UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TEORÍA DE MAQUINAS Y MECANISMOS
Código: 56314
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021)
Curso académico: 2021-22
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN
Grupo(s): 55 56
Curso: 2
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **VICENTE TOLEDANO FUENTES** - Grupo(s): **56 55**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ElHuyar 2.06	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926052862	vicente.toledano@uclm.es	Se publicará al comienzo del cuatrimestre en el tablón de anuncios del área e conocimiento, así como en el moodle de la asignatura.

2. REQUISITOS PREVIOS

El alumno debe haber adquirido conocimiento impartidos en las materias de matemáticas, física y expresión gráfica.

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

La asignatua es uno de los pilares de la formación en ingeniería. El conocimeinto de la mecánica clásica, uni do a los principios de funcionameinto y análisis de mecanimos, proporcionarán las destrezas necesarias para resolver problemas relacionados con el análisis y diseño de máquinas y mecanismos. Por otro lado, la asignatura ayuda a potenciar capacidades esenciales de ingeniería como son la visión espacial, y la visión del movimiento; así como la adquisión de lenguaje y cultura técnica que facilita la comunicación en el ámbito laboral de la ingeniería industrial.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
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
CEC07	Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
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.
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

Conocer los fundamentos de la mecánica del sólido.

Conocer los fundamentos del análisis cinemático y dinámico de mecanismos planos.

Saber aplicar dichos fundamentos al diseño de sistemas mecánicos.

6. TEMARIO

Tema 1: Vectores, fuerzas, momentos

Tema 2: Cinemática del punto y dinámica de la partícula

Tema 3: Interacciones y sistemas (rozamiento, grados de libertad, pares cinemáticos...)

Tema 4: Movimiento relativo (análisis cinemático de mecanismos)

Tema 5: Cinemática y dinámica del sólido rígido (tensor de inercia, momento cinético, estática...)

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]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC07 CG03 CG04 CT02 CT03	0.88	22	N	-	Se explicarán los contenidos fundamentales del mismo, utilizando pizarra, medios audiovisuales y experiencia de cátedra. Se fomentará la participación del alumno.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC07 CG03 CG04 CT02 CT03	0.72	18	N	-	El profesor realizará ejercicios y problemas prácticos relacionados con el tema correspodnientes, de manera participativa en gran grupo.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC07 CG03 CG04 CT02 CT03	0.6	15	S	N	De resolución grupal o individual de un problema o caso, tutelado por el profesor, que será explicitado en el campus virtual. Está actividad se incluye en el proceso de evaluación continua con un peso del 30%
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC07 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	N	Consistirán en la realización pruebas relacionadas con aspectos teórico-práctico de teoría de mecanismos y estructuras.
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		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
Elaboración de memorias de prácticas	30.00%	30.00%	Consistirá en la resolución de casos planteados en el aula por el profesor. Su valoración se realizará en base a: planteamiento del problema, uso de la terminología, justificación del proceso utilizado, limpieza y presentación del documento, etc.
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	Consistirán en la realización de pruebas relacionadas con aspectos de aplicación teórico-práctico de teoría de mecanismos y estructuras.
Prueba final	0.00%	70.00%	Aquellos alumnos que no sigan o no superen la evaluación continua deberán someterse a una prueba final obligatoria que consistirá en una prueba que englobara todos los temas de la asignatura en sus aspectos teórico-práctico (examen ordinario)
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:

Se superará la asignatura obteniendo una valoración igual o superior a 5.
Las pruebas constarán de parte teórica y parte práctica, siendo necesario superar un mínimo de un 40% en cada una de ellas.

Evaluación no continua:

Se superará la asignatura obteniendo una valoración igual o superior a 5.
Las pruebas constarán de parte teórica y parte práctica, siendo necesario superar un mínimo de un 40% en cada una de ellas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En los mismos términos que en la convocatoria ordinaria (evaluación no continua).

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En los mismos términos que en la convocatoria ordinaria (evaluación no continua).

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

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	18
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Comentarios generales sobre la planificación: *Las fechas de las prácticas se concretarán en las tres primeras semanas lectivas. * Las fechas de las pruebas de progreso se concretaran en las tres primeras semanas lectivas.

Tema 1 (de 5): Vectores, fuerzas, momentos

Periodo temporal: Semana 1 y 2

Tema 2 (de 5): Cinemática del punto y dinámica de la partícula
Periodo temporal: Semana 3, 4 y 5
Tema 3 (de 5): Interacciones y sistemas (rozamiento, grados de libertad, pares cinemáticos...)
Periodo temporal: Semanas 6, 7 y 8
Tema 4 (de 5): Movimiento relativo (análisis cinemático de mecanismos)
Periodo temporal: 9, 10 y 11
Tema 5 (de 5): Cinemática y dinámica del sólido rígido (tensor de inercia, momento cinético, estática...)
Periodo temporal: Semana 12, 13 y 14
Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	18
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Amelia Nápoles Albergo	Problemas de análisis de mecanismos	Delta		9788492954189		
A. Simón, A. Bataller, y	Fundamentos de teoria de maquinas	Bellisco		978-84-96486-87-4	2009	
Beer, Ferdinand P.	Mecánica vectorial para ingenieros. Estática y dinámica	McGraw-Hill		84-7615-910-2	1996	
García Prada, Juan Carlos	Problemas resueltos de teoría de máquinas y mecanismos	Thomson		978-84-9732-495-3	2007	
VAZQUEZ, M.-LOPEZ, E	Mecánica para ingenieros	Noela				