

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:

CARRERA:

EJE DE FORMACIÓN:

ASIGNATURA:

CÓDIGO: PENSUM:

SEMESTRE REFERENCIAL: NRO. CRÉDITOS:

TIPO: Obligatoria: Optativa:

HORAS SEMANALES: Teóricas: Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:

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

ASIGNATURAS REQUISITOS:
Propedéutico

ASIGNATURAS COREQUISITOS:

OBJETIVOS DEL CURSO:

Al terminar el curso el estudiante estará en capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en el área experimental mediante el uso de instrumentación adecuada.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: **Medidas de tiempo**

1.1 Leyes del Péndulo.

Capítulo 2: **Ley de Hooke**

2.1 Explicación del fenómeno de elasticidad.

2.2 Constante elástica de un resorte.

2.3 Ley de Hooke.

Capítulo 3: **Energía potencial y energía elástica**

3.1 Explicación de la ley de conservación de la Energía.

3.2 Energía Potencial.

3.3 Energía Elástica

3.4 Ley de Hooke.

Capítulo 4: **Amortiguamiento**

4.1 Explicación del fenómeno de amortiguamiento.

Laboratorio de Física General I

- 4.2 Constante de amortiguamiento.
- 4.3 Movimiento No Amortiguado.
- 4.4 Movimiento Amortiguado

Capítulo 6: **Composición de fuerzas**

- 5.1 Explicación del fenómeno de composición de fuerzas.
- 5.2 Método gráfico.
- 5.3 Método analítico.

Capítulo 6: **Rozamiento**

- 6.1 Explicación del fenómeno y origen del rozamiento a nivel microscópico.
- 6.2 Rozamiento estático.
- 6.3 Rozamiento cinético.

Capítulo 7: **Ecuación fundamental de Newton**

- 7.1 Explicación de la ecuación fundamental de Newton.
- 7.2 Causas de errores.

Capítulo 8: **Leyes de movimiento uniforme acelerado**

- 8.1 Explicación del movimiento uniformemente acelerado.
- 8.2 Leyes del movimiento acelerado.

Capítulo 9: **Impulso**

- 9,1 Explicación del concepto de cantidad de movimiento y de impulso
- 9,2 Leyes de la conservación de cantidad de movimiento

Capítulo 10: **Registro recorrido – tiempo**

- 10,1 Explicación del concepto de oscilaciones amortiguadas.
- 10,2 Leyes que rigen las oscilaciones amortiguadas.

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	ALONSO-FINN, Física, Ed. Addison-Wesley, 1995, USA.
2	RESNICK, HOLLIDAY, Física, Vol. I, Editorial Continental, 1988, México.
3	WILSON, BUFFA, Física, Quinta Edición, Pearson Educación, México
4	RAYMOND, SERWAY, Física Tomo I, Tercera Edición, McGraw Hill; México 2003

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	
2	

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	<input type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input type="checkbox"/>	Ejercicios fuera del aula	<input type="checkbox"/>
Conferencias (profesores invitados)	<input type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input type="checkbox"/>
Prácticas de laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input type="checkbox"/>

Laboratorio de Física General I

Otras

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales

Trabajos y tareas fuera del aula

Participación en clase

40%

Examen final

Asistencia a prácticas

Otras

60%

NOTA: Para la evaluación se seguirá el Art. 56 del Reglamento respectivo

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Ayudante o Auxiliar de Laboratorio

REQUERIMIENTOS DE RECURSOS:

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

ENERO 2010

RESPONSABLE: