

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad mecánica

Asignatura: Automóviles		Siglas: A
		Código: 15630
		Versión: 2005
Tipo: Optativa	Créditos totales: 6	Horas/semana totales: 4
	Créditos presenciales Teoría: 3	Horas/semana presenciales Teoría: 2
	Créditos presenciales Problemas: 0,75	Horas/semana presenciales Problemas: 0,5
Cuadrimestre: Q5	Créditos presenciales Laboratorio: 1,5	Horas/semana presenciales Laboratorio: 1
	Créditos no presenciales: 0,75	Horas/semana no presenciales: 0,5
Áreas de conocimiento (BOE): Ingeniería Mecánica.		
Descriptor (BOE): Elementos de accionamiento. Elementos de transmisión. Elementos de soporte.		
Responsable: Antonio Travieso Rodríguez		
Prerrequisitos:		
Corequisitos :		
Objetivos: La asignatura pretende que el estudiante: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conozca el funcionamiento de los diferentes sistemas que conforman un vehículo. 2. Aprenda a hacer diagnosis de averías de un vehículo. 3. Reconozca y profundice en los nuevos elementos que conforman los vehículos actuales. 		
Programa:		
Tema 1: Conceptos fundamentales sobre el Producto automovilístico. Concepción del proyecto de un automóvil. Definición del concepto/producto. Estudio de viabilidad o anteproyecto: Diseño, Package, Ergonomía, Diseño de interiores, Diseño de exteriores, Color and trim, Generación de superficies. Planificación del timing de introducción del producto al mercado. Reglamentación a aplicar. Proceso de desarrollo del producto.		
Tema 2: Carrocerías. Estructura: Tipo de carrocerías y variantes, Auto-trayendo, Sombrero, Materiales utilizados en las carrocerías, Técnicas de unión, protección anticorrosión y estanqueidad. Exterior: Elementos móviles, Frontend y paragolpes, Otros elementos exteriores, Experimentación. Interiores y confort: Cockpit, Consola central, Climatización, Asientos, Acabados interiores, Área del maletero y alfombras, Alojamiento, Háptica.		
Tema 3: Chasis. Suspensiones, Dirección, Frenos, Neumáticos y ruedas. Elementos de seguridad activa; ABS, ESP, etc.		
Tema 4: Elementos de seguridad pasiva. Definición. Elementos de Seguridad pasiva: Carrocerías, asientos, tablero de instrumentos, etc. Sistemas de retención del ocupante. Sistemas de retención infantil (ISOFIX). Protección del peatón.		
Tema 5: Experimentación. Tipo de ensayos: Certificación, Homologación, Asociaciones independientes. Realidad virtual. DMU. Cálculo por simulación virtual.		
Tema 6: Conceptos básicos de Electricidad y Electrónica. Sistemas eléctricos del vehículo. Configuración de los cables. Selección según cálculos de intensidad y resistencia. Sistema de inyección directa e indirecta de gasolina. Componentes fundamentales, funcionamiento y cálculos. Sistema de inyección directa e indirecta diesel. Componentes fundamentales, funcionamiento y cálculos. Diagnòsi. Líneas KL, KKL y CAN.		
Tema 7: Tratamiento de emisiones ambientales. Tratamiento del ruido y las vibraciones. Utilización de catalizadores, filtros de partículas, sonda lambda, sistemas de Urea, etc.		
Tema 8: Proceso de fabricación de un automóvil. Planificación industrial: Planificación de la producción, Programación y aprovisionamiento, Gestión del taller, Logística de mantenimiento. Ingeniería de planta y Calidad: Control de la calidad, Procesos de fabricación del grupo motriz, Procesos de fabricación de la carrocería acabada, Proceso de montaje del vehículo		
Prácticas de Laboratorio: <ol style="list-style-type: none"> 1. Motor de un vehículo 2. Sistemas y componentes del vehículo 3. Sistemas de inyección de combustible 4. Diagnosis y verificación de averías 		

Actividades No Presenciales:

Se desarrollarán sobre los siguientes temas:

El motor del automóvil, la distribución, lubricación, alimentación, escapament, refrigeración, embrague, caja de cambios, transmisión, dirección, la suspensión, frenos, equipo eléctrico, instrumentación, chapa y carrocería

Bibliografía Básica:

1. Segura, J. "Termodinámica Térmica. Editorial Reverté
2. De Castro, M. "El motor de dos y cuatro tiempos. Editorial CEAC.
3. Carbonero Mesas, D. " Motores de combustión interna".

Bibliografía Complementaria:

1. Alonso, J.M. "Técnicas del automóvil – Chasis". Ed. Paraninfo

Sistema de evaluación:

Controles de seguimiento:	Primer:	35%	Segundo:	0%	Prueba final:	35%
No presencialidad:	10%	Prácticas:	20%	Otra:	0%	