



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Planeación Semestral por Progresiones					
La planeación semestral tiene como objetivo que el docente tenga una perspectiva global de los elementos que deben tomarse en cuenta para el proceso de enseñanza aprendizaje durante todo el semestre, se realiza una vez al inicio del semestre.					
Datos de identificación generales para la planeación semestral					
Subsistema:	Escuelas Preparatorias Oficiales	Subdirección regional:	Oriente	Supervisión Escolar:	BG044
Nombre del plantel:	Preparatoria Oficial No. 28	Semestre:	2°	Grupo:	I, II y III
Fecha de elaboración:	31 de enero de 2025	Nombre del (a) docente:	Monserrat Carrera Martínez		
Área/recurso/ ámbito:	Área del conocimiento	Nombre del área, recurso o ámbito	Ciencias naturales, experimentales y tecnología	Unidad de Aprendizaje Curricular:	CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA Y SUS INTERACCIONES CON LA MATERIA
Horas a la semana de la UAC:	4	Total de horas de la UAC al semestre:	80		
Contexto educativo: interno					
<p>"El diagnóstico del contexto educativo permite identificar y analizar los factores que tienen influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje" (SEMS/COSFAC, 2022, p. 37).</p> <p>En el turno vespertino se cuenta con alrededor de 450 alumnos. Se cuenta con un edificio renovado en todas sus 9 aulas, servicio médico, auditorio, papelería, 6 pequeñas bodegas, biblioteca, sala de docentes, contabilidad, área verde, control escolar, sala de cómputo, arco techo, explanada, laboratorio multidisciplinario, área de directivos, área de orientación escolar, tutorías y terraza.</p> <p>En cuanto al equipamiento, se cuenta con 9 aulas con proyectores y cable HDMI, para conexión a laptop. 48 computadoras de escritorio para servicio didáctico, y 7 laptops para uso de directivos y orientación, así como 5 equipos más de escritorio. Se cuenta con 16 cámaras de seguridad, DVR y monitor, conmutador con 7 extensiones, alarma sísmica conectada al sismológico nacional con 4 bocinas, dos módems para el servicio de internet, 7 impresoras de diversas características, impresora para credenciales en PVC, equipo de primeros auxilios, camilla de emergencias, 11 extintores de diversos usos, horno de microondas, refrigerador. Recursos Humanos. Contamos 67 docentes en ambos turnos, todos dentro de su perfil para impartir las asignaturas asignadas, 4 personas de intendencias, 4 personas con funciones administrativas, un director, un subdirector, un secretario escolar y dos pedagogas A.</p> <p>Con respecto al ambiente socioemocional, los docentes del turno vespertino mantienen la armonía y participan colaborativamente en el logro de las metas de las actividades escolares, los directivos proporcionan los materiales y ambientes necesarios para el pleno desarrollo de los docentes. La mayoría de los alumnos tienen una convivencia muy sana y en casos contrarios, el reglamento escolar ha permitido corregir conductas inapropiadas. Considero que hace falta una mejor canalización en casos donde los alumnos requieren atención psicológica y psiquiátrica específica.</p>					
Instrucción: Para el llenado de este apartado considerar como criterio principal los factores externos e internos al plantel que influyen en el aprendizaje.					



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

1. Contexto externo del plantel

La Escuela se encuentra ubicada en la calle Oriente 8 número 248, de la colonia Reforma, Municipio de Nezahualcóyotl, entre Sur 1 y Sur 2, a una calle de la Av. Floresta y a una calle de la Av. Pantitlán, está rodeada por casas habitación, un mercado, y negocios de distintos giros desde papelerías, ciber café, tienda china, tlapalería, panadería. También hay escuelas de nivel básico aledañas.

Según datos del 2020 del INEGI, en Nezahualcóyotl viven 1 millón 077 mil 208 habitantes, de los cuales 517 mil 059 son hombres y 549 mil 376 son mujeres posicionándolo como uno de los municipios con mayor sobrepoblación a nivel nacional. Considerado una ciudad dormitorio por su carácter mayoritariamente residencial, en las últimas décadas ha repuntado en su capacidad económica, producción de empleos y de impacto socioeconómico a los municipios adyacentes. A la par, enfrenta problemáticas de pobreza, inseguridad pública y carencia de servicios públicos, entre otros.

Nezahualcóyotl ha crecido rápidamente en todos los sentidos ya que actualmente cuenta con una cantidad considerable de escuelas, universidades y preparatorias, así como de lugares de esparcimiento importantes como auditorios, parques, etc. De acuerdo con el censo económico de 2019, los sectores económicos con mayor número de unidades económicas en Nezahualcóyotl son: Comercio al por menor 48,7 % con 22,992 unidades y los servicios de esparcimiento culturales y deportivos sólo representan el 1,43 % con 561 unidades. Se cuenta con 479 escuelas de preescolar, 434 primarias, 144 secundarias, 71 bachilleratos y 8 escuelas de profesional técnico. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 2.29% (1.32% en los hombres y 3.19% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 9.14 (9.43 en hombres y 8.87 en mujeres). El 1.14% de los adultos habla alguna lengua indígena. Las mayores problemáticas son la Crisis de Agua, la Inseguridad pública y los problemas de movilidad. Es notable que se requieren más áreas verdes y eliminar el gran foco de contaminación que es el tiradero a cielo abierto del Bordo de Xochiaca. En años recientes se ha identificado también el fácil acceso a distintos tipos de drogas de abuso ya que hay distribución de estas y no hay suficiente control.



