ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

Versión v10.8.1

UNIDAD ACADÉMICA:

CARRERA:

EJE DE FORMACIÓN:

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO: PENSUM:

SEMESTRE REFERENCIAL: NRO. CRÉDITOS:

TIPO: Obligatoria: Optativa:
Laboratorio

HORAS SEMANALES: Teóricas: Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:

TOTAL DE HORAS: Teóricas: Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:
Actividades de Evaluación:

ASIGNATURAS PRE-REQUISITOS:

Propedéutico

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

Ninguna

OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimientos: Aplicar los principios fundamentales de la mecánica en un problema experimental específico.

De destrezas: Ensamblar un experimento según las indicaciones para describir su comportamiento mecánico.

De valores y actitudes: Describir el comportamiento mecánico de un sistema real. Indagar el comportamiento mecánico del entorno.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Medidas y errores experimentales

Capítulo 2: Movimiento con aceleración constante

Lab Física I

Capítulo 3: Estática
 Capítulo 4: Leyes de movimiento de Newton
 Capítulo 5: Oscilaciones
 Capítulo 6: Sólido rígido
 Capítulo 7: Fundamentos de Hidrostática e hidrodinámica

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:	
Tópico 2:	
Tópico 3:	
Tópico 4:	
Tópico 5:	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	FISHBANNE-GASIOROWIZ-THORNTON, Física para Ciencias e Ingeniería, Ed Prentice-Hall, México, 1993.
2	SEARS-ZEMANSKY-YOUG-FREEDMAN, Física Universitaria, Ed. Pearson Addison-Wesley, 11ª ed., México, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	ALONSO-FINN, Fundamental University Physics Vol I, Ed. Addison-Wesley., USA. 1995.
2	SERWAY-JEWETT, Physics for Scientist and Engineers, Ed. Thomson, 6th ed.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	☐	Exposición audiovisual	☐
Ejercicios dentro de clase	☐	Ejercicios fuera del aula	☒
Conferencias (profesores invitados)	☐	Lecturas obligatorias	☒
Prácticas de laboratorio	☒	Prácticas de campo	☐
Trabajos de investigación	☐	Desarrollo de un proyecto	☐
Otras	☐		

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	☐	Examen final	☐
Trabajos y tareas fuera del aula	☒	Asistencia a prácticas	☒
Participación en clase	☐	Otras	☐

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Experiencia en Física Experimental y Ayudante

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Lab Fisica I

Experimento de movimiento parabólico de una masa puntual
Experimentos de rotación de un sólido rígido y torque
Experimento de la conservación de la energía mecánica
Experimentos de la conservación de la cantidad de movimiento
Experimento de la presión hidrostática
Experimento de la dinámica de fluidos
Sensores de posición y velocidad digitales
Set de masas (1 g - 200 g)
Set de poleas
Cámara de video digital
Cronómetros digitales

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

Abril 2011

RESPONSABLE:

SANTACRUZ TERAN CRISTIAN PATRICIO