

Programa Analítico de INGENIERIA ELECTROMECHANICA 1 (Plan 2005) 2009

Especialidad: INGENIERIA ELECTROMECHANICA

Nivel: 1º

UNIDAD	CONTENIDOS		Obs.
I	1.1 La Ingeniería como nace. Su desprendimiento de las ingenierías mecánica y eléctrica, y éstas a su vez de Ingeniería Civil y Militar. 1.2 La Industria Nacional, desde sus inicios hasta la fecha. Las Revoluciones Industriales, sus características. 1.3 Dependencia tecnológica, creación de tecnología, función de la Universidad, el Estado y las empresas. 1.4 Ámbitos laborales. Empresas e industrias electromecánicas los medios relacionados con la actividad y las economías regionales. Generación de Pymes. 1.5 Relación de la Ingeniería electromecánica con otras ingenierías de acuerdo a la índole de los problemas a tratar (mantenimiento) 1.6 Importancia de la participación en los grupos de investigación de la Facultad para el desarrollo del conocimiento científico y la investigación aplicada.		
II	2.1 Obtención del arrabio. Altos hornos. 2.2 Obtención del acero, convertidores. 2.3 Trenes de laminación, trefilado. 2.4 Cintas transportadoras. Elevador a cangilones. Roscas transportadoras. 2.5 Puentes grúas. Grúas		
III	3.1 Modo de aplicación e importancia en la región con el aprovechamiento de los recursos energéticos, planes provinciales y Nacionales 3.2 Máquinas Térmicas Ciclos ideal y real de: Otto, Carnot, Diesel, Semidiesel, Brayton 3.3 Principio de funcionamiento de los motores que siguen el ciclo Otto y Diesel 3.4 Calderas. Acuotubulares, humotubulares, marinas		
IV	4.1 Objeto y división de la mecánica. Principios fundamentales. Fuerzas y vectores. Sistemas de fuerzas. Fuerzas exteriores e internas. Vector posición Diagrama del cuerpo libre 4.2 Suma, resta de fuerzas y sistemas de fuerzas coplanares concurrentes. Determinación de la resultante de un sistema de fuerzas. 4.3 Sistema de fuerzas tridimensionales. Resultante de fuerzas espaciales		

		concurrentes	
V	5.1	Momento de una fuerza con respecto a un punto y a un eje. Pares de fuerzas. Composición de pares, de una fuerza y un par.	
	5.2	Reducción de un sistema de fuerzas espaciales paralelas. Casos particulares de fuerzas paralelas y fuerzas coplanares no concurrentes	
	5.3	Descomposición de una fuerza en el plano según tres direcciones. Métodos de aplicación	
VI	6.1	Equilibrio Del cuerpo rígido en dos dimensiones. Diagramas de cuerpo libre. Chapa rígida.	
	6.2	Grados de libertad. Vínculos. Reacciones	

PROGRAMA DE EXÁMEN: PARA EXAMEN_ “A PROGRAMA ABIERTO”.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Máquinas Motrices – Del Fresno
 Máquinas Térmicas de Stevenazzi
 Energía mediante Vapor, aire o gas – W.H.Severns; Degler; Miles
 Termodinámica – Estrada
 Siderurgia –Pessano - Aceros – April
 Manual del Ingeniero –Hütte
 Manual del Constructor del Máquinas – Dubbel - Historia de la Técnica – V. Danilevsky
 Calderas de Vapor – Marcelo Mesny - Motores de Combustión Interna- M. Mesny
 Motores Endotérmicos – Giacossa
 Ingeniería Mecánica Estática – Hibbeler - Estática – Bedford-Fowler