”2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México”.

2 Diagnóstico del grupo

Evaluación diagnóstica del grupo

1° I

Conformado al principio del año escolar por 52 alumnos (18 hombres y 34 mujeres). Es un grupo con un excesivo nivel de deserción, de aproximadamente 10-15 alumnos que causaron baja al final del primer semestre, es importante considerar esta situación para evitar la deserción a lo largo del presente semestre. El 80 % de los alumnos tienen entre 14 y 15 años, mientras el resto está en los 16 y 17 años. El promedio de aciertos de COMIPEMS es del 81.5 % obtuvieron entre 20 Y 49 aciertos, el 14.8% entre 50 a 69 aciertos y el 3.7 de 70 a + aciertos; siendo la mayoría quien eligió prepa 28 en sus primeras opciones. La mayoría de los alumnos reciben apoyo emocional y económico por parte de sus tutores, siendo así que en la escuela también se sienten apoyados en la parte emocional por docentes y orientadores. Se recomienda seguir reforzando la parte emocional y profesional de los alumnos. Los docentes contamos con información detallada sobre situaciones específicas de 5 alumnos en los cuales se pondrá especial atención.

1° II

Conformado por 49 alumnos (18 hombres y 31 mujeres). El 80% de los alumnos tienen entre 14 y 15 años, mientras el resto está en los 16 y 17 años. El promedio de aciertos de COMIPEMS es el 88.9 % obtuvieron entre 20 a 49 aciertos y el 11. 1 % de 50 a 69 aciertos. La mayoría de los alumnos reciben apoyo emocional y económico por parte de sus tutores, rescatando que los alumnos solo a veces se sienten apoyados en la parte emocional por docentes y orientadores, se invita a prestar la atención pertinente y de ser necesario, canalizar a orientación a los alumnos que lo requieran. Contamos con la mayoría de los padres de familia haber concluido la preparatoria y otros tantos concluir el nivel secundaria. El 50% de los alumnos se sienten seguros de continuar con sus estudios, tendremos que trabajar con el 50% restante a tomar las decisiones pertinentes para su futuro y de algún modo intervenir para que logren concluir su bachillerato. Los docentes contamos con información detallada sobre situaciones específicas de 2 alumnas en las cuales se pondrá especial atención.

1° III

Conformado por 49 alumnos de los cuales 19 son hombres y 30 son mujeres. La mayoría de los alumnos reciben apoyo emocional y económico por parte de sus tutores, siendo así que en la escuela también se sienten apoyados en la parte emocional por docentes y orientadores. Se recomienda seguir reforzando la parte emocional y profesional de los alumnos. La mayoría de los alumnos presentan un buen aprovechamiento y algunos presentan conductas depresivas. Sería importante asignar monitores para guiar a sus compañeros que requieran mayor apoyo.

Transversalidad

La UAC se aborda de manera transversal, integrando física, química, biología y tecnología. Al analizar la energía en su entorno, los estudiantes comprenden su impacto en procesos naturales, industriales y biogeoquímicos, promoviendo el uso eficiente y sustentable. Experimentos, proyectos y debates fomentan el pensamiento crítico, la conciencia ambiental y la responsabilidad social, relacionando la energía con el cambio climático, la tecnología y la calidad de vida, impulsando soluciones innovadoras.

Transversalidad a partir del Programa, Aula, Escuela y Comunidad

Participación en Proyectos Escolares

Instrucción: Anote el nombre y el objetivo del proyecto escolar, así como la manera en que se participará desde la UAC.

PAEAR: continuidad al proyecto de escuelas ambientalmente responsables, cuyas actividades incluyen la alimentación de aves a través de bebederos y colocación de alpiste, regar plantas y árboles frutales, separar los residuos y colectar agua de lluvia. Los alumnos investigarán los fundamentos químicos de cada una de estas prácticas y justificarán el cambio de alimento por uno adecuado para los colibríes.

PAEC: Visita al “Parque ecológico Lago de Texcoco” en donde los alumnos podrán analizar la energía en procesos naturales, como la evaporación y condensación en los cuerpos de agua, los ciclos biogeoquímicos como el del carbono y la importancia del equilibrio térmico en los ecosistemas.

Además, la visita facilitará el estudio de la energía en sistemas abiertos y cerrados, observando la transferencia de calor entre el suelo, el agua y la atmósfera. También podrán explorar la eficiencia energética en el uso de tecnologías ecológicas presentes en el parque, como captación de agua de lluvia o restauración de suelos.

