



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS**  
**DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**ACADEMIA DE FÍSICA**  
**TEMARIO POR DEPARTAMENTAL**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE: MECÁNICA CLÁSICA**

NIVEL : 1	PERIODO: 3 de enero – 30 de junio de 2026
GRUPO:	TURNO:
PROFESOR:	FECHA:

**PLANEACIÓN DIDÁCTICA**

SEMANA / FECHA		CONTENIDO TEORÍA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO
1	3 - 6 de febrero	<b>Examen de Diagnóstico y Actividades de Nivelación.</b> <b>UNIDAD TEMÁTICA I ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DE LA FÍSICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Antecedentes históricos de la Física.</li><li>• La Física en la Ingeniería.</li><li>• La función social de la Física.</li><li>• El método científico en la Física.</li><li>• Relación de la Física con el medio ambiente.</li></ul> <b>UNIDAD TEMÁTICA II CANTIDADES ESCALARES Y VECTORIALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad escalares y cantidades vectoriales.</li><li>• Nomenclatura y representación gráfica.</li></ul>	Presentación de la planeación didáctica, organización de secciones y formación de equipos de trabajo.
2	9 – 13 de febrero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formas vectoriales y transformaciones.</li><li>• Vector de posición</li><li>• Suma y diferencia vectorial.</li><li>• Producto de un escalar por un vector</li><li>• Producto escalar o producto punto.</li><li>• Producto vectorial o producto cruz.</li><li>• Ecuaciones vectoriales.</li><li>• Aplicaciones en la ingeniería</li></ul>	No. 1. Mediciones
3	16 – 20 de febrero	<b>Unidades TEMÁTICA III CINEMÁTICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de referencia.</li><li>• Desplazamiento, velocidad y aceleración.</li><li>• Movimiento rectilíneo uniforme.</li></ul>	No. 2. Vector de posición
4	23- 27 de febrero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado</li><li>• Caída libre y tiro vertical.</li><li>• Tiro horizontal y tiro parabólico.</li></ul>	No. 3. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
5	2 – 6 de marzo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimiento circular uniforme</li><li>• Movimiento circular uniformemente acelerado</li></ul>	No. 4. Caída Libre
6	9 – 13 de marzo	<b>PRIMER DEPARTAMENTAL</b> <b>9 de marzo</b>	
7	17 – 20 de marzo	<b>UNIDAD TEMÁTICA IV DINÁMICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Primera ley de Newton del movimiento y marcos de referencia inerciales.</li><li>• Segunda ley de Newton del movimiento</li><li>• Fuerzas de fricción.</li></ul>	No. 5. Movimiento Circular
8	23 – 27 de marzo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tercera ley de Newton del movimiento.</li><li>• Aplicaciones de las leyes de Newton del movimiento en la ingeniería</li></ul>	No. 6. Estática
9 - 10	30 de marzo – 10 de abril	<b>VACACIONES</b>	
11	13 – 17 de abril	<b>UNIDAD TEMÁTICA V TRABAJO, ENERGÍA Y CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo realizado por fuerzas constantes y variables.</li></ul>	No. 7. Coeficiente de fricción
12	20 – 24 de abril	<ul style="list-style-type: none"><li>• Energía potencial y energía cinética</li><li>• Teorema del trabajo y la energía</li><li>• Sistemas conservativos</li><li>• Fuerzas conservativas y no conservativas</li></ul>	No. 8. Ley de Hooke
13 - 14	27 de abril – 4 de mayo	<b>SEGUNDO DEPARTAMENTAL</b> <b>27 de abril</b>	



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS**  
**DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**ACADEMIA DE FÍSICA**  
**TEMARIO POR DEPARTAMENTAL**



14 y 15	<b>6- 8 y 11 – 14 de mayo</b>	<b>UNIDAD TEMÁTICA VI CANTIDAD DE MOVIMIENTO Y COLISIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de movimiento e impulso.</li> <li>• Ley de la conservación de la cantidad de movimiento lineal</li> </ul>	No. 9. Conservación de la cantidad de movimiento en un choque
16	<b>18 – 22 de mayo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de la cantidad de movimiento y conservación de la energía mecánica.</li> <li>• Colisiones en una y dos dimensiones</li> <li>• Aplicaciones en la ingeniería</li> </ul>	No. 10. Principio de Arquímedes
17	<b>25 – 29 de mayo</b>	<b>UNIDAD TEMÁTICA VII MECÁNICA DE LOS FLUIDOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de los materiales.</li> <li>• Densidad y presión.</li> <li>• Variaciones de la presión en un fluido en reposo.</li> <li>• Medida de la presión</li> </ul>	Entrega de calificaciones y firma de Conformidad de los alumnos
18	<b>1 – 5 de junio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principio de Pascal.</li> <li>• Principio de Arquímedes.</li> <li>• Conceptos fundamentales sobre fluidos en movimiento.</li> <li>• Ecuación de continuidad.</li> <li>• Ecuación de Bernoulli.</li> <li>• Medidores de la velocidad de un fluido.</li> </ul>	CAPTURA de calificaciones en LABSYS
19 y 20	<b>8 – 16 de junio</b>	<b>TERCER DEPARTAMENTAL</b> <b>8 de junio</b>	
20	<b>17 - 19 de junio</b>	<b>Entrega de calificaciones Ordinarias a los alumnos</b>	
	<b>22 – 25 de junio</b>	<b>EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA</b> <b>22 de junio</b>	

#### BIBLIOGRAFIA

- Halliday David, Resnick Robert, Walker Jearl., México 2006, Fundamentos de Física, Ed. CECSA
- Sears Francis/ Zemansky Mark, Young Hugh D., Freedman Roger. México 2006, Física Universitaria ED. Pearson Education
- Serway Raymond A., Jewett Jr. John W., México 2008, Física para ciencias e Ingeniería Ed Cengage Learning
- Serway Raymond, A. Jewett Jr., Física para ciencias e ingeniería, ed. Cengage, 9<sup>a</sup>. Ed.
- Tipler, Mosca. Física para la ciencia y la tecnología, editorial reverté. 6<sup>a</sup>. Ed.
- Tippens, Paul e., Física, conceptos y aplicaciones, Mc. Graw hill, 7<sup>a</sup>. Ed. Serway Raymond, a., Fundamentos de Física, ed. Thomsom, 7<sup>a</sup>. Ed.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- ✓ Las evaluaciones parciales son tres, determinadas en el calendario y las cuales estarán conformadas por un conjunto de evidencias preestablecidas con ponderación:  
**Evaluación 30 % + Evaluación escrita parcial 70 %.**
- ✓ La calificación final está conformada por el promedio superior a 6.0 de las tres evaluaciones parciales, condicionada a la acreditación del Laboratorio (ver reglamento de laboratorio). La ponderación es: Teoría 80 % y **Laboratorio 20 %**.



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS**  
**DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**ACADEMIA DE FÍSICA**  
**TEMARIO POR DEPARTAMENTAL**



**GRUPOS TURNO MATUTINO: 9:30 – 11:00 hrs.**

**GRUPOS TURNO VESPERTINO: 16:00 – 17:30 hrs.**

<b>1er. Departamental</b>	<b>9 de marzo</b>
<b>2º. Departamental</b>	<b>27 de abril</b>
<b>3er. Departamental</b>	<b>8 de junio</b>
<b>Evaluación Extraordinaria</b>	<b>22 de junio</b>