

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Mecánica de fluidos
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
<b>Escuela/ Facultad</b>	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
<b>Curso</b>	2
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	S2
<b>Curso académico</b>	25-26
<b>Docente coordinador</b>	Arisbel Cerpa Naranjo

## 2. PRESENTACIÓN

Es una asignatura del segundo curso y pertenece a la materia “Ingeniería Termofluidomecánica”. Los alumnos deben tener conocimientos previos de matemática, física, química. La asignatura dota a los alumnos de un conocimiento necesario en cuanto a la Mecánica de Fluidos y lo vincula con los Fenómenos de Transferencia de Calor, Termodinámica, Máquinas Térmicas y Motores de Combustión Interna, los cuales son necesarios para su futura profesión.

El objetivo de la asignatura dentro del plan de estudio es la de proporcionarle a los estudiantes todos los conceptos teóricos y leyes que rigen en la Mecánica de Fluidos, así como la resolución de problemas prácticos que los alumnos se encontraran en su futura vida profesional

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Habilidades

HAB2: Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.

Habilidades específicas de la materia

- Analizar las características del movimiento de los fluidos
- Calcular la resistencia hidrodinámica
- Calcular la existencia de la capa límite
- Analizar sistemas con fluidos en reposo
- Dimensionar conducciones de fluidos

### Competencias

CP14: Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

## 4. CONTENIDOS

- Principios básicos de Mecánica de fluidos.
- Fluidos incompresibles. Aplicaciones
- Estática de fluidos: fluidos incompresibles con flujo permanente
- Conducciones
- Resistencia hidrodinámica. Capa límite
- Flujo no estacionario

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio
- Entornos de simulación

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

**Modalidad presencial:**

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Resolución de problemas	34
Elaboración de informes y escritos	6
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

**Modalidad presencial:**

Sistema de evaluación	Peso mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	50	60

Informes y escritos	0	10
Caso/problema	15	40
Evaluación del desempeño	5	5
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	5	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
<b>Realización de prueba escrita</b> Examen parcial	Finalización de la unidad 2
<b>Ejercicios autónomos.</b> Tareas	Al finalizar la unidad 1 y 2
<b>Práctica de Laboratorio 1</b> Determinación del comportamiento de flujo de fluidos newtonianos y no newtonianos. Cálculo de viscosidad.	A la finalización de la unidad 1
<b>Prácticas de laboratorio 2</b> Práctica de Estática. Determinación de presiones y principios de Arquímedes	A la finalización de la unidad 2
<b>Prácticas de laboratorio 3</b> Práctica del Medidor de Venturi	A la finalización de la unidad 4
<b>Práctica de Laboratorio 4</b> Experimento de Reynolds	A la finalización de la unidad 4
<b>Examen Final</b> Prueba integradora de conocimientos	A la finalización de la unidad 5

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- White, Frank. M (2008) “Mecánica de Fluidos”. Sexta edición. Mc Graw Hill Int. España.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Mataix, Claudio (1986) “Mecánica de Fluidos y Maquinas Hidráulicas”. Segunda edición. Ediciones del Castillo, S.A. Madrid.
- Shames, I. H. (1995) “Mecánica de fluidos”. Tercera edición. Mc Graw Hill. Colombia.
- Giles R.V (1994). Mecánica de Fluidos e Hidráulica. Tercera edición. Mc Graw Hill.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## **11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN**

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.