Desde una perspectiva interdisciplinaria, la visita fomentará la conciencia ambiental, la responsabilidad social y el análisis del impacto ecológico de las actividades humanas en la degradación energética, relacionando estos conceptos con el cambio climático y el desarrollo sustentable.



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Programación semestral

Es importante establecer la relación entre la(s) progresión (es) de aprendizaje a desarrollarse en una misma secuencia didáctica, el número de sesiones y el periodo en que se llevará a cabo.

En acuerdo con el subdirector del plantel, podrá agrupar hasta dos progresiones continuas en un mismo periodo.

Instrucción: Para el llenado de este apartado el docente debe considerar el número de sesiones en las que llevará a cabo la secuencia didáctica de la(s) progresión(es).

Progresión(es) de aprendizaje a desarrollar en la secuencia didáctica	Número de horas para el desarrollo de la secuencia didáctica	Periodo para el desarrollo de la secuencia didáctica
Sesión de Inducción		
Presentación de curso y encuadre	4	4-7 de febrero
Examen diagnóstico		
1. La energía puede ser transferida de un objeto en movimiento a otro objeto cuando colisionan. La energía está presente cuando hay objetos en movimiento, hay sonido, hay luz o hay calor.	4	10-14 de febrero
2. La energía tiene diferentes manifestaciones (por ejemplo, energía en campos electromagnéticos, energía térmica, energía de movimiento).	4	17-21 de febrero
3. La energía se puede transferir de distintas formas y entre objetos o sistemas, así como al interior de ellos.	4	24-28 de febrero
4. Cuando la energía fluye es posible detectar la transferencia de energía a través de un objeto o sistema.	4	3-7 de marzo
5. El cambio de estado y/o el movimiento de la materia en un sistema es promovido por la transferencia de energía.	4	10-14 de marzo
6. La temperatura de un sistema se da en función de la energía cinética promedio y a la energía potencial por partícula. La relación depende del tipo de átomo o molécula del material y sus interacciones.	4	17-21 de marzo
7. La energía requerida para cambiar la temperatura de un objeto está en función de su masa y naturaleza, así como del medio.	4	24-28 de marzo
8. La energía se transfiere de sistemas u objetos más calientes a otros más fríos.	4	31 de marzo a 4 de abril
9. La energía no puede ser creada o destruida, pero puede ser transportada de un lugar a otro y transferida entre sistemas.	4	7-11 de abril
10. La energía no se puede destruir, sin embargo, se puede convertir en otras formas de menor utilidad (por ejemplo, cuando hay pérdidas por calor).	4	28 de abril a 2 de mayo
11. El funcionamiento de los sistemas depende de su disponibilidad de energía.	4	5-9 de mayo
12. En los sistemas cerrados las cantidades totales de materia y energía se conservan	4	12-16 de mayo
13. Los cambios de energía y materia en un sistema se pueden rastrear a través de sus flujos hacia, desde y dentro del mismo.	4	19-23 de mayo
14. Emplear el principio de conservación en el que la energía no se crea ni se destruye, significa que el cambio total de energía en cualquier sistema es siempre igual al total de energía transferida dentro o fuera del sistema.	4	26-30 de mayo



”2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México”.

15. A través del concepto de conservación de la energía es posible describir y predecir el comportamiento de un sistema	4	2-6 de junio
16. La ciencia como un esfuerzo humano para el bienestar, parte 2. Discusión de la aplicación de las ciencias naturales: sobre la generación de energía eléctrica.	4	9-13 de junio
Total de Horas	64	Se consideró un margen de horas considerando 2 horas más por parcial para realizar evaluaciones y en el caso de suspensión, ceremonia académica o contratiempo que se presente.

Acreditación de la UAC y ponderación

Es importante presentar con claridad los aspectos que se tomarán en cuenta para la acreditación de la UAC, así como, su ponderación para la evaluación sumativa de las progresiones de aprendizaje.

Instrucción: Para el llenado de este apartado el docente debe considerar los criterios y la ponderación por período de captura (parcial) de calificaciones, con la posibilidad de agregar las filas necesarias.

Periodo de captura de calificaciones	Aspecto	Ponderación
Primero	Trabajo continuo (libreta/libro)	60%
Primero	Practica	10%
Primero	Examen	30%
	Total	100%
Segundo	Trabajo continuo (libreta/libro)	60%
Segundo	Practica	10%
Segundo	Examen	30%
	Total	100%
Tercero	Trabajo continuo (libreta/libro)	60%
Tercero	Practica	10%
Tercero	Examen	20%
	Trabajo de grado	10%
	Total	100%

Elaboró		Revisó
Dra. Monserrat Carrera Martínez		Mtro. Adrián Andrade Almanza



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Planeación por Progresión					
Fecha de elaboración	Periodo de captura de calificaciones			Periodo (Fechas de inicio y termino) para el desarrollo de la secuencia didáctica	Número de horas para desarrollar la progresión
	Primer Parcial	Segundo Parcial	Tercer Parcial		
14/02/2025	19-21 de marzo	12 al 16 de mayo	23 a 26 de junio	4 de febrero al 21 de marzo	28

