



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Ingeniería Fluidomecánica” (2150021) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/8



## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2010-11
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Ingeniería Fluidomecánica
<b>Código asignatura:</b>	2150021
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	3
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Máquinas y Motores Térmicos
<b>Departamento/s:</b>	Ingeniería Energética

## Objetivos y competencias

### OBJETIVOS:

#### Cognitivos (saber):

- Conocer las características físicas y propiedades de los fluidos más ingenieriles (agua, aire).
- Conocer la problemática asociada a la circulación de dichos fluidos.
- Conocer las características técnicas de las máquinas y equipos en los que se emplean dichos fluidos como fluidos de trabajo.
- Conocer la estimación de datos a tener en cuenta para la resolución de una instalación hidráulica.
- Conocer las características de funcionamiento de las máquinas, equipos y dispositivos de una red hidráulica.

#### Procedimentales/Instrumentales (saber hacer):

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	2/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>		



- Diseñar una red hidráulica.
- Elegir equipos adecuados para satisfacer las necesidades de demanda de una instalación hidráulica.
- Comprobar resultados mediante simulación.
- Planificar, organizar y desarrollar experimentos estructurados.
- Interpretar y analizar datos y resultados.
- Redactar e interpretar documentación técnica.
- Desarrollar habilidades conceptuales y técnicas que posibiliten la adquisición y análisis de información desde distintas fuentes (Competencias Informacionales).
- Desarrollar la habilidad de seleccionar y utilizar herramientas y aplicaciones informáticas requeridas para la práctica profesional.
- Aprender el manejo de distintos formatos de información.
- Aprender el manejo de software comercial para la resolución de instalaciones hidráulicas.
- Aprender el manejo de material de laboratorio para el cálculo de curvas características de los equipos.
- Valorar los trabajos de investigación del resto de compañeros.

Actitudinales (ser):

- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Desarrollar la capacidad de hablar en público, de argumentar ideas y del respeto a las ideas de los demás.
- Promover el desarrollo del análisis y espíritu crítico y autocrítico.
- Fomentar valores éticos relacionados con la profesión.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	3/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>		



- Desarrollar la capacidad de trabajo individual.
- Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.
- Desarrollar la capacidad de desarrollar presentaciones de trabajos.
- Desarrollar la capacidad de toma de decisiones.
- Ejercitar la responsabilidad ante las decisiones tomadas.
- Ejercitar el autoaprendizaje.
- Desarrollar el aprendizaje asimilativo.
- Desarrollar el aprendizaje constructivo.
- Desarrollar el aprendizaje investigativo.
- Manejar y desarrollar nuevas tecnologías para la resolución de problemas, teniendo en cuenta el marco socioeconómico de su comunidad, el respeto a la diversidad y el respeto medioambiental, dado el carácter energético de las aplicaciones típicas.

**COMPETENCIAS:**

Competencias Básicas RD 1393/2007

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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	4/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>		



(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.

Competencias genéricas:

G01 Capacidad para la resolución de problemas.

G02 Capacidad para tomar de decisiones.

G03 Capacidad de organización y planificación.

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G05 Capacidad para trabajar en equipo.

G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.

G11 Actitud social de compromiso ético y deontológico.

G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

G13 Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.

G14 Sensibilidad por temas medioambientales.

G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

G16 Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	5/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>		



G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.

Competencias específicas:

E08 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.

E17 Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

## Contenidos o bloques temáticos

¿ I MECÁNICA DE FLUIDOS

Competencia: Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos

¿ II REDES DE DISTRIBUCIÓN

Competencia: Cálculo y dimensionado de tuberías, canales y sistemas de fluidos

¿ III MÁQUINAS HIDRÁULICAS

Competencia: Aplicación para la resolución de problemas propios de instalaciones y construcciones industriales

## Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	45	4,5
C Clases Prácticas en aula	4	0,4
E Prácticas de Laboratorio	5	0,5
G Prácticas de Informática	6	0,6

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

? Exposición y explicación de contenidos.

Código Seguro De Verificación	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	6/8
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>		



? Planteamiento de casos prácticos a través de ejercicios y problemas.

? Análisis y resolución colectiva de dichos casos prácticos.

? Resolución de dudas surgidas durante la exposición de la materia y la resolución de casos prácticos.

Proyección de vídeos de experimentación en mecánica de fluidos relativos a los contenidos básicos de la asignatura.

? Resolución de cuestionario acerca de las cuestiones tratadas.

? Búsqueda de nuevos recursos y explicación teórica.

#### Prácticas informáticas

? Explicación del manejo de software comercial en Centro de Cálculo en grupos reducidos para resolución de problemas asociados a la Mecánica de Fluidos y resolución de Instalaciones Hidráulicas.

? Resolución de dudas planteadas de forma colectiva.

? Resolución de caso particular.

? Realización de prueba en la que debe resolverse de manera individual por cada alumno el caso particular propuesto, análisis de resultados y preparación de informe de resultados.

? Valoración del trabajo.

#### Prácticas de Laboratorio

? Asistencia al Laboratorio en grupos reducidos:

? Visualización de equipos.

? Manejo de equipos.

? Toma de datos en distintas condiciones de funcionamiento.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	7/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>		



? Obtención de curvas características de equipos a través de datos experimentales:  
análisis de resultados en formulario y comparación con curvas reales.

? Valoración de los formularios.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/0R1WcMND6VtvFKoQGQfdEA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	8/8

