



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÍTULO: INGENIERO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

GRADO: LICENCIADO EN INGENIERÍA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

Sigla Asignatura:	Sigla Carrera:	Hr. Teóricas semana:	4
Asignatura :	FÍSICA	Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):		Hr. Total semana:	4
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de los movimientos y fenómenos Físicos los cuales sirven de base de la Mecánica y Ciencias de la Ingeniería, derivadas a los requisitos de su especialidad tecnológica. 2. Se espera que el alumno sea capaz de ingresar a diferentes dominios de la Física bajo una visión unificada y desarrollar su habilidad para analizar fenómenos en forma cualitativa y cuantitativa. 			
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Información y variables: <ul style="list-style-type: none"> • Cantidades físicas, sistemas de unidades, mediciones, gráficos, escalas, cifras significativas. 2. Movimientos 1: <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la cinemática de traslación y rotación. • Movimientos rectilíneos en una y dos dimensiones, velocidad relativa, movimiento circular. 3. Movimientos 2: <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la dinámica de traslación y rotación. • Leyes de Newton, roce, fuerza centrípeta. • Trabajo, energía y leyes de conservación. 4. Calorimetría: <ul style="list-style-type: none"> • Calor y temperatura, energía calórica. • Procesos de Transferencia de calor. 5. Tópicos Especiales: <ul style="list-style-type: none"> • Oscilaciones, ondas mecánicas y electromagnéticas. • Leyes para los fluidos. • Tópicos de Física Moderna. Relatividad, Postulado de Planck, Efecto fotoeléctrico. 			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas y demostrativas. Apoyo del Laboratorio, uso de software y/o videos demostrativos. Ejercitación y trabajo dirigido en clases.			
EVALUACIÓN: 3 certámenes escritos, 1 certamen final recuperativo optativo.			
BIBLIOGRAFÍA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Serway-Jewett Física (Tomos I y II). Séptima edición Mc Graw - Hill, 2008 2. Sears F., Zemansky M. Física General. Addison-Wesley Iberoamericana, 12° Edición 2009 3. Beer F., Johnston E. Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica. Cuarta edición Mc Graw - Hill, 1985 4. Apuntes de Física de CCJ. (http://descom.jmc.utfsm.cl/ccontreras). 			
Elaborado por:	Carlos Contreras Janvier –	Fecha : Marzo 2010	
Aprobado por:	Rodrigo Domínguez / Ricardo Pastenes	Fecha: Diciembre 2010	
Actualizado por:			
Observaciones:			