Momento 1. Identificar la progresión.	
<p>En este apartado se identificará de acuerdo con la progresión:</p> <p>A. La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido. B. La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes, C. Los contenidos que se deben abordar</p> <p>Para A. y B: El docente debe identificar la progresión a trabajar en su vinculación con el aprendizaje de trayectoria, así como los otros conceptos básicos (categoría, subcategoría y metas) considerados por área, recurso o ámbito.</p>	
Aprendizaje(s) de trayectoria	Progresión por desarrollar:
<p>Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.</p>	<p>1. La energía puede ser transferida de un objeto en movimiento a otro objeto cuando colisionan. La energía está presente cuando hay objetos en movimiento, hay sonido, hay luz o hay calor.</p>
Metas de aprendizaje	
<p>CC. Comprender que la energía puede ser transferida de un objeto en movimiento a otro objeto cuando colisionan. CT1. Observar patrones a diferentes escalas en los sistemas y aportar evidencia de causalidad en la explicación de los fenómenos observados. CT2. Examinar los mecanismos de menor escala dentro de los sistemas para explicar las causas de los fenómenos complejos. Utilizar las relaciones de causa y efecto para predecir fenómenos. CT3. Reconocer que la escala de los fenómenos puede ser observable en algunos casos y en otros no. Identificar que algunos sistemas por su escala (demasiado grandes, pequeños, lentos o rápidos) sólo pueden estudiarse indirectamente. Fundamentar la importancia de un fenómeno a partir de la escala, proporción y la cantidad en la que ocurre. CT4. Rastrear las entradas y salidas del sistema y describirlas usando modelos. CT5. Rastrear la transferencia de energía a través de los flujos y ciclos del sistema. CT6. Argumentar las propiedades y la función de un sistema a partir de su estructura general. CT7. Cuantificar el cambio y las tasas de cambio durante diferentes escalas de tiempo, reconociendo que algunos cambios son irreversibles.</p>	
Concepto central	Prácticas de ciencias e ingeniería
<p>Conservación de la energía y sus interacciones con la materia.</p>	<p>"Análisis de energía en el movimiento de una esfera".</p>
	<p>Concepto transversal</p> <p>CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función CT7. Estabilidad y cambio</p>



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Contenidos inferidos de la progresión				
El docente debe identificar en la progresión:				
¿Qué debe saber (Contenidos conceptuales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué debe saber hacer (Contenidos procedimentales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué normas, valores y actitudes (Contenidos actitudinales) debe desarrollar el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?		
Contenidos conceptuales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como hechos, conceptos y principios	Contenidos procedimentales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: reglas, métodos, técnicas, habilidades y procedimientos	Contenidos actitudinales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: valores, actitudes y normas		
La energía es la capacidad de realizar un trabajo y ha sido esencial en la evolución humana, desde el uso del fuego hasta las fuentes renovables. Se manifiesta en diversas formas como la energía mecánica, cinética y potencial, influyendo en el movimiento y las colisiones, sean elásticas o inelásticas.	El estudiante medirá la energía potencial y cinética de un objeto en movimiento, analizará colisiones elásticas e inelásticas y calculará el trabajo realizado en distintos escenarios. A través de experimentos simples, aplicará fórmulas y observará la transformación de la energía.	Se fomentará la curiosidad por entender la energía en la vida cotidiana, promoviendo una actitud reflexiva sobre su uso eficiente y responsable. Además, se incentivará el trabajo colaborativo en actividades experimentales, desarrollando el respeto y la comunicación entre compañeros.		
Momento 2 y 3. Diseñar una actividad / Evaluación formativa				
El momento 2 plantea: 1. Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas: Actividades de apertura 2. Seleccionar actividades acordes con las metas de aprendizaje: Actividades de desarrollo 3. Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos: Actividades de cierre		La evaluación formativa representa un enfoque orientado a monitorear el avance del estudiante en la progresión durante la secuencia didáctica, basado en la retroalimentación del aprendizaje y la metacognición, a partir de información obtenida por medio de técnicas e instrumentos de evaluación; con la participación de diferentes agentes: los propios estudiantes (autoevaluación), entre los alumnos (coevaluación) y de la academia o el docente (heteroevaluación).		
Instrucción: En el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se realizan desde un enfoque activo y situado, empleando las principales metodologías y estrategias didácticas del área o recurso, los cuales se pueden consultar en el documento de Orientaciones Pedagógicas. Nota: Tipo de evaluación por función (evaluación diagnóstica, formativa y sumativa) /por agente (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)				
Actividades de Apertura/Desarrollo/Cierre				
Número de horas	Actividades de enseñanza - aprendizaje y evaluación.	Instrumento(s) de evaluación/Criterios de Evaluación.	Tipo de evaluación por función /por agente	Recursos didácticos
4	<p>SESIÓN 1 A: la profesora elabora una breve exposición con apoyo de imágenes sobre la evolución del uso de la energía. Los alumnos discuten en equipos la relación de fuentes de energía con el desarrollo tecnológico.</p> <p>D: la profesora realiza una presentación con definiciones clave y fórmulas de: Energía mecánica, cinética, potencial, trabajo y colisiones (elásticas e inelásticas) y su relación con actividades como caminar, brincar, conducir un automóvil. Los alumnos resuelven problemas aplicando las fórmulas de energía cinética y potencial.</p> <p>SESIÓN 2 Práctica Experimental "Análisis de energía en el movimiento de una esfera"</p>	<p>Lista de cotejo/ ejercicios resueltos correctamente</p> <p>Lista de cotejo/ elaboración de la práctica de manera ordenada y registro de datos en la tabla</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Libreta, PPT, proyector, computadora</p> <p>Libreta, copia de la tabla, caja de zapatos, regla,</p>



