




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Ingeniería Fluidomecánica” (2000021) del curso académico “2019-2020”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Eléctrica”.

M<sup>a</sup> Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	<b>Fecha</b>	29/11/2019
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>	<b>Página</b>	1/10





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

Datos básicos de la asignatura	
<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Eléctrica
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2019-20
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Ingeniería Fluidomecánica
<b>Código asignatura:</b>	2000021
<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
<b>OBJETIVOS:</b>
Cognitivas (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>	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	<b>Fecha</b>	29/11/2019
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	2/10
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		






PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

- ¿ 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;

<b>Código Seguro De Verificación</b>	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	<b>Fecha</b>	29/11/2019
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	3/10
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**


- ¿ Fomentar valores éticos relacionados con la profesión;
- ¿ 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 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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	<b>Fecha</b>	29/11/2019
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>	<b>Página</b>	4/10





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

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.

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.

Código Seguro De Verificación	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	Fecha	29/11/2019
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/10
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

G14 Sensibilidad por temas medioambientales.

G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

G16 Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

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
-----------	-------	----------

Código Seguro De Verificación	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	Fecha	29/11/2019
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	6/10
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

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,

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.

Exposiciones y seminarios

Seminario sobre profundización en adquisición de Competencias Informacionales.

Resolución de cuestionario acerca de las cuestiones tratadas.

Exposición de vídeos de experimentos en hidráulica explicativos relativos a contenidos de la asignatura.

Resolución de cuestionario acerca de las cuestiones tratadas.

Trabajo en grupo:

Elección del tema descriptivo de la asignatura a desarrollar;

Preparación de documentación técnica con supervisión del profesor;

Código Seguro De Verificación	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	Fecha	29/11/2019
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	7/10
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

Preparación de formato de presentación (.ppt) con supervisión del profesor;

Preparación de la exposición oral con supervisión del profesor;

Exposición oral pública ante el resto de los compañeros;

Asistencia a las exposiciones orales del resto de compañeros.

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 Hidráulics;

Resolución de dudas planteadas de forma colectiva;

Resolución de caso particular;

Tutoría individualizada;

Redacción de documentación técnica con la resolución del caso particular propuesto, análisis, ventajas e inconvenientes;


Valoración del trabajo.

Prácticas de Laboratorio

Asistencia al Laboratorio en grupos reducidos:

Visualización de equipos;

<b>Código Seguro De Verificación</b>	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	<b>Fecha</b>	29/11/2019
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	8/10
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		







PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

Manejo de equipos;

Toma de datos en distintas condiciones de funcionamiento;

Obtención de curvas características de equipos a través de datos experimentales: análisis de resultados en formulario;

Valoración de los formularios.

#### Sistemas y criterios de evaluación y calificación

En el examen final, la evaluación de la parte teórico práctica será mediante una prueba escrita (PTP), consistente en diversas cuestiones teórico-prácticas relativas a los contenidos de la asignatura. La fecha de esta prueba será fijada por el centro.

Previo al examen final se realizarán dos pruebas parciales, que consistirán en problemas, casos y cuestiones teóricos prácticas relativas a los contenidos correspondiente de cada prueba. La fecha de estas pruebas será notificada con antelación.

La calificación de la PTP representa el 80% de la nota de la asignatura.

La evaluación de la parte práctica (PP) será mediante evaluaciones de cada práctica por separado. Para evaluar cada práctica es imprescindible la asistencia a esta y la realización de pruebas, test, memorias, exposición oral, etc..., correspondientes, dependiendo de la práctica.

La ponderación de notas de cada práctica depende del grado de dificultad y tiempo estimado para su resolución, suministrando a los alumnos dichos criterios con antelación.

La calificación de la PP representa el 20 % de la asignatura.

No es un requisito específico para la evaluación y calificación de la asignatura el asistir o superar todas las prácticas.

La asignatura se puede superar por curso de manera previa al examen final. En este caso, se

Código Seguro De Verificación	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	Fecha	29/11/2019
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	9/10
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Ingeniería Fluidomecánica**

considera superado un examen parcial si la calificación es NO menor a 5 sobre 10. Se puede superar por curso la asignatura si se cumplen todos los requisitos siguientes:

- . la calificación obtenida en cada prueba parcial es NO menor que 3,5 sobre 10.
- . la media ponderada de las calificaciones obtenidas entre las pruebas parciales y las calificaciones de las distintas prácticas NO sea inferior a 5 puntos sobre 10.

En el examen final de la primera convocatoria, se podrá superar la asignatura si la media ponderada de las calificaciones obtenidas entre la PTP y la PP NO es inferior a 5 puntos sobre 10. Además, si se ha superado uno de los exámenes parciales y la calificación obtenida en el otro examen parcial es NO menor que 2,5 sobre 10, el estudiante podrá no examinarse de los contenidos correspondientes a esa prueba parcial superada, cuya calificación se considerará para obtener la calificación de la PTP.

En el examen final de la segunda convocatoria, se podrá superar la asignatura si la media ponderada de las calificaciones obtenidas entre la PTP y la PP NO sea inferior a 5 puntos sobre 10.

En el examen final de la tercera convocatoria, se podrá superar la asignatura si la calificación obtenida en la PTP es NO inferior a 5 puntos sobre 10.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==	<b>Fecha</b>	29/11/2019
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	10/10
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/sS62DulWoCwzxxUTMSCIeA==</a>		

