

# **UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA GUÍA DOCENTE**

#### **DATOS GENERALES**

Asignatura: INGENIERÍA DE VEHÍCULOS

Tipología: OPTATIVA

Grado: 351 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM)

Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Duración: C2

Créditos ECTS: 4.5

Curso académico: 2020-21

Grupo(s): 56

Segunda lengua: Inglés

Código: 56359

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: FRANCISCO MATA CABRERA - Grupo(s): 56									
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría					
ISTORR - FIMIA	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926052208	francisco.mcabrera@uclm.es	Se publicará al principio de cada cuatrimestre.					
Profesor: EDUARDO PALOMARES NOVALBOS - Grupo(s): 56									
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría					
Politécnico/2-B12	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	Vía Teams	Eduardo.Palomares@uclm.es	Lunes 11:30-13:30; Miércoles 11:30-13:30					

# 2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado Resistencia de materiales y Diseño, cálculo y ensayo de máquinas

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

Se trata de una asignatura donde se aplican la mayor parte de los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería mecánica e identificada tradicionalmente con el campo de competencias de este profesional. Diseño aplicado a la automoción o los proyectos de reformas de importancia de vehículos de carrera son sólo dos referencias.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR
I 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACION QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUTE A ALCANZAR

Competencias	propias	de la	asignatura
--------------	---------	-------	------------

Código	Descripción
--------	-------------

Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse A02

por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.

Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una A03

reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética,

A04 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

A05 Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

A07 Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

A08 Expresarse correctamente de forma oral y escrita.

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir A13

conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Mecánica.

Conocimientos para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y A14

trabajos análogos.

A15 Capacidad para manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

A16 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad. A17

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la CB01

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

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que **CB02** suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no **CB04** 

especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un CB05

alto grado de autonomía

G10 Conocimiento de los sistemas fundamentales de un automóvil. Aplicaciones al diseño y cálculo de componentes mecánicos.

# 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

**CB03** 

# 6. TEMARIO

Tema 1: Diseño en automoción

Tema 2: Sistemas electromecánicos del automóvil Tema 3: Diseño y cálculo de sistemas y componentes

Tema 4: Dinámica vehicular

Tema 5: Proyectos de reformas de importancia

PRESENCIAL] mai	étodo expositivo/Lección agistral esolución de ejercicios y oblemas	A02 A03 A04 A05 A07 A08 A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10 A02 A03 A04 A05 A07 A08 A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10	0.68				Clase expositiva en la que el profeso presenta los contenidos correspondientes y trata de interactuar con los alumnos, para entre todos ir construyendo el cuerpo conceptual.  Se resolverán ejercicios tipo de cada tema del programa. Siempre que sea posible, se propondrá primero el supuesto práctico y se explicarán los conceptos y procedimientos necesarios para su resolución secuenciada, intentando
PRESENCIAL] pro	oblemas	A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10	0.68	17	N	-	tema del programa. Siempre que sea posible, se propondrá primero el supuesto práctico y se explicarán los conceptos y procedimientos necesarios para su resolución
IPrá	Cotton.						contextualizar en el ámbito profesional del ingeniero mecánico
	ácticas	A02 A03 A04 A05 A07 A08 A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10	0.24	6	S	Z	El alumno deberá entregar un informe sobre cada una de las prácticas propuestas, especificando los objetivos, el procedimiento experiemental, los resultados y las conclusiones. Se propondrán trabajos o informes sobre temas complementarios de la asignatura, pudiendo realizarse de manera individual o en grupo. Se sugerirá el uso de buscadores académicocientíficos, además de la bibiiografía impresa.
Pruebas de progreso PRESENCIAL]	ombinación de métodos	A02 A03 A04 A05 A07 A08 A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10	0.12	3	S	N	Resolución de cuestiones teóricas y ejercicios similares a los resueltos el clase. La prueba podrá incluir algunicuesti ¿¿on práctica de carácter global que permita poner de manifiesto la capacidad de aplicació de los conceptos y procedimientos adquiridos. Las pruebas podrán combinar parte escrita con examen oral. Se realizará una exposición y defensa públicas. Se valorará el dominio de la temática preparada, as como capacidades de exposición oral, uso adecuado de Tic¿s, etc.
Estudio o preparación de pruebas AUTÓNOMA]	abajo autónomo	A02 A03 A04 A05 A07 A08 A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10	2.7	67.5	N	-	
Tutorías individuales PRESENCIAL]		A02 A03 A04 A05 A07 A08 A13 A14 A15 A16 A17 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 G10	0.08	2 <b>112.5</b>		1	Orientación individualizada sobre el seguimiento de la asignatura
Total:  Créditos totales de trabajo presencial: 1.8						L۰	oras totales de trabajo presencial: 4

