



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**55000034 - Mecanica De Fluidos Ii**

### PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingeniería En Tecnologías Industriales

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	55000034 - Mecanica de Fluidos II
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<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>	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Juan Luis Prieto Ortiz	2	juanluis.prieto@upm.es	Sin horario. Concertar cita con el profesor
Miguel Angel Jimenez Garcia	10	miguelangel.jimenezg@upm. es	Sin horario. Concertar cita con el profesor

Javier Garcia Garcia (Coordinador/a)	8	javier.garciag@upm.es	Sin horario. Concertar cita con el profesor
Jorge Muñoz Paniagua	5	le.munoz@upm.es	Sin horario. Concertar cita con el profesor

\* 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

- Ecuaciones Diferenciales
- Mecanica De Fluidos I
- Termodinamica I
- Mecanica

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

- Conocimientos básicos de mecánica y termodinámica
- Conocimientos de álgebra y cálculo a nivel medio.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE26C - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA429 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos

RA430 - Capacidad para caracterizar y comprender el comportamiento de los fluidos en distintas situaciones de interés para el ingeniero industrial

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La Mecánica de Fluidos II es una asignatura de carácter básico que tiene como objetivo fundamental la aplicación de los principios generales de conservación de masa, cantidad de movimiento y energía en medios fluidos a problemas de interés en ingeniería.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Información general de la asignatura
2. Análisis dimensional y semejanza
3. Movimientos laminares unidireccionales de líquidos
4. Fluidos ideales
5. Líquidos ideales
6. Movimiento estacionario de gases ideales en conductos
7. Ondas de choque
8. Ondas de pequeña intensidad
9. Introducción a la turbulencia
10. Movimientos turbulentos unidireccionales
11. Movimiento de líquidos en conductos de sección variable

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prueba de evaluación progresiva</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<b>Clase</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prácticas de laboratorio</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
15				
16				<b>2ª Prueba de evaluación progresiva</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00  <b>Prueba de evaluación global</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
17				

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
8	Prueba de evaluación progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CG1 CG2 CE26C
14	Prácticas de laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	%	5 / 10	CG2 CE26C CG1
16	2ª Prueba de evaluación progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CG2 CE26C CG1

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Prácticas de laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	%	5 / 10	CG2 CE26C CG1
16	Prueba de evaluación global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG2 CE26C CG1

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Para la evaluación progresiva se realizarán dos pruebas parciales, ambas obligatorias. La primera tendrá lugar mediado el segundo semestre y la segunda coincidiendo con la evaluación global. La nota final de la asignatura se obtendrá mediante la media ponderada de las notas de cada una de las pruebas parciales, cada una de ellas contará un 50%. Para aprobar será necesaria una nota final igual o superior a cinco y una nota no inferior a cuatro en cada una de las pruebas parciales. En la evaluación global será preciso para aprobar una nota en dicho examen igual o superior a cinco. Cada una de las pruebas, tanto de evaluación progresiva como la evaluación global, constan de dos ejercicios, la nota de cada prueba es la media aritmética de la nota de cada ejercicio. Para efectuar dicha media será preciso una nota mínima de cuatro en el primer ejercicio, en caso contrario, la nota de la prueba será la nota del primer ejercicio.

Las prácticas de laboratorio serán obligatorias y se calificarán de 0 a 1 punto, que se sumará a la nota de la evaluación progresiva o global siempre que se haya obtenido un 5 en dichas pruebas.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
A. Crespo Mecánica de Fluidos Ediciones Paraninfo (2010)	Bibliografía	
Frank M. White Mecánica de Fluidos. McGraw-Hill	Bibliografía	
Colección de problemas de Mecánica de Fluidos. Sección de publicaciones ETSIIM	Bibliografía	