



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

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

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
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	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2. Tolerancias geométricas, dimensionales y otras. (1h) Tema 2. Elementos de medición. (1 h) Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
3	Tema 2. Tolerancias geométricas, dimensionales y otras. (1h) Tema 2. Elementos de medición. (1 h) Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
4	Tema 3. Operaciones de mecanizado (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 3. Operaciones de mecanizado (2h) Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
6	Tema 3. Máquinas herramienta (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 3. Mecánica del corte de metales (1h) Tema 3. Máquinas herramienta no convencionales (1h) Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
8	Temas 1,2, y 3; revisión. (1 h) Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Evaluación de temas 1, 2 y 3. (2h) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9	Tema 4. Fundamentos de la fundición. (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 4. Defectos de las fundiciones y consideraciones de diseño (2h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

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