



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: FIS000	Sigla Carrera: PIEPE	Hr. Teóricas semana: 6
Asignatura: FÍSICA		Hr. Prácticas semana: 0
Requisito(s):		Hr. Total semana: 6
OBJETIVOS(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">• 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.• Equilibrio estático.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.• Mecánica de fluidos.		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas y demostrativas. Apoyo del laboratorio, uso de software y/o videos demostrativos. Ejercitación y trabajo dirigido en ayudantía.		
EVALUACION: 3 certámenes escritos, 1 certamen final recuperativo optativo.		
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none">1. Raymond A. Serway. Física (Tomo I y II). Cuarta edición Mc Graw – Hill, 1997.2. Sears F., Zemansky M. Física General. Addison-Wesley Iberoamericana, 1970.3. 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 Javier – José Ramírez Carvajal Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, julio de 2004 Actualizado por: Observaciones:		