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

	<p>Los alumnos, en equipos de 5 personas miden la altura de una esfera, calculan la energía potencial inicial, y miden la velocidad al soltarla de rampas con distintos ángulos. Para las colusiones dejan que las esferas impacten en diferentes superficies (cartón, foamy, madera, etc.) y registran los datos en una tabla con valores de altura, tiempo, velocidad y energía calculada.</p> <p>C: La profesora organiza una ronda de participaciones en la que los alumnos puedan compartir los hallazgos y aprendizajes de la práctica.</p>			<p>transportador, cronometro, balanza, esfera, foami, madera, cartón, etc.</p>
--	--	--	--	--



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Momento 1. Identificar la progresión.		
<p>En este apartado se identificará de acuerdo con la progresión: A. La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido. B. La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes, C. Los contenidos que se deben abordar</p> <p>Para A. y B: El docente debe identificar la progresión a trabajar en su vinculación con el aprendizaje de trayectoria, así como los otros conceptos básicos (categoría, subcategoría y metas) considerados por área, recurso o ámbito.</p>		
Aprendizaje(s) de trayectoria	Progresión por desarrollar:	
Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.	2. La energía tiene diferentes manifestaciones (por ejemplo, energía en campos electromagnéticos, energía térmica, energía de movimiento).	
Metas de aprendizaje		
<p>CC. Comprender que la energía puede ser transferida de un objeto en movimiento a otro objeto cuando colisionan. Identifica las formas de transferencia de energía (conducción, convección y radiación).</p> <p>CT1. Observar patrones a diferentes escalas en los sistemas y aportar evidencia de causalidad en la explicación de los fenómenos observados. Usar gráficas, tablas y figuras para reconocer patrones en los datos.</p> <p>CT2. Diferenciar entre causa y correlación a partir de la evidencia y realizar afirmaciones sobre causas y efectos específicos.</p> <p>CT3. Reconocer que la escala de los fenómenos puede ser observable en algunos casos y en otros no. Identificar que algunos sistemas por su escala (demasiado grandes, pequeños, lentos o rápidos) sólo pueden estudiarse indirectamente. Fundamentar la importancia de un fenómeno a partir de la escala, proporción y la cantidad en la que ocurre.</p> <p>CT4. Reconocer que los modelos de sistemas tienen limitaciones ya que representan algunos aspectos del sistema natural. Utilizar modelos para realizar tareas específicas. Rastrear las entradas y salidas del sistema y describirlas usando modelos.</p> <p>CT5. Rastrear la transferencia de energía a través de los flujos y ciclos del sistema.</p> <p>CT6. Argumentar las propiedades y la función de un sistema a partir de su estructura general.</p>		
Concepto central	Concepto transversal	Prácticas de ciencias e ingeniería
Conservación de la energía y sus interacciones con la materia	CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función	No aplica



