

**UNIVERSIDAD DE MONTERREY  
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
ACADEMIA DE TECNOLOGÍA Y FÍSICA  
PROGRAMA ANALÍTICO DEL PLAN DE ESTUDIOS  
DEL BACHILLERATO MULTICULTURAL**

**prepa  
udem**

**Nombre de la unidad de aprendizaje curricular (UAC):** Tópicos Física

**Campo disciplinar:** Ciencias Experimentales

**Clave:** BMCE42

**Seriación:** Ninguna

**Periodo:** Primavera

**Semestre:** Cuarto

**Créditos:** 3

**HFD:** 2

**HEI:** 1

**THS:** 3

**Rasgos del perfil de egreso UDEM que promueve:**

- **Reflexivo.** Evalúa sus cualidades y limitaciones con el fin de incrementar su aprendizaje y desarrollo personal. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- **Responsable.** Ejercita el dominio de la voluntad y asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.

**Propósito de la UAC:**

Adquiere e implementa herramientas y metodologías propias de las diversas ramas de la ingeniería para diseñar diferentes soluciones viables para los problemas y necesidades detectadas en su entorno.

**Competencias genéricas y atributos:**

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.

**Competencias disciplinares básicas:**

CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

CE-11 Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de que pertenece.

**Competencias disciplinares extendidas:**

CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.

## PROGRAMACIÓN DE LA UAC CONSISTENCIA

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p><b>Competencias genéricas y atributos:</b></p> <p>5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p><b>Competencias disciplinares básicas:</b></p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CE-11 Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de que pertenece.</p> <p><b>Competencias disciplinares extendidas:</b></p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p>	<p>Laboratorios de ejercicios.</p> <p>Evaluación Integradora.</p>	<p><b>Conocimientos</b></p> <p>Tema 1: Dinámica: Leyes de Newton</p> <p>Tema 2: Trabajo y Conservación de la energía</p> <p><b>Habilidades</b></p> <p>Análisis</p> <p>Interpretación</p> <p>Observación</p> <p><b>Actitudes</b></p> <p>Responsabilidad</p> <p>Compromiso</p> <p>Perseverancia</p> <p>Respeto</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Clase expositiva con ayuda de presentación electrónica.</p> <p>Discusión Guiada..</p> <p>Trabajo independiente.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Solución de problemas.</p>	<p>Actividad.</p> <p>– Energía cinética, potencial y trabajo.</p> <p>– Preguntas conceptuales de trabajo.</p> <p>– Ejercicios sobre trabajo.</p> <p>– Energía y potencia.</p> <p>– Análisis de graficas de trabajo.</p> <p>– Conservación de la energía</p>	<p>Sumativa</p> <p>Formativa</p>	<p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio</p> <p>Actividad impresa</p> <p>Evaluación Integradora.</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Laboratorios de ejercicios. Reportes de las prácticas. Evaluación Integradora.	<p><b>Conocimientos</b></p> <p>Tema 3: Cantidad de movimiento y choques progresiva</p> <p><b>Habilidades</b></p> <p>Análisis            Interpretación            Observación</p> <p><b>Actitudes</b></p> <p>Responsabilidad            Compromiso            Perseverancia            Respeto            Trabajo en equipo</p>	Clase expositiva con ayuda de presentación electrónica. Discusión Guiada. Solución de problemas. Trabajo en equipo	Actividad. – Conceptos de Ímpetu e Impulso. –Ejercicios de conservación de Ímpetu. –Ejercicios de choques.	Sumativa Formativa	Heteroevaluación, Autoevaluación	Portafolio. Actividades impresas. Evaluación Integradora. Lista de Cotejo

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Laboratorios de ejercicios. Reportes de las prácticas. Evaluación Integradora.	<p><b>Conocimientos</b></p> Tema 4: Calorimetría 4.1. Conceptos calor y temperatura 4.2. Cambio de fase	Clase expositiva con ayuda de presentación electrónica.  Trabajo independiente.  Discusión Guiada.  Solución de problemas.  Trabajo colaborativo.	<p><b>Actividades.</b></p> – Calor y temperatura. – Cálculos de calor y cambio de fase. ,	Sumativa Formativa	Heteroevaluación, Autoevaluación	Portafolio. Actividades impresas. Evaluación Integradora. Lista de Cotejo
		<p><b>Habilidades</b></p> Análisis Interpretación Observación		<p><b>Prácticas de laboratorio</b></p> - Calorimetría			
		<p><b>Actitudes</b></p> Responsabilidad Compromiso Perseverancia Respeto					

## **Políticas y normas de trabajo**

### **El Profesor:**

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor, de ética y políticas del uso de Canvas en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- Propicia un ambiente de respeto, tolerancia y armonía en el aula.
- Retroalimenta oportunamente para que al alumno mejore su aprendizaje.
- Informa al alumno los resultados obtenidos en las actividades aprendidas y sus evaluaciones.

