

## Guía docente

### 340051 - RMA2-M5037 - Resistencia de los Materiales II

Última modificación: 13/06/2024

**Unidad responsable:** Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú  
**Unidad que imparte:** 737 - RMEE - Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería.

**Titulación:** GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).  
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).  
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2024      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

#### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** Musté Rodríguez, Marta

**Otros:** Musté Rodríguez, Marta  
Totusaus Margalet, Juan

#### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

**Específicas:**

1. CE14. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales
2. CE22. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales

**Transversales:**

3. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

---

Las horas de aprendizaje dirigido consisten, por un lado, en dar clases teóricas en las que el profesorado hace una exposición de los conceptos de la materia a aprender. Posteriormente y mediante ejercicios prácticos intenta motivar e involucrar al estudiantado para que participe activamente en su aprendizaje. Se utiliza material de soporte: publicaciones y problemas resueltos. Las prácticas de laboratorio se realizan en parejas y permiten desarrollar las habilidades básicas de tipo instrumental así como iniciar al estudiantado en la extensometría eléctrica

Después de cada sesión teórica se proponen tareas fuera del aula, que deben trabajarse individualmente o en grupo. También es necesario considerar otras horas de aprendizaje autónomo como las que se dedican a las lecturas orientadas ya la resolución de los problemas propuestos.

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

---

Alcanzar los conceptos básicos de la resistencia de los materiales y conjugarlos con los conceptos de Elasticidad, aprendidos en la asignatura de RMA I, para tener criterios básicos de diseño y dimensionamiento de elementos de ingeniería y estructurales, así como tener una base teórica para la asignatura de Estructuras y construcciones industriales.



## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	15,0	10.00
Horas grupo grande	45,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### (CAST) Flexió. Càlcul de bigues. Flexió esviada. Flexió hiperestàtica

**Dedicación:** 12h 40m  
Grupo grande/Teoría: 2h  
Grupo mediano/Prácticas: 2h  
Grupo mediano/Prácticas: 2h  
Aprendizaje autónomo: 6h 40m

### (CAST) Torsió. Torsió hiperestàtica

**Dedicación:** 7h 20m  
Grupo grande/Teoría: 1h  
Grupo mediano/Prácticas: 3h  
Aprendizaje autónomo: 3h 20m

### (CAST) Sol.licitacions combinades

**Dedicación:** 5h  
Grupo grande/Teoría: 2h  
Grupo mediano/Prácticas: 2h  
Aprendizaje autónomo: 1h

### (CAST) Flexió. Bigues hiperestàtiques. Deformacions: teoremes energètics

**Dedicación:** 13h  
Grupo grande/Teoría: 5h  
Grupo mediano/Prácticas: 5h  
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h  
Aprendizaje autónomo: 1h

### (CAST) Torsió i torsió hiperestàtica

**Dedicación:** 9h  
Grupo grande/Teoría: 2h  
Grupo mediano/Prácticas: 6h  
Aprendizaje autónomo: 1h



### (CAST) Sol·licitacions combinades

**Dedicación:** 13h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 8h

Aprendizaje autónomo: 1h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

LA REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y LA PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES ES CONDICIÓN NECESARIA PARA SUPERAR LA ASIGNATURA. ACORD CG/2024/03/08 DEL CONSELL DE GOVERN.

CALIFICACIONES:

C1 = Control parcial

C2 = Control final

El contenido evaluable de esta parte será toda la materia del cuatrimestre.

Sólo se repetirán los controles de forma individual a aquellas personas que justifiquen por causa grave su ausencia el día fijado por la prueba. En el control sólo se podrá consultar, en la parte de problemas, un formulario en una hoja DIN A4 por las dos caras que el alumno podrá rellenar con la información que considere útil y en la que deberá figurar obligatoriamente su nombre. Queda absolutamente prohibida la inclusión de problemas resueltos en este formulario. El formulario deberá entregarse al final de la prueba. La no entrega del formulario o la inclusión en él de problemas resueltos, implicará automáticamente una calificación de 0 (cero) en la parte de problemas. Si algún alumno quiere realizar la prueba sin formulario, deberá comunicarlo al profesor al inicio de la misma, quedando exento de su entrega. En ningún caso se devolverá el formulario entregado.

CP = Prácticas a realizar a lo largo del curso.

Con antelación suficiente se comunicará la composición de los grupos y el calendario de realización de las mismas.

La calificación final de la asignatura, después de las dos pruebas anteriores, saldrá del valor más alto calculado con las siguientes expresiones:

$$\text{Calificación Final} = 0,35 \cdot C1 + 0,55 \cdot C2 + 0,1 \cdot CP$$

$$\text{Calificación Final} = 0,9 \cdot C2 + 0,1 \cdot CP$$

En caso de que la calificación final, después de realizar las pruebas C1 y C2, sea igual o superior a 2 e inferior a 5, el alumno tendrá la posibilidad de realizar un examen de reevaluación, CR con toda la materia dada a lo largo del cuatrimestre.

En este caso la calificación del alumno, después de la reevaluación, vendrá dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Calificación final} = 0,9 \cdot CR + 0,1 \cdot CP$$

Esta calificación final indicará si el alumno reevaluado aprueba o no la asignatura. Sin embargo, y tal y como dice la normativa de la escuela, en el acta donde se entreguen las notas un alumno que haya aprobado por reevaluación tendrá una calificación máxima final de 7. Para los alumnos que, a pesar de ser reevaluados no aprueben la asignatura, en el acta de entrega de notas, la calificación final que figurará será la más alta de las dos calificaciones finales obtenidas.

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

No se pueden llevar a pruebas dispositivos electrónicos, como los móviles. En el transcurso de las pruebas se podrá consultar la documentación previamente establecida en clase por el profesor y elaborada por el propio estudiante de forma individual y manuscrita.