UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: MÁQUINAS HIDRÁULICAS
Tipología: OPTATIVA
Grado: 421 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (CR-2021)
Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL
Curso: 4
Lengua principal de impartición:
Uso docente de otras lenguas:
Página web: Página Moodle de la asignatura

Código: 56365
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2022-23
Grupo(s): 20
Duración: C2
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	manueld.barriga@uclm.es	Para garantizar la correcta atención a cada alumno, se concertará el horario de tutorías con el estudiante mediante correo electrónico.

Profesor: **GONZALO RODRIGUEZ PRIETO** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
INEI	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926055036	gonzalo.rprieto@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

Es recomendable que los alumnos ya hayan cursado las asignaturas de mecánica de fluidos de los primeros cursos.

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

En esta asignatura se pretende dotar al alumno de conocimientos suficientes para poder realizar diseños de máquinas hidráulicas y también ajustar los valores de máquinas ya fabricadas a sistemas hidráulicos.

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
CEO38	Capacidad para gestionar, analizar y diseñar máquinas hidráulicas, máquinas térmicas e instalaciones y dispositivos de combustión.
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.
CG05	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
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

El alumnado será capaz de realizar diseños de máquinas hidráulicas como turbinas y bombas, además de adecuar máquinas ya existentes a circuitos hidráulicos de todo tipo.

6. TEMARIO

Tema 1: Balance energético de una turbomáquina.

Tema 2: Semejanza física, teoría 1D, teoría ideal 2D.

Tema 3: Curva característica para varios tipos de bombas.

Tema 4: Diámetro económico.

Tema 5: Diseño de bombas y turbinas y dimensionamiento de circuito hidráulico para una determinada aplicación industrial.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La distribución del temario en temas más generales se realizará el primer día de curso, en la presentación de la asignatura.

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	CB02 CB03 CB04 CEO38 CG03 CG05 CG07 CT03	1	25	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO38 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	0.6	15	N	-	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO38 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	0.6	15	S	S	
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO38 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	0.2	5	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO38 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	3.6	90	N	-	
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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	30.00%	50.00%	Continua y No continua: Examen fecha ordinario / extraordinario. No continua: Prueba final (con los contenidos de todas las pruebas parciales) con preguntas adicionales que incluyan la valoración de todo lo demás.
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Continua: Controles a lo largo del curso y trabajo final en días de clase. No continua: No aplica.
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Continua: Presentación de la memoria antes de la finalización de las clases. No continua: Examen de prácticas en laboratorio (u otro método o prueba para evaluar esta parte)
Trabajo	20.00%	20.00%	Contínua: Un trabajo realizado a lo largo del curso. No continua: Un trabajo a evaluar con una prueba adicional.
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:

En la prueba final y memoria de prácticas se exige un mínimo de 4/10.

Evaluación no continua:

En la prueba final y memoria de prácticas se exige un mínimo de 4/10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios de evaluación son los mismo que la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Debido a las particularidades de fechas y lugares de esta convocatoria, se ruega al alumno que se ponga en contacto con el profesor previamente a la celebración del examen.

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

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Comentarios generales sobre la planificación: La planificación de la asignatura puede sufrir cambios debido a causas de fuerza mayor o relacionadas con la docencia.

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Claudio Mataix	Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas.			8421901753		
Cristopher E. Brennen	Hydrodinamics of Pumps			0198564422		
Blas Zamora Parra y Antonio Viedma Robles	Máquinas Hidráulicas. Teoría y Problemas.			9788416325191		
	http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/ 10317/5476/isbn9788416325191.pdf					
						Bibliografía extra se proporciona el primer día de clase. Additional bibliography will be given the first class day.