### **El Alumno:**

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor y políticas del uso de Canvas en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- La falta de honestidad académica tiene como consecuencia desde cero en la actividad hasta cero en la materia, dependiendo la gravedad de la falta o la recurrencia.
- En el salón de clase está prohibido el uso de celulares. Deberán estar guardados y apagados, sin excepción, a menos que el maestro indique lo contrario.
- Si tiene alguna falta justificada, tiene 5 días hábiles después de reincorporarse a clases para entregar el justificante (firmado por el coordinador de nivel o director de la unidad) al profesor para arreglar la situación y ponerse de acuerdo sobre exámenes, tareas o trabajos pendientes.
- Sigue las políticas y disposiciones que el maestro señale.
- El límite de faltas en la materia de Tópicos Física es de 6.
- Es indispensable tener todo el material completo requerido para la clase. En caso contrario, se aplicará falta y 1 en la actividad de la clase (incluyendo exámenes).
- Asiste a todas las sesiones con el siguiente material:
  - Carpeta para apuntes
  - Pluma, lápiz, borrador y corrector
  - Libros de textos o guías de estudio
- Solo cuando el maestro lo indique puede utilizar Internet.
- No se permite que use material ajeno a la clase.
- Las tareas solo se reciben en la fecha y hora señalada por el maestro.
- Si la tarea tiene más de 1 hoja, debe graparse.
- Es deshonesto incluir a personas que no trabajan en la actividad. En este caso el profesor se reserva el derecho de cancelar la participación del (los) alumno(s).
- Siempre que se utilice información de alguna fuente (libro, revista, sitio web, periódico) debe incluir los datos de referencia de ésta según los criterios que marca la Institución.
- Conserva todas las actividades y exámenes para hacer cualquier aclaración sobre la calificación.
- Presentarse en el salón de clases antes del segundo timbre. En caso contrario no ingresa y se aplica falta.
- No se permite que introduzca alimentos y/o bebidas (excepto agua) al salón de clase.

- Contribuye a un ambiente de **respeto** en el aula para el buen desarrollo de la clase.
- La plataforma Canvas una herramienta de apoyo para el curso. Se utiliza como una forma de comunicación, consulta y para subir tareas o trabajos. El alumno es responsable de revisar su cuenta en Canvas continuamente.
- En caso de presentarse algún incidente técnico sobre BCanvas, notifica con tiempo al profesor y contacta a “Ayuda en Línea” a través de:
  - Opción 1: Portal UDEM > Pestaña “Ayuda” > “Envía tu reporte”.
  - Opción 2: al correo [ayudaenlinea@udem.edu](mailto:ayudaenlinea@udem.edu)
  - Opción 3: Teléfonos 8215 1585 y 8215 1586
- La calificación mínima para aprobar es 70.
- En caso de reprobación la materia con un promedio de 60 o más y no pasarse del límite de faltas, tendrá derecho a un examen extraordinario.
- En caso de tener una calificación debajo de 60 o si tiene 6 faltas o más, no tiene derecho a presentar el examen extraordinario y cursará de nuevo la materia.
- La evaluación final y/o el proyecto final la guarda el profesor de la materia.

## Recursos para el aprendizaje:

### Recursos Didácticos

Fotocopias, pintarrón, borrador para pintarrón, marcadores.

### Recursos Bibliográficos Básicos

Sears Zemansky Física Universitaria

### Recursos Bibliográficos Complementarios

Serwey, Raymond & Jewett, John (2008) *Física para ciencias e ingenierías*, Vol. 1 y 2.

### Recursos Tecnológicos

Plataforma Eva Física  
Calculadora Grafica TI-Nspire™ CX.  
Proyector  
Pantalla

## Criterios de evaluación:

Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Reportes parciales: 60%</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación Final: 40%</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Calificación mínima para aprobar: 70</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Límite de Faltas: 6</li></ul>

**Responsable del Programa:**

**Director de Academia**

**Nadine Rivera Millán**

Academia de Tecnología y Física

[nadine.rivera@udem.edu](mailto:nadine.rivera@udem.edu)

**Elaborado por:** Academia de Tecnología y Física