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Contenidos inferidos de la progresión				
El docente debe identificar en la progresión:				
¿Qué debe saber (Contenidos conceptuales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué debe saber hacer (Contenidos procedimentales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué normas, valores y actitudes (Contenidos actitudinales) debe desarrollar el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?		
Contenidos conceptuales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como hechos, conceptos y principios	Contenidos procedimentales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: reglas, métodos, técnicas, habilidades y procedimientos	Contenidos actitudinales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: valores, actitudes y normas		
La energía se manifiesta en diversas formas como cinética, potencial, térmica, química y eléctrica. Cada tipo de energía tiene características y aplicaciones específicas en sistemas naturales y tecnológicos, permitiendo la transformación y conservación de la energía.	Identificar y clasificar diferentes tipos de energía en fenómenos cotidianos. Aplicar fórmulas para calcular energía cinética y potencial en cuerpos en movimiento, y analizar la conversión de energía en experimentos controlados	Valorar la importancia del uso eficiente de la energía para el desarrollo sostenible. Fomentar la curiosidad científica y el trabajo colaborativo en la exploración y análisis de los distintos tipos de energía en la vida diaria.		
Momento 2 y 3. Diseñar una actividad / Evaluación formativa				
El momento 2 plantea: 1. Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas: Actividades de apertura 2. Seleccionar actividades acordes con las metas de aprendizaje: Actividades de desarrollo 3. Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos: Actividades de cierre		La evaluación formativa representa un enfoque orientado a monitorear el avance del estudiante en la progresión durante la secuencia didáctica, basado en la retroalimentación del aprendizaje y la metacognición, a partir de información obtenida por medio de técnicas e instrumentos de evaluación; con la participación de diferentes agentes: los propios estudiantes (autoevaluación), entre los alumnos (coevaluación) y de la academia o el docente (heteroevaluación).		
Instrucción: En el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se realizan desde un enfoque activo y situado, empleando las principales metodologías y estrategias didácticas del área o recurso, los cuales se pueden consultar en el documento de Orientaciones Pedagógicas. Nota: Tipo de evaluación por función (evaluación diagnóstica, formativa y sumativa) /por agente (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)				
Actividades de Apertura/Desarrollo/Cierre				
Número de horas	Actividades de enseñanza - aprendizaje y evaluación.	Instrumento(s) de evaluación/Criterios de Evaluación.	Tipo de evaluación por función /por agente	Recursos didácticos
4	A: La profesora realizará una pregunta detonadora: "¿Cuáles son las formas de energía que observamos en nuestra vida cotidiana?". Los estudiantes compartirán sus ideas en una lluvia de ideas mientras la profesora organiza las respuestas en el pizarrón. D: Los alumnos realizan un cuadro comparativo de los principales tipos de energía con base en la información de su libro, el cuadro deberá incluir el tipo de energía, su definición y un dibujo que la ejemplifique. Se presentarán imágenes de diferentes situaciones cotidianas en las que se evidencia la presencia de distintos tipos de energía. Los estudiantes deberán analizar cada caso y clasificar la energía predominante, justificando su elección. Luego, se abrirá una discusión grupal para compartir respuestas y aclarar dudas. C: la profesora compartirá las unidades de la energía y las fórmulas para calcularla. Los alumnos resuelven ejercicios donde utilizan de manera correcta las unidades. Finalmente se llevará a cabo una reflexión conjunta sobre la importancia del uso eficiente de la energía en el mundo actual	Lista de cotejo/ cuadro comparativo completo y correcto Portafolio de evidencias/ejercicios resueltos correctamente con procedimiento.	Heteroevaluación Coevaluación	Libreta, libro, colores, pizarrón, fichas Libreta, libro, colores, pizarrón.



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Momento 1. Identificar la progresión.		
<p>En este apartado se identificará de acuerdo con la progresión: A. La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido. B. La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes, C. Los contenidos que se deben abordar</p> <p>Para A. y B: El docente debe identificar la progresión a trabajar en su vinculación con el aprendizaje de trayectoria, así como los otros conceptos básicos (categoría, subcategoría y metas) considerados por área, recurso o ámbito.</p>		
Aprendizaje(s) de trayectoria	Progresión por desarrollar:	
<p>Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.</p>	<p>3. La energía se puede transferir de distintas formas y entre objetos o sistemas, así como al interior de ellos.</p>	
Metas de aprendizaje		
<p>CC. Comprender que la energía puede ser transferida de un objeto en movimiento a otro objeto cuando colisionan. Identifica las formas de transferencia de energía (conducción, convección y radiación). Concibe que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura. Identifica que los cuerpos emiten y absorben energía por radiación. CT1. Observar patrones a diferentes escalas en los sistemas y aportar evidencia de causalidad en la explicación de los fenómenos observados. CT3. Identificar que algunos sistemas por su escala (demasiado grandes, pequeños, lentos o rápidos) sólo pueden estudiarse indirectamente. Fundamentar la importancia de un fenómeno a partir de la escala, proporción y la cantidad en la que ocurre. CT4. Utilizar modelos para realizar tareas específicas. Rastrear las entradas y salidas del sistema y describirlas usando modelos. CT5. Evaluar que las cantidades totales de materia y energía en un sistema dinámico se conservan. Rastrear la transferencia de energía a través de los flujos y ciclos del sistema CT6. Investigar las propiedades de los materiales y sus conexiones con las estructuras para revelar la función del sistema.</p>		
Concepto central	Concepto transversal	Prácticas de ciencias e ingeniería
<p>Conservación de la energía y sus interacciones con la materia</p>	<p>CT1. Patrones CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función</p>	<p>No aplica</p>



