



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS Y MÁQUINAS DE FLUIDOS

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 421 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (CR-2021)

Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL

Curso: 3

Lengua principal de impartición:

Uso docente de otras lenguas:

Página web: Moodle de la asignatura

Código: 56322

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 20

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: S

Bilingüe: N

Profesor: MANUEL DOMINGO BARRIGA CARRASCO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2-A26	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	Vía Teams	manuel.d.barriga@uclm.es	Para garantizar la correcta atención a cada alumno, se concertará el horario de tutorías con el estudiante mediante correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas matemáticos y físicos. También es recomendable haber adquirido competencias en conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

En esta asignatura se abordan los fundamentos de los sistemas y máquinas fluido mecánicos y su aplicación práctica en el funcionamiento de bombas y turbinas hidráulicas.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	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
CB02	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
CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEM06	Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Utilizar y aplicar los principios básicos a otros sistemas hidráulicos.

Utilizar y aplicar los principios básicos para diseño y dimensionamiento de sistemas de bombas hidráulicas.

Utilizar y aplicar los principios básicos para diseño y dimensionamiento de sistemas de turbinas hidráulicas.

6. TEMARIO

Tema 1: Principios fundamentales de turbomáquinas y sistemas fluidomecánicos

Tema 2: Bombas hidráulicas

Tema 3: Turbinas hidráulicas

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La división en subtemas de la asignatura se presentará a los alumnos en el primer día de clase.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB03 CB04 CEM06 CG06 CT03	1.2	30	N	-	Clases normales, con un montón de preguntas.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM06 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	0.4	10	N	-	Planteamiento y solución de problemas.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM06 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Prácticas de laboratorio
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM06 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Examen con cuestiones de teoría largas y problemas a resolver.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEM06 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	3.6	90	N	-	El trabajo del estudiante.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	70.00%	Continua y no continua: Problemas y cuestiones teóricas.
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Continua: Mediante trabajo a presentar. No continua: Una prueba el mismo día del examen final.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Nota mínima en las prácticas: 4/10

Nota mínima en el examen: 4/10

Evaluación no continua:

Nota mínima en las prácticas: 4/10

Nota mínima en el examen: 4/10

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Debido a que no hay fecha programada, se ruega al alumno que desee usar esta convocatoria se ponga en contacto con el profesor previamente para fijar fecha y hora.

La convocatoria se resolverá con un examen único.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación general del curso puede sufrir cambios motivados por causas de fuerza mayor o necesidades docentes.	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	10

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Blas Zamora Parra y Antonio Viedma Robles	Máquinas Hidráulicas. Teoría y Problemas	Crai-UPCT Ediciones		97 88416 325 191		
Joseph María Bergada Graño	Mecánica de Fluidos. Problemas Resueltos https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.3/36662/9788476539156.pdf	Ediciones UPC		97 88476 539 156		Edición electrónica
Claudio Mataix	Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas.	Ediciones del Castillo				Bibliografía adicional se proporcionará el primer día de clase. Additional bibliography will be given in the first day lecture.
Frank M. White	Mecánica de Fluidos	Mc Graw Hill		97 88448 140 762		Quinta edición en Español
Jose Agüero Soriano	Mecánica de Fluidos incompresibles y turbomáquinas hidráulicas	Ciencia 3	Córdoba	84 95391 01 05		