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 TRABAJOS DE CARÁCTER TEÓRICO- PRÁCTICO, REALIZADOS DE FORMA INDIVIDUAL. HABRÁ UN SEGUIMIENTO DEL PROFESOR, QUE IRÁ ORIENTANDO				

Trabajo	66.67%	66.67%	AL ESTUDIANTE EN EL DESARROLLO DEL MISMO. LOS TEMAS SE PROPONDRÁN AL INICIO DEL CURSO. LOS TRABAJOS SE DEFENDERÁN EN CLASE, EN INTERVENICIONES DE 15-20 MINUTOS. SE VALORARÁ ESPECIALMENTE LAS RESPUESTAS A LAS CUESTIONES FORMULADAS POR EL PROFESOR. ELABORACIÓN DE INFORME DE PRÁCTICAS
Prueba	33.33%	33.33%	EXAMEN FINAL QUE INCLUIRÁ CUESTIONES TEÓRICAS DE DESARROLLO, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. PODRÁ INCLUIR TAMBIÉN UN TEST. EL EXAMEN PODRÁ TENER PARTE ESCRITA Y PARTE ORAL.
Total:	100.00%	100.00%	

<sup>\*</sup> 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:

ELABORACIÓN Y DEFENSA PÚBLICA DE DOS TRABAJOS DE CARÁCTER TEÓRICO-PRÁCTICO REALIZADOS DE FORMA INDIVIDUAL. DEBEN APROBARSE LOS DOS EN UNA ESCALA DE 1 A 1O (5 PUNTOS) PARA PODER SUPERAR LA ASIGNATURA

REALIZACIÓN DE EXAMEN FINAL, QUE INCLUIRÁ EL DESARROLLO DE TEMAS TEÓRICOS Y LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS-PROBLEMAS, SIMILARES A LOS RESUELTOS EN CLASE. EL EXAMEN DEBERÁ APROBARSE (5 PUNTOS EN UNA ESCALA DE 1 A 10) PARA PODER SUPERAR LA ASIGNATURA

## Evaluación no continua:

ELABORACIÓN Y DEFENSA PÚBLICA DE DOS TRABAJOS DE CARÁCTER TEÓRICO-PRÁCTICO REALIZADOS DE FORMA INDIVIDUAL. DEBEN APROBARSE LOS DOS EN UNA ESCALA DE 1 A 1O (5 PUNTOS) PARA PODER SUPERAR LA ASIGNATURA

REALIZACIÓN DE EXAMEN FINAL, QUE INCLUIRÁ EL DESARROLLO DE TEMAS TEÓRICOS Y LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS-PROBLEMAS, SIMILARES A LOS RESUELTOS EN CLASE. EL EXAMEN DEBERÁ APROBARSE (5 PUNTOS EN UNA ESCALA DE 1 A 10) PARA PODER SUPERAR LA ASIGNATURA

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

IGUAL QUE LA ORDINARIA

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

IGUAL QUE LA ORDINARIA

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

# No asignables a temas

Horas Suma horas

Comentarios generales sobre la planificación: LAS HORAS TOTALES DEDICADAS A CADA TIPO DE ACTIVIDAD SE DISTIRIBUYEN PROPORCIONALMENTE EN FUNCIÓN DE LA CARGA LECTIVA DEDICADA A CADA TEMA

# Tema 1 (de 5): Diseño en automoción

Periodo temporal: Semanas 1 y 2

Tema 2 (de 5): Sistemas electromecánicos del automóvil

Periodo temporal: Semanas 3, 4, 5 y 6

Tema 3 (de 5): Diseño y cálculo de sistemas y componentes

Periodo temporal: Semanas 7,8 y 9
Tema 4 (de 5): Dinámica vehicular
Periodo temporal: Semanas 10 y 11

Tema 5 (de 5): Proyectos de reformas de importancia

Periodo temporal: Semanas 12, 13 y 14

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
		Society of				
Milliken, William F.	Race car vehicle dynamics /	Automotive		1-56091-526-9	1995	
		Engineers,				
		Springer				
Jazar, Reza N.	Vehicle Dynamics : theory and	International		978-3-319-53440-4	2017	
04241, 11024 IV.	application /	Publishing :		370 0 010 00440 4	2017	
		Imprint: Sprin				
		Springer Berlin				
Schramm, Dieter	Vehicle Dynamics : modeling and	Heidelberg:		978-3-662-54483-9	2018	
· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Simulation /	Imprint:				
		Springer,				
Manuel Cascajosa	Ingenieria de vehículos					
Francisco Muñoz Gracia	El vehículo industrial y automovil					
		Universidad de				
Pintado Sanjuán, Publio.	Transmisión /	Castilla-La		84-8427-075-0	2000	
		Mancha,				