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Contenidos inferidos de la progresión				
El docente debe identificar en la progresión:				
¿Qué debe saber (Contenidos conceptuales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué debe saber hacer (Contenidos procedimentales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué normas, valores y actitudes (Contenidos actitudinales) debe desarrollar el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?		
Contenidos conceptuales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como hechos, conceptos y principios	Contenidos procedimentales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: reglas, métodos, técnicas, habilidades y procedimientos	Contenidos actitudinales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: valores, actitudes y normas		
La transferencia de energía es el proceso mediante el cual la energía pasa de un sistema a otro. Puede ocurrir por conducción, convección o radiación. En sistemas vivos, la energía fluye desde el sol hasta los seres vivos a través de la fotosíntesis y las cadenas tróficas.	Para analizar la transferencia de energía, se pueden realizar experimentos midiendo la temperatura en distintos materiales, observando cómo se transmite el calor.	Es importante fomentar el uso responsable de la energía, evitando el desperdicio y promoviendo fuentes renovables. Comprender cómo se transfiere la energía nos ayuda a valorar la eficiencia energética y a tomar decisiones que reduzcan nuestro impacto ambiental.		
Momento 2 y 3. Diseñar una actividad / Evaluación formativa				
El momento 2 plantea: 1. Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas: Actividades de apertura 2. Seleccionar actividades acordes con las metas de aprendizaje: Actividades de desarrollo 3. Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos: Actividades de cierre		La evaluación formativa representa un enfoque orientado a monitorear el avance del estudiante en la progresión durante la secuencia didáctica, basado en la retroalimentación del aprendizaje y la metacognición, a partir de información obtenida por medio de técnicas e instrumentos de evaluación; con la participación de diferentes agentes: los propios estudiantes (autoevaluación), entre los alumnos (coevaluación) y de la academia o el docente (heteroevaluación).		
Instrucción: En el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se realizan desde un enfoque activo y situado, empleando las principales metodologías y estrategias didácticas del área o recurso, los cuales se pueden consultar en el documento de Orientaciones Pedagógicas. Nota: Tipo de evaluación por función (evaluación diagnóstica, formativa y sumativa) /por agente (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)				
Actividades de Apertura/Desarrollo/Cierre				
Número de horas	Actividades de enseñanza - aprendizaje y evaluación.	Instrumento(s) de evaluación/Criterios de Evaluación.	Tipo de evaluación por función /por agente	Recursos didácticos



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

4	<p>SESIÓN 1: A: La profesora invita a los estudiantes comparten ejemplos de situaciones cotidianas donde ocurre transferencia de energía (ej. cocinar, usar ropa térmica, calentamiento del ambiente), Posteriormente realiza una explicación breve sobre los tres tipos de transferencia de energía (conducción, convección, radiación). D: Los alumnos realizan mediciones de temperatura de su cuerpo y lo registran en su libreta. Los estudiantes completan una tabla con los resultados y patrones observados. C: Comparación de resultados y análisis de cómo estos procesos se aplican en su entorno.</p> <p>SESIÓN 2. A: Con base en la información del libro, los alumnos leen las distintas manifestaciones de la energía. D: La profesora indica la elaboración de la tabla comparativa de la página 39 donde los alumnos plasman las ventajas y desventajas de las energías renovables y no renovables. C: la profesora realiza una retroalimentación sobre el cuadro comparativo y explica la transferencia de energía en los seres vivos</p>	<p>Lista de cotejo /respuestas en la tabla comparativa</p> <p>Lista de cotejo/ llenado completo y correcto del cuadro comparativo</p>	<p>Coevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p>	<p>Libro, libreta, marcadores, proyector, computadora, termómetro</p> <p>Libro, libreta, marcadores.</p>
---	---	---	---	--



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Momento 1. Identificar la progresión.		
<p>En este apartado se identificará de acuerdo con la progresión: A. La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido. B. La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes, C. Los contenidos que se deben abordar</p> <p>Para A. y B: El docente debe identificar la progresión a trabajar en su vinculación con el aprendizaje de trayectoria, así como los otros conceptos básicos (categoría, subcategoría y metas) considerados por área, recurso o ámbito.</p>		
Aprendizaje(s) de trayectoria	Progresión por desarrollar:	
<p>Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.</p>	<p>4. Cuando la energía fluye es posible detectar la transferencia de energía a través de un objeto o sistema.</p>	
Metas de aprendizaje		
<p>CC. Identificar las formas de transferencia de energía (conducción, convección y radiación). Concibe que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura. CT1. Reconocer que las clasificaciones en una escala pueden no ser aplicables cuando se analiza información en sistemas con escalas diferentes (más grandes o pequeños). Observar patrones a diferentes escalas en los sistemas y aportar evidencia de causalidad en la explicación de los fenómenos observados. CT2. Examinar los mecanismos de menor escala dentro de los sistemas para explicar las causas de los fenómenos complejos. Utilizar las relaciones de causa y efecto para predecir fenómenos. CT3. Reconocer que la escala de los fenómenos puede ser observable en algunos casos y en otros no. Identificar que algunos sistemas por su escala (demasiado grandes, pequeños, lentos o rápidos) sólo pueden estudiarse indirectamente. CT4. Reconocer que los modelos de sistemas tienen limitaciones ya que representan algunos aspectos del sistema natural. Rastrear las entradas y salidas del sistema y describirlas usando modelos. CT5. Evaluar que las cantidades totales de materia y energía en un sistema se conservan. Rastrear la transferencia de energía a través de los flujos y ciclos del sistema. CT6. Investigar las propiedades de los materiales y sus conexiones con las estructuras para revelar la función del sistema. CT7. Comprender el equilibrio dinámico y de qué forma mantiene la estabilidad del sistema a través de mecanismos de retroalimentación. Construir explicaciones sobre cómo los sistemas se mantienen estables o por qué cambian.</p>		
Concepto central	Concepto transversal	Prácticas de ciencias e ingeniería
<p>Conservación de la energía y sus interacciones con la materia</p>	<p>CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función CT7. Estabilidad y cambio</p>	<p>Conservación de la energía cinética y potencial</p>



