

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

SEGUNDO CURSO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

201 - SISTEMAS MECÁNICOS		
Departamento: INGENIERIA MECANICA Y MECANICA DE FLUIDOS	Horas Lectivas: 60	Troncal
OBJETIVOS		
Impartir conocimientos suficientes sobre el funcionamiento de los distintos tipos de sistemas mecánicos al alumno de Ingeniería Técnica Industrial especialidad Electrónica Industrial para que pueda desarrollar su trabajo en grupos multidisciplinares.		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMATICO: Introducción al Estudio de Mecanismos Conceptos Básicos y Definiciones. Diagramas Cinemáticos. Tipos de Mecanismos y Aplicaciones.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Análisis Cinemático de Mecanismos Planos Posición y Desplazamiento. Cálculo de Velocidades y Aceleraciones por Métodos Gráficos. Aceleración de Coriolis. Cálculo de Velocidades y Aceleraciones por Métodos Analíticos.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Análisis Dinámico de Mecanismos Planos Análisis Estático de Fuerzas en Mecanismos. Conceptos Básicos: c.d.g. Fuerza y Momento de Inercia. Análisis Dinámico. Método Matricial. Cálculo de Reacciones y Par Motor Instantaneo. Diagrama de Par Motor. Cálculo de Potencia en un Mecanismo</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Vibraciones Sistemas con un Grado de Libertad. Vibraciones en Ejes. Velocidades Críticas</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Engranajes Cinemática del Engrane. Trenes de Engranajes: Simples, Compuestos y Epicicloidales.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Rotores Análisis del Equilibrio de Rotores Equilibrado de Rotores</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Rodamientos Tipos de Rodamientos Criterios de Selección de Rodamientos</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Dinámica de Máquinas Regímenes de Funcionamiento de una Máquina. Volantes de Inercia.</p>		
BIBLIOGRAFÍA		
Simón, Bataller, Guerra, Ortiz, Cabrera, Ezquerro, Nadal <i>Fundamentos de Teoría de Máquinas (2ª Edición)</i> 84-95279-20-7 Bellisco 2004 J. Shigley, J.J. Uicker <i>Teoría de Máquinas y Mecanismos</i> 0-07-056884-7 McGraw-Hill 1982 Robert L. Norton <i>Diseño de Máquinaria (3ª Edición)</i> 970-10-4656-0 McGraw-Hill 2005 J. E. Shigley <i>Análisis Cinemático de Mecanismos</i> 0-07-091850 McGraw-Hill 1978 García, Castejón, Rubio <i>Problemas resueltos de Teoría de Máquinas y Mecanismos</i>		
METODOLOGÍA DOCENTE		
Explicación de los contenidos de la asignatura mediante Clases Magistrales apoyadas por transparencias y programas informáticos de simulación.		
EVALUACION		
Examen final único para todos los alumnos y dividido en 2 partes: una teórica y otra práctica. Aprobar una parte implica obtener 5 o más puntos sobre un total de 10. La superación de la asignatura se consigue aprobando ambas partes de forma independiente junto a la realización de un trabajo obligatorio. Durante el curso se planteará una serie de trabajos voluntarios cuya valoración repercutirá en la nota de la parte práctica hasta un máximo de 2 puntos.		

TÉCNICAS DOCENTES	
Sesiones académicas teóricas:	SI
Sesiones académicas prácticas:	SI
Exposición y debate:	NO
Tutorías especializadas:	NO
Visitas y excursiones:	NO
Controles de lectura obligatorias:	NO
Otros:	
Desarrollo y Justificación:	
NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO	
Primer Semestre	
Actividad	Nº de horas
Clases Teóricas:	36
Clases Prácticas:	12
Exposiciones y Seminarios:	
Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):	
A) Colectivas:	3
B) Individuales:	3
Realización de Actividades Académicas Dirigidas:	
A) Con presencia del profesor:	
B) Sin presencia del profesor:	10
Otro Trabajo Personal Autónomo:	
A) Horas de estudio	36
B) Preparación de Trabajo Personal:...	
C) ?	
Realización de Exámenes:	
A) Examen escrito:	3
B) Exámenes orales (control del Trabajo Personal):	