



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” (1140015) del curso académico “2005-2006”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM697G0ECB0JIJqnT99e+P195Ct.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM697G0ECB0JIJqnT99e+P195Ct	PÁGINA	1/5

Plan de la asignatura

INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA

ASIGNATURA TRONCAL (6 Créditos)

TITULACIÓN: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD MECÁNICA.
CURSO 2005-06

Departamento: INGENIERÍA ENERGÉTICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS

A) PROFESORADO

Prof. Amalia Santana Hidalgo (Profesor Asociado)

Prof. Elisa Carvajal Trujillo (Profesor Colaborador)

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
ENERGÉTICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS**B) RESEÑA METODOLÓGICA**

El contenido de la asignatura se desarrolla en clases teóricas, clases de problemas y clases prácticas.

C) EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El examen constará de una prueba escrita con diversas cuestiones referidas al temario que en total supondrán el 85% de la nota de la asignatura. El 15% restante corresponderá a la nota de prácticas. Para aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación mínima de CINCO puntos.

La calificación obtenida en las prácticas se conservará hasta que el alumno apruebe la asignatura, siempre que dicha calificación NO sea inferior a CINCO puntos.

Todas las calificaciones expresadas se establecen sobre un total de DIEZ puntos.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM697G0ECB0JIJqnt99e+P195Ct	PÁGINA	2/5

D) HORARIO DE CLASES

Según acuerdo establecido en junta de Escuela, el horario de clases establecido por el Centro es el siguiente:

Para el Grupo I:

AULA	1.2	1.2	1.2	1.2	Laboratorios
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00-9:00					IFM L3-XX
9:00-10:00					
10:00-11:00					IFM L2-XX
11:15-12:15			INGENIERIA FLUIDOMECÁNICA		IFM L1-L4
12:15-13:15			INGENIERIA FLUIDOMECÁNICA		
13:15-14:15	INGENIERIA FLUIDOMECÁNICA				

Para el Grupo II:

AULA	1.2	1.2	Laboratorios	1.2	1.2
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
15:15-16:15	INGENIERIA FLUIDOMECÁNICA		IFM L7-XX	INGENIERIA FLUIDOMECÁNICA	INGENIERIA FLUIDOMECÁNICA
16:15-17:15					
17:15-18:15			IFM L6-XX		
18:30-19:30					
19:30-20:30			IFM L8-L8		

E) FECHAS DE EXÁMENES

Las fechas dispuestas por el Centro como fechas de exámenes son las siguientes

3ª CONVOCATORIA:	26/11/05
1^{er} CUATRIMESTRE	02/02/06
2ª CONVOCATORIA	07/09/06



**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
ENERGÉTICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS**

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM697G0ECB0JIJqnt99e+PL9Sct	PÁGINA	3/5

F) PROGRAMA DE LA ASIGNATURA.

PARTE I: MECÁNICA DE FLUIDOS.

- LECCIÓN 1.- Introducción a la mecánica de fluidos.
- LECCIÓN 2.- Propiedades de los fluidos.
- LECCIÓN 3.- Estática de fluidos.
- LECCIÓN 4.- Dinámica de los fluidos: Ecuaciones de continuidad, de la energía y de la cantidad de movimiento.
- LECCIÓN 5.- Análisis dimensional en fluidos. Similitud geométrica y dinámica.
- LECCIÓN 6.- Flujo viscoso incompresible en conductos.
- LECCIÓN 7.- Introducción al flujo compresible. Flujo compresible unidimensional estacionario.
- LECCIÓN 8.- Flujo alrededor de un cuerpo. Resistencia, arrastre y sustentación.
- LECCIÓN 9.- Resistencia de superficie y de forma en tuberías.
- LECCIÓN 10.- Resistencia de superficie y de forma en canales.
- LECCIÓN 11.- Lubricación fluido-dinámica: Estudio teórico y aplicaciones.

PARTE III: ESTUDIO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN.

