



**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	<u>Examen de Diagnóstico</u> y Actividades de Nivelación. UNIDAD TEMÁTICA I ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DE LA FÍSICA • Antecedentes históricos de la Física. • La Física en la Ingeniería. • La función social de la Física. • El método científico en la Física. • Relación de la Física con el medio ambiente. UNIDAD TEMÁTICA II CANTIDADES ESCALARES Y VECTORIALES • Cantidades escalares y cantidades vectoriales. • Nomenclatura y representación gráfica.	Presentación de la planeación didáctica, organización de secciones y formación de equipos de trabajo.
2	9 – 13 de febrero	• Formas vectoriales y transformaciones. • Vector de posición • Suma y diferencia vectorial. • Producto de un escalar por un vector • Producto escalar o producto punto. • Producto vectorial o producto cruz. • Ecuaciones vectoriales. • Aplicaciones en la ingeniería	No. 1. Mediciones
3	16 – 20 de febrero	Unidades TEMÁTICA III CINEMÁTICA • Sistemas de referencia. • Desplazamiento, velocidad y aceleración. • Movimiento rectilíneo uniforme.	No. 2. Vector de posición
4	23- 27 de febrero	• Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado • Caída libre y tiro vertical. • Tiro horizontal y tiro parabólico.	No. 3. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
5	2 – 6 de marzo	• Movimiento circular uniforme • Movimiento circular uniformemente acelerado	No. 4. Caída Libre
6	9 – 13 de marzo	PRIMER DEPARTAMENTAL 9 de marzo	
7	17 – 20 de marzo	UNIDAD TEMÁTICA IV DINÁMICA • Primera ley de Newton del movimiento y marcos de referencia inerciales. • Segunda ley de Newton del movimiento • Fuerzas de fricción.	No. 5. Movimiento Circular
8	23 – 27 de marzo	• Tercera ley de Newton del movimiento. • Aplicaciones de las leyes de Newton del movimiento en la ingeniería	No. 6. Estática
9 - 10	30 de marzo – 10 de abril	VACACIONES	
11	13 – 17 de abril	UNIDAD TEMÁTICA V TRABAJO, ENERGÍA Y CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA • Trabajo realizado por fuerzas constantes y variables.	No. 7. Coeficiente de fricción
12	20 -24 de abril	• Energía potencial y energía cinética • Teorema del trabajo y la energía • Sistemas conservativos • Fuerzas conservativas y no conservativas	No. 8. Ley de Hooke
13 - 14	27 de abril – 4 de mayo	SEGUNDO DEPARTAMENTAL 27 de abril	



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



14 y 15	6- 8 y 11 – 14 de mayo	<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	18 – 22 de mayo	<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	25 – 29 de mayo	<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	1 – 5 de junio	<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	8 – 16 de junio	<b>TERCER DEPARTAMENTAL</b> <b>8 de junio</b>	
20	17 - 19 de junio	<b>Entrega de calificaciones Ordinarias a los alumnos</b>	
	22 – 25 de junio	<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, 9ª. Ed.
- Tipler, Mosca. Física para la ciencia y la tecnología, editorial reverté. 6ª. Ed.
- Tippens, Paul e., Física, conceptos y aplicaciones, Mc. Graw hill, 7ª. Ed. Serway Raymond, a., Fundamentos de Física, ed. Thomsom, 7ª. 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>