

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Mecánica de fluidos II

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Mecanica de fluidos II
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Sexto semestre
Módulos	Ampliacion de comunes de la rama industrial
Materias	Termofluidos (acri)
Carácter	Obligatoria
Código UPM	55000034
Nombre en inglés	Fluid mechanics II

Datos Generales

Créditos	3	Curso	3
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Mecanica de fluidos I

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Conocimientos de álgebra y cálculo a nivel medio.

Conocimientos básicos de mecánica y termodinámica

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 multidisciplinarios.

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

Resultados de Aprendizaje

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

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

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
García García, Javier (Coordinador/a)	8	javier.garciag@upm.es	M - 11:30 - 13:30 X - 11:30 - 13:30 J - 11:30 - 13:30
Jiménez Fernández, Javier	7	javier.jimenez.fernandez@upm.es	M - 12:30 - 14:30 X - 10:00 - 14:00
Carpio Huertas, Jaime	9	jaime.carpio@upm.es	X - 16:30 - 19:30 J - 15:30 - 17:30 J - 19:30 - 20:30
Prieto Ortiz, Juan Luis	14	juanluis.prieto@upm.es	V - 10:30 - 14:30 V - 16:30 - 18:30
Jiménez García, Miguel Ángel	10	miguelangel.jimenezg@upm.es	L - 18:30 - 20:30 J - 18:30 - 20:30 V - 18:30 - 20:30

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

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.

Temario

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

Cronograma

Horas totales: 34 horas

Horas presenciales: 34 horas (43.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 11	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 12	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 14	Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prácticas de laboratorio Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 15				
Semana 16				2ª Prueba de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Examen final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	4 / 10	CG2, CG6, CE26C, CG1
14	Prácticas de laboratorio	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí		5 / 10	CE26C, CG1, CG2, CG3, CG6
16	2ª Prueba de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	4 / 10	CE26C, CG1, CG2, CG6
16	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE26C, CG1, CG2, CG6

Criterios de Evaluación

Para los alumnos que elijan la evaluación continua, habrá dos pruebas parciales, una aproximadamente a la mitad del cuatrimestre y otra coincidiendo con el examen final de junio de la asignatura. La nota de la asignatura se obtendrá de la media de estos parciales. La asignatura se aprobará cuando la nota resultante sea igual o superior a 5. Además, será necesario obtener una nota igual o superior a 4 en cada una de las dos pruebas parciales. Las prácticas de la asignatura serán voluntarias. La nota de las prácticas sólo se tendrá en cuenta si la nota media de las pruebas parciales es igual o superior a 5. Esta nota de prácticas variará desde 0 a 1, y se sumará a la media de las pruebas parciales. En julio, todos los alumnos tendrán el mismo examen que cubra el contenido completo del temario de la asignatura.

Recursos Didácticos

Descripción	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	