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Contenidos inferidos de la progresión				
El docente debe identificar en la progresión:				
¿Qué debe saber (Contenidos conceptuales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué debe saber hacer (Contenidos procedimentales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué normas, valores y actitudes (Contenidos actitudinales) debe desarrollar el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?		
Contenidos conceptuales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como hechos, conceptos y principios	Contenidos procedimentales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: reglas, métodos, técnicas, habilidades y procedimientos	Contenidos actitudinales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: valores, actitudes y normas		
La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. En un sistema, la energía fluye entre sus diferentes formas: cinética y potencial. La conservación de la energía indica que la suma de ambas se mantiene constante si no hay fuerzas externas que realicen trabajo.	Para analizar la conservación de la energía, se identifican los tipos de energía involucrados, se establecen ecuaciones de conservación y se resuelven matemáticamente. En experimentos, se mide la energía inicial y final de un sistema para verificar la validez del principio.	Es importante valorar el principio de conservación de la energía para comprender su impacto en la vida cotidiana y la tecnología. Promover el uso eficiente de la energía ayuda a reducir el desperdicio y fomenta la responsabilidad en el aprovechamiento de los recursos naturales.		
Momento 2 y 3. Diseñar una actividad / Evaluación formativa				
El momento 2 plantea: 1. Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas: Actividades de apertura 2. Seleccionar actividades acordes con las metas de aprendizaje: Actividades de desarrollo 3. Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos: Actividades de cierre		La evaluación formativa representa un enfoque orientado a monitorear el avance del estudiante en la progresión durante la secuencia didáctica, basado en la retroalimentación del aprendizaje y la metacognición, a partir de información obtenida por medio de técnicas e instrumentos de evaluación; con la participación de diferentes agentes: los propios estudiantes (autoevaluación), entre los alumnos (coevaluación) y de la academia o el docente (heteroevaluación).		
Instrucción: En el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se realizan desde un enfoque activo y situado, empleando las principales metodologías y estrategias didácticas del área o recurso, los cuales se pueden consultar en el documento de Orientaciones Pedagógicas. Nota: Tipo de evaluación por función (evaluación diagnóstica, formativa y sumativa) /por agente (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)				
Actividades de Apertura/Desarrollo/Cierre				
Número de horas	Actividades de enseñanza - aprendizaje y evaluación.	Instrumento(s) de evaluación/Criterios de Evaluación.	Tipo de evaluación por función /por agente	Recursos didácticos
4	A: los alumnos responden brevemente la pregunta: ¿Cómo fluye la energía en una cadena alimenticia y en un auto? D: Los alumnos elaboran la práctica de conservación de la energía cinética y potencial que se encuentra de la página 45 a la 50 con ayuda y orientación de la profesora. C: Durante la sesión 2 se presentan los videos que fueron producto final de la práctica y los alumnos los explican.	Rubrica para video/ elabora correctamente la práctica y lo registra en un video que puede explicar con precisión y de manera breve.	Heteroevaluación	Libreta, libro, balanza, flexómetro, cronometro, escalera



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Momento 1. Identificar la progresión.		
<p>En este apartado se identificará de acuerdo con la progresión: A. La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido. B. La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes, C. Los contenidos que se deben abordar</p> <p>Para A. y B: El docente debe identificar la progresión a trabajar en su vinculación con el aprendizaje de trayectoria, así como los otros conceptos básicos (categoría, subcategoría y metas) considerados por área, recurso o ámbito.</p>		
Aprendizaje(s) de trayectoria	Progresión por desarrollar:	
<p>Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.</p>	<p>5. El cambio de estado y/o el movimiento de la materia en un sistema es promovido por la transferencia de energía.</p>	
Metas de aprendizaje		
<p>CC. Identificar las formas de transferencia de energía (conducción, convección y radiación). Concibe que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura. CT1. Observar patrones a diferentes escalas en los sistemas y aportar evidencia de causalidad en la explicación de los fenómenos observados. CT2. Diferenciar entre causa y correlación a partir de la evidencia y realizar afirmaciones sobre causas y efectos específicos. Examinar los mecanismos de menor escala dentro de los sistemas para explicar las causas de los fenómenos complejos. Utilizar las relaciones de causa y efecto para predecir fenómenos. CT3. Reconocer que la escala de los fenómenos puede ser observable en algunos casos y en otros no. Identificar que algunos sistemas por su escala (demasiado grandes, pequeños, lentos o rápidos) sólