

10-11

GRADO EN ING. EN ELECTRÓNICA
INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
SEGUNDO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA

CÓDIGO 68022036



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



054B284A5E4104B8B459B204BEOA73EB6

10-11

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA
FLUIDOMECÁNICA
CÓDIGO 68022036

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
PR&AACUTE;CTICAS DE LABORATORIO



Nombre de la asignatura	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA
Código	68022036
Curso académico	2010/2011
Departamento	MECÁNICA
Título en que se imparte	GRADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
Curso	SEGUNDO CURSO
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Introducción a la Ingeniería Fluidomecánica es una asignatura cuatrimestral de 5 créditos ECTS que se imparte en el segundo cuatrimestre de segundo curso del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

La Mecánica de Fluidos aborda el estudio macroscópico del estado de reposo y del movimiento de los fluidos, y de los efectos que éstos ejercen sobre sólidos con los que se encuentran en contacto. Se apoya en unos principios básicos que le confieren una unidad conceptual, y en su estudio aparecen reiteradamente las mismas relaciones matemáticas en diferentes contextos, lo que le proporciona una cierta unidad formal. Por otro lado, las máquinas de fluidos son sistemas mecánicos que intercambian energía con el fluido que circula a través de ellas. La característica que distingue a las máquinas hidráulicas de otras máquinas de fluidos consiste en que el fluido utilizado puede considerarse que se comporta como incompresible.

El primer objetivo de esta asignatura consistirá en el estudio de los fundamentos de la Mecánica de Fluidos y la aplicación de las ecuaciones generales de conservación, que expresan los principios básicos, al análisis de distintos tipos de flujos de interés en ingeniería. A continuación, se abordará el estudio de instalaciones hidráulicas, la teoría general de turbomáquinas hidráulicas y una introducción al estudio particular de distintos tipos de bombas y turbinas.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para el estudio de esta asignatura se requieren conocimientos previos, adquiridos en cursos anteriores, sobre mecánica, termodinámica, campos y ondas, cálculo vectorial, cálculo integral y ecuaciones diferenciales.



EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El cauce de consulta normal con el Equipo Docente es el curso virtual. Además, es posible contactar con el Equipo Docente por teléfono o personalmente en el horario de guardia, o bien a través de correo electrónico.

Horario de guardia: lunes, de 16 a 20 h.

Departamento de Mecánica, E.T.S. de Ingenieros Industriales.

Despacho 1.42.

Teléfono: 91 398 89 13 (Claudio Zanzi)

Fax: 91 398 65 36

Dirección de correo electrónico: czanzi@ind.uned.es

(En los mensajes de correo electrónico deberá incluirse, dentro del texto que especifique el Asunto, la clave INTFLU).

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los logros que debe alcanzar el alumno al estudiar esta asignatura son los siguientes:

- Conocer las ecuaciones generales de la mecánica de fluidos.
- Saber aplicar las ecuaciones generales a flujos viscosos y no viscosos.
- Conocer la teoría general de turbomáquinas hidráulicas.
- Saber aplicar los principios de análisis dimensional y semejanza física a la resolución de problemas en mecánica de fluidos.
- Saber resolver sin ayuda problemas de mecánica de fluidos.
- Saber resolver sin ayuda problemas de máquinas e instalaciones hidráulicas.
- Saber analizar distintas posibilidades sobre cómo plantear la resolución de un ejercicio.
- Saber organizar las tareas necesarias para conseguir una buena asimilación de la materia.
- Saber expresar correctamente y de forma consistente los conocimientos adquiridos.
- Aprovechar de forma eficiente las tecnologías utilizadas en la enseñanza con metodologías a distancia.



CONTENIDOS

METODOLOGÍA

La metodología que se sigue en el estudio de esta asignatura se basa en el modelo metodológico de educación a distancia de la UNED. Las actividades formativas se distribuyen entre la interacción con el Equipo Docente y los profesores tutores, y el trabajo autónomo. El Equipo Docente proporcionará orientaciones y material de apoyo para el estudio de la asignatura y, junto con los profesores tutores, atenderán las consultas que planteen los alumnos. El trabajo autónomo estará marcado por una serie de actividades de aprendizaje, tales como el estudio de contenidos teóricos y la realización de pruebas de evaluación a distancia, prácticas de laboratorio y pruebas presenciales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436234473

Título:PROBLEMAS DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS (1ª)

Autor/es:Crespo, A. ; Hernández, J. ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788497322928

Título:MECÁNICA DE FLUIDOS (1ª)

Autor/es:Crespo Martínez, Antonio ;

Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

La estructura del programa de la parte de Mecánica de Fluidos se corresponde en gran medida con el texto de A. Crespo arriba indicado, en el que se trata la mayoría de los temas del programa (además de otros no incluidos en éste). Dicho libro contiene además una colección de problemas para cada tema tratado, incluyéndolos para alguno de ellos la correspondiente solución.

Las partes del programa no incluidas en el libro de A. Crespo están tratadas en unos apuntes de máquinas hidráulicas preparados por el Departamento de Mecánica, disponibles en versión digital en el curso virtual de la asignatura.

En la parte 2 de esta guía se concretarán los contenidos del texto de A. Crespo y de los apuntes de máquinas hidráulicas que deberán estudiarse de cada uno de los temas del programa.

El libro de problemas de J. Hernández y A. Crespo contiene ejercicios resueltos de exámenes de cursos anteriores de asignaturas del Área de Mecánica de Fluidos del plan de estudios antiguo. En el curso virtual de la asignatura está disponible una fe de erratas



de este libro.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788448140762

Título:MECÁNICA DE FLUIDOS (5ª)

Autor/es:White, Frank ;

Editorial:MC GRAW HILL

La mayoría de los temas del programa son también tratados en el texto de F. M. White. Este texto incluye en cada capítulo listas de referencia bibliográficas sobre mecánica de fluidos bastante completas. Si desea alguna orientación específica sobre bibliografía, el alumno puede consultar con el Equipo Docente de la asignatura.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

La programación radiofónica relacionada con la asignatura puede consultarse en la Guía de Medios Audiovisuales.

El principal medio de apoyo es el curso virtual, cuyo acceso se realiza a través del Campus UNED, utilizando el nombre de usuario y la clave que se facilitaron tras realizar la matrícula. En el curso virtual se incluyen foros de debate, respuestas a preguntas frecuentes, anuncios, una guía de estudio de la asignatura e información actualizada sobre prácticas de laboratorio, proyectos fin de carrera, etc. En caso de dificultad de acceso a las páginas por cualquier motivo el estudiante deberá contactar con el Equipo docente a través del correo electrónico.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Se realizarán en el Laboratorio del Departamento de Mecánica de la Escuela, en fechas que se comunicarán oportunamente. El aprobado de las prácticas es imprescindible para aprobar la asignatura. Una vez aprobadas las prácticas en un determinado curso académico, no es necesario volver a realizarlas en cursos posteriores. Si el estudiante no ha aprobado las prácticas de laboratorio en cursos anteriores, deberá leer la información de carácter general sobre prácticas que se proporciona en las páginas Web de la Escuela. En el curso virtual estará disponible un guión de prácticas que el estudiante deberá haber leído con suficiente detenimiento antes de la realización de las prácticas. El calendario de prácticas, que es elaborado por la Dirección de la Escuela, será accesible desde el curso virtual en cuanto esté disponible.



IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

