



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 Ingenieria en Tecnologias Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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

Nombre de la asignatura	55000034 - Mecanica de Fluidos II
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Luis Prieto Ortiz	14	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	M - 11:30 - 13:30 X - 11:30 - 13:30 J - 11:30 - 13:30 Concertar cita con el profesor
Jaime Carpio Huertas	9	jaime.carpio@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

- Mecanica De Fluidos I

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.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

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

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

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CE26C CG1 CG2 CG6
14	Prácticas de laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	%	5 / 10	CE26C CG1 CG2 CG3 CG6
16	2ª Prueba de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CE26C CG1 CG2 CG6

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

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	CE26C CG1 CG2 CG3 CG6
16	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE26C CG1 CG2 CG6

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Para la evaluación continua se realizarán dos pruebas parciales. La primera tendrá lugar mediado el segundo semestre y la segunda coincidiendo con el examen final. 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 mediante examen final será preciso para aprobar una nota en dicho examen igual o superior a cinco. Cada una de las pruebas, tanto en evaluación continua como en examen final, 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.

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	