- LECCIÓN 12.- Tipos de redes de distribución: Conductos cerrados o tuberías y conductos abiertos o canales. Tuberías en serie. Tuberías en paralelo. Redes de tuberías.
- LECCIÓN 13.- Sistemas de medida y control en redes de distribución.
- LECCIÓN 14.- Cálculo de tuberías: Problema directo e inverso. Ejemplos
- LECCIÓN 15.- Introducción al cálculo de redes: Tuberías en serie, en paralelo y ramificadas. Redes malladas.
- LECCIÓN 16.- Transitorios en una tubería: Golpe de ariete.

PARTE II: MÁQUINAS HIDRÁULICAS.

- LECCIÓN 17.- Movimiento de fluidos ideales.
- LECCIÓN 18.- Definición de máquina fluidomecánica. Clasificación de las máquinas hidráulicas.
- LECCIÓN 19.- Ecuación fundamental de las turbomáquinas: ecuación de Euler. Grado de reacción.
- LECCIÓN 20.- Análisis dimensional y semejanza de las máquinas hidráulicas. Velocidad específica.
- LECCIÓN 21.- Bombas hidráulicas: Características y análisis de los elementos constructivos de las mismas. Pérdidas, potencia y rendimientos.
- LECCIÓN 22.- Bombas hidráulicas: Curvas características. Cavitación. Control y regulación de las mismas.
- LECCIÓN 23.- Turbinas hidráulicas: Turbinas radiales. Características, elementos que las constituyen. Curvas características.
- LECCIÓN 24.- Turbinas hidráulicas: Turbinas axiales. Características, elementos que las constituyen. Curvas características.
- LECCIÓN 25.- Turbinas hidráulicas: Turbinas Pelton. Características, elementos que las constituyen. Curvas características.
- LECCIÓN 26.- Centrales hidroeléctricas: Características generales. Análisis comparativo según el tipo de turbina. Puesta en marcha, parada y regulación de las mismas.
- LECCIÓN 27.- Ventiladores: Definición y clasificación de los mismos. Características generales y aplicaciones.
- LECCIÓN 28.- Bombas de desplazamiento positivo: Bombas rotativas y de émbolo. Principio de funcionamiento. Elementos que las constituyen. Curvas características. Clasificación y campo de aplicación.



Código:PFIRM697G0ECB0JIJqnt99e+PL9Sct. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM697G0ECB0JIJqnt99e+PL9Sct	PÁGINA	4/5

G) BIBLIOGRAFÍA

- J. W. DAILY Y D. R. F. HARLEMAN. Mecánica de los fluidos, con aplicaciones en ingeniería. Trillas. 1.975.
- VICTOR L. STREETER. Mecánica de los fluidos. McGraw-Hill. 1976.
- WHITE. Mecánica de fluidos. McGraw-Hill. 1983.
- ROBERT W. FOX Y ALAN T. McDONALD. Introducción a la mecánica de fluidos. McGraw-Hill. 1989.
- PINKUS Y STEMLICH. Theory of hydrodynamic lubrication. McGraw-Hill. 1961.
- G.BOXER. Mecánica de fluidos. Cuadernos de trabajo. Addison-Wesley Iberoamericana. 1994.
- CLAUDIO MATAIX. Turbomáquinas hidráulicas. Editorial ICAI. 1975
- CLAUDIO MATAIX. Mecánica de fluidos y Máquinas hidráulicas. Ediciones del Castillo, S.A. 1972
- J. AGÜERA SORIANO. Mecánica de fluidos incompresibles y Turbomáquinas hidráulicas. Editorial Ciencia 3, S.A. 1.996.
- CATEDRA DE M.F. DE LA U.P.V. Curso de ingeniería hidráulica. I. de Estudios de Administración Local. 1987.



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
ENERGÉTICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS

Código:PFIRM697G0ECB0JIJqnT99e+P195Ct.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM697G0ECB0JIJqnT99e+P195Ct	PÁGINA	5/5