

## Mecánica de Medios Continuos

---

**CRÉDITOS:** 6 ECTS

---

**PROFESOR/A COORDINADOR/A:** Iñigo Arregui Álvarez (arregui@udc.es)

---

**UNIVERSIDAD DESDE LA QUE IMPARTE EL PROFESOR/A COORDINADOR/A:** UDC

---

¿HA DADO O VA A DAR AUTORIZACIÓN PARA GRABAR LAS CLASES DE ESTA ASIGNATURA? Si

---

**PROFESOR 1:** José Manuel Rodríguez Seijo (jose.rodriguez.seijo@udc.es)

---

**UNIVERSIDAD DESDE LA QUE IMPARTE EL PROFESOR/A:** UDC

---

¿HA DADO O VA A DAR AUTORIZACIÓN PARA GRABAR LAS CLASES DE ESTA ASIGNATURA? Si

---

### CONTENIDOS:

1. Álgebra y análisis tensorial.
2. Coordenadas curvilíneas.
3. Cinemática.
4. Leyes de conservación.
5. Cambio de observador.
6. Algunos modelos simples en mecánica de sólidos y mecánica de fluidos.

---

### METODOLOGÍA:

- Clase expositiva.
- Clase interactiva: seminarios de problemas.
- Tutorías.

---

**IDIOMA:** Castellano

---

**¿SE REQUIERE PRESENCIALIDAD PARA ASISTIR A LAS CLASES?** Videoconferencia, No se requiere presencialidad

---

### **BIBLIOGRAFÍA:**

#### **Básica:**

- M. E. Gurtin, "An Introduction to Continuum Mechanics", Academic Press, 1981.
- O. López Pouso, "An Introduction to Continuum Mechanics, de M. E. Gurtin. Ejercicios resueltos (cap. I-VI)". Publicaciones Docentes del Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Santiago de Compostela, 2002.

#### **Complementaria:**

- A. Bermúdez de Castro, "Continuum Thermomechanics", Birkhauser, 2004.
  - N. Bobillo Ares, "Introducción a la geometría y cinemática de los medios continuos", Servicio de Publicaciones de la U. de Oviedo, 2003.
  - G. Duvaut, "Mécanique des milieux continus", Masson, 1990.
  - K. Hutter, K. Jöhnk, "Continuum Methods of Physical Modeling", Springer, 2004.
  - R. Temam, A. Miranville, "Mathematical Modeling in Continuum Mechannics", Cambridge U. P., 2001.
- 

### **COMPETENCIAS**

#### Básicas y generales:

CG3: Ser capaz de integrar conocimientos para enfrentarse a la formulación de juicios a partir de información que, aun siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.

#### Específicas:

CE1: Alcanzar un conocimiento básico en un área de Ingeniería/Ciencias Aplicadas, como punto de partida para un adecuado modelado matemático, tanto en contextos bien establecidos como en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

CE2: Modelar ingredientes específicos y realizar las simplificaciones adecuadas en el modelo que faciliten su tratamiento numérico, manteniendo el grado de precisión, de acuerdo con requisitos previamente establecidos.

---

**¿SE VA A USAR ALGÚN TIPO DE PLATAFORMA VIRTUAL?** No.

---

¿SE NECESITA ALGÚN SOFTWARE ESPECÍFICO? No.

---

**CRITERIOS PARA LA 1ª OPORTUNIDAD DE EVALUACIÓN:**

- Evaluación continua del trabajo del estudiante: resolución de ejercicios (40 %). Se evaluarán las competencias CG3, CE1 y CE2.
  - Evaluación final: se evaluarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso (60%). Se evaluarán las competencias CG3, CE1 y CE2.
  - Será necesario obtener al menos cuatro puntos (sobre diez) en el examen final.
- 

**CRITERIOS PARA LA 2ª OPORTUNIDAD DE EVALUACIÓN:**

- Resolución de ejercicios por parte del estudiante (40 %)
- Evaluación final: se evaluarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso (60%).
- Será necesario obtener al menos cuatro puntos (sobre diez) en el examen final.