



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

**85004952 - Escantillonado De La Cuaderna Maestra**

### PLAN DE ESTUDIOS

**08MA - Grado En Ingenieria Maritima**

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

**2023/24 - 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.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	7

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	85004952 - Escantillonado de la Cuaderna Maestra
<b>No de créditos</b>	5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<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>	08MA - Grado en Ingeniería Marítima
<b>Centro responsable de la titulación</b>	08 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Navales
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Miguel Angel Herreros Sierra (Coordinador/a)		miguelangel.herreros@upm.es	Sin horario. consultar la web del centro
Mario De Vicente Peño	Lab. Estruct.	mario.devicente@upm.es	M - 15:30 - 20:30
Arturo Silva Campillo	despacho	a.silva@upm.es	Sin horario. web del centro

\* 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

- Cálculo De Estructuras
- Elasticidad Y Resistencia De Materiales

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

El plan de estudios Grado en Ingeniería Marítima no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE12 - Conocimiento de la elasticidad y resistencia de materiales y capacidad para realizar cálculos de elementos sometidos a sollicitaciones diversas

CT UPM 4 - Uso de las TIC

CT UPM 5 - Creatividad

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA166 - Conocer y comprender los fundamentos del cálculo matricial de estructuras.

RA148 - Manejar los criterios de proyecto

RA149 - Aplicar los criterios de plastificación

RA150 - Aplicar las teorías de flexión, torsión y pandeo

RA163 - Aplicar los criterios de diseño estructural y comportamiento de los materiales para el diseño preliminar.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es ampliar el conocimiento de la aplicación del método MEF al cálculo estructural con la herramienta ANSYS

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Escantillado MEF de Secciones 2D
2. Escantillado de estructura primaria con la herramienta MEF
3. Escantillado de la cuaderna maestra del buque
4. Resistencia longitudinal con MEF.

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Lección 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Lección 2</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
3	<b>Lección 3</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
4	<b>Lección 4</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
5	<b>Lección 5</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
6	<b>Lección 6</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
7	<b>Lección 7</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
8	<b>Lección 8</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
9	<b>Lección 9</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
10	<b>Lección 10</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
11	<b>Lección 11</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			

12	<b>Lección 12</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
13	<b>Lección 13</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
14	<b>Lección 14</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
15	<b>Lección 15</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
16				<b>control final</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
17				<b>control final Control de conocimientos teóricos</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	control final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	85%	5 / 10	CE12 CT UPM 5 CT UPM 4
17	control final Control de conocimientos teóricos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CE12 CT UPM 5 CT UPM 4

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	control final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	85%	5 / 10	CE12 CT UPM 5 CT UPM 4
17	control final Control de conocimientos teóricos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CE12 CT UPM 5 CT UPM 4

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.



## 7.2. Criterios de evaluación

La evaluación ordinaria y extraordinaria se realiza mediante la entrega y defensa de un trabajo individual y un control presencial de conocimientos teóricos con pesos relativos 85% y 15%

Para el examen extraordinario se asignará un trabajo individual y la defensa no será necesariamente presencial, con un control presencial de conocimientos teóricos y los pesos relativos antes indicados

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
libro1	Bibliografía	Zienkiewicz O. C., El método de los elementos finitos, Reverté, 1981. 
recursos Moodle	Recursos web	Material de la asignatura en la plataforma Moodle
libro 2	Bibliografía	E. Oñate, Cálculo de estructuras por el Método de los Elementos Finitos. 1-Análisis estático lineal, 2- Análisis no lineal, CIMNE, 1992. 
manuales de ANSYS	Recursos web	Manuales del software de uso en la asignatura ANSYS