

**Guía
Docente**

**Ingeniería
Fluidomecánica**

Curso 2023/24

**Grado en Ingeniería
Mecánica**



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA
Carácter:	OBLIGATORIO
Código:	30204GT
Curso:	3º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL (1º)
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	Se recomienda haber superado las asignaturas de Física I y II y Matemáticas I y II.
Responsable docente: Ingeniera Industrial	Jana Fernández Gutiérrez
Email:	jana.fernandez@ucavila.es
Departamento (Área Departamental): (TECNOLÓGICO)	FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	FORMACIÓN COMÚN PARA LA INGENIERÍA INDUSTRIAL
Materia:	FLUIDOMECÁNICA



2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T.20. Habilidades básicas de manejo de los diferentes sistemas informáticos (hardware, redes, software), del sistema operativo y de manejo de herramientas electrónicas de expresión escrita (procesadores de texto), así como de hojas de cálculo y consulta de bases de datos, según las necesidades.

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

➤ E.8. 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.



2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Propiedades de fluidos. Estática, Cinemática y Dinámica de Fluidos. Aplicaciones a orificios y vertederos hidráulicos. Máquinas hidráulicas.

3

Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA

UNIDAD 2: VISCOSIDAD DE UN FLUIDO

UNIDAD 3: PRESIÓN

UNIDAD 4: HIDROESTÁTICA

UNIDAD 5: FLUJO IDEAL

UNIDAD 6: FLUJO REAL

3.2. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- DAVID MÉNDEZ PELLICENA "Ingeniería Fluidomecánica", Universidad Católica de Ávila, 2012
- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS E HIDRÁULICA. Giles V, Evett JB. y otros. MCGRAW-HILL, 3ª Edición.

Complementaria:

- MECÁNICA DE FLUIDOS. F.M. White. McGraw Hill, Madrid, 6ª edición 2008
- MECÁNICA DE FLUIDOS. Antonio Crespo Martínez. Thomson.
- INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE FLUIDOS. R.W. Fox, A.T. McDonald. McGraw Hill, 4ª edición 2000.
- INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA. Inmaculada Iglesias Estrada, Carlos Martínez Bazán y otros. Ediciones Paraninfo 2012.
- MECÁNICA DE FLUIDOS. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES. Çengel Y, Cimabala J.M. MCGRAW-HILL, 3º Edición.
- MECÁNICA DE FLUIDOS. Potter. M.C., Wiggert D.C. 3ª Edición. Paraninfo 2012.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Estudio personal dirigido:** el alumno acometerá de forma individual el estudio de la asignatura de modo que le permita adquirir las competencias de la misma. Para ello contará con la tutorización personalizada del profesor de la asignatura, como principal responsable docente.
- **Preparación y realización de trabajos y prácticas de laboratorio:** el alumno elaborará los diferentes trabajos según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre y asistirá a las sesiones de asistencia obligatoria.
- **Tutorías personalizadas:** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.
- **Actividades de evaluación**

La distribución de horas de dedicación según actividades y créditos ECTS se recoge en el siguiente cuadro:

TIPOS DE ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	PRESENCIALIDAD %
Estudio del alumno		45	45	0%
Exposición	39		39	100%
Ejercicios y problemas prácticos		33	33	0%
Prácticas con Ordenador	2	7	9	20%
Estudios Dirigidos	1	8	9	10%
Reflexión Grupal	5		5	100%
Tutoría personalizada	2		2	100%
Prácticas de laboratorio	6		6	100%
Evaluación	2		2	100%
TOTAL	57	93	150	

La asignatura consta de 6 créditos ECTS. La correspondencia de esta distribución entre horas y créditos ECTS se obtiene de la siguiente relación: 1 crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del alumno.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un **requisito indispensable** para la superación de la asignatura, pero su mera superación no es un requisito suficiente, dado que la calificación del mismo se ponderará con la referente al resto de elementos de evaluación. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 sobre 10 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará automáticamente suspenso y la calificación final de la asignatura se corresponderá con la nota obtenida en el examen. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo obligatorio y evaluación continua (40% de la nota final)

La presentación y superación de las actividades propias del Trabajo final Obligatorio supondrá el 30% del total de la nota final. En el caso de tener el Trabajo Obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente siempre al curso académico actual. Salvo que el profesor especifique lo contrario, no se convalidarán notas de ningún elemento de evaluación de un curso para otro.

La asistencia a las prácticas y la presentación de la Memoria de Prácticas supondrá un 10%. Para que este apartado pondere, el alumno deberá acudir obligatoriamente a los laboratorios / aulas de la UCAV para realizar las prácticas en los días establecidos por la Universidad.



Las prácticas se realizarán en laboratorios o con software especializado o de aplicación a la asignatura. Si el alumno asiste a las prácticas pero no presenta la memoria o la presenta fuera de plazo, tendrá un 0 en la calificación de prácticas.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.

El plagio en cualquier elemento de la evaluación continua supondrá un 0 en la calificación de dicho elemento.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Examen final	60%
Evaluación continua: Actividades del Trabajo Obligatorio	30%
Evaluación continua: Prácticas de laboratorio	10%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y la puntuación que representa cada uno de los mismos:

CONTENIDOS DEL TRABAJO	PUNTUACIÓN
Contenidos generales	1
Estructuración, exposición, orden, limpieza y presentación	1
Temas de especialidad	7
Capacidad de asimilación y síntesis	2
Capacidad para relacionar las temáticas de las distintas unidades	2
Presentación de ejemplos o casos prácticos	2
Habilidad en la recopilación de información de interés	1
Otras aportaciones	2
Calidad de la información adicional aportada	2
TOTAL	10



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.
- El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas y aclaración de dudas, el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, correo electrónico de la universidad y atención telefónica.



Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Miércoles: 9:00 a 11:00h.

Jueves: 11:00 a 13:00h.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, [MdIPMP1] en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª y 2ª semana	
Presentación y Tema 1	
3ª-4ª -5ª semana	
Tema 2	
6ª y 7ª Semana	
Tema 3	

8ª, 9ª y 10ª semana

Tema 4

11ª y 12ª semana

Tema 5

13ª y 14ª semana

Tema 6

