, doblado y curvado de chapa.
- 5.4. Procesos de embutición.
- 5.5. Procesos de estirado, extrusión y laminado.
6. Sistemas de fabricación.
  - 6.1. Organización de la fabricación y del taller.
  - 6.2. Arquitectura de las maquinas-herramienta.
  - 6.3. Sistemas CAD-CAM-CIM.
  - 6.4. Automatización.
7. Control de la calidad.
  - 7.1. Estándares de calidad más generalizados, y certificación.
  - 7.2. Importancia del sistema de calidad en el diseño y en la fabricación.
  - 7.3. El manual de Calidad.

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2. Tolerancias geométricas, dimensionales y otras. (1h) Tema 2. Elementos de medición. (1 h)</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
3	<b>Tema 2. Tolerancias geométricas, dimensionales y otras. (1h) Tema 2. Elementos de medición. (1 h)</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
4	<b>Tema 3. Operaciones de mecanizado (2h)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 3. Operaciones de mecanizado (2h)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
6	<b>Tema 3. Máquinas herramienta (2h)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 3. Mecánica del corte de metales (1h) Tema 3. Máquinas herramienta no convencionales (1h)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
8	<b>Temas 1,2, y 3; revisión. (1 h)</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Evaluación de temas 1, 2 y 3. (2h)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9	<b>Tema 4. Fundamentos de la fundición. (2h)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Tema 4. Defectos de las fundiciones y consideraciones de diseño (2h)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11	<b>Tema 5. Fundamentos. (2h)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Tema 5. Procesos de conformado (2h)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
13	<b>Tema 6. Organización de taller (1h) Tema 6. Arquitectura M-H (1h)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
14	<b>Tema 6. Sistemas CAD-CAM-CIM y automatización (3h)</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tema 7 (3h)</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
16	<b>Temas 4, 5, 6, y 7; revisión. (1h)</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
17				<b>Evaluación de temas 4, 5, 6 y 7. (2h)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00  <b>Final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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.



## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Evaluación de temas 1, 2 y 3. (2h)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	3 / 10	CB2
17	Evaluación de temas 4, 5, 6 y 7. (2h)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	50%	3 / 10	CE 13

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB2 CE 13

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

Conforme a las competencias requeridas.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes	Bibliografía	Notas de Tecnología Mecánica. ETSIN. Madrid 2000. Javier Melero
Moodle	Recursos web	Página web de la asignatura <a href="http://moodle.upm.es">http://moodle.upm.es</a>
Información bibliográfica	Bibliografía	En moodle