



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TITULO: INGENIERO EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

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

| Sigla Asignatura: Asignatura : Requisito(s): | Sigla Carrera: FÍSICA | Hr. Teóricas semana: Hr. Prácticas semana: Hr. Total semana: |
|---|--------------------------------------|--|
| OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: | | |
| 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: | | |
| 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: | | |
| 1. Serway-Jewett Física (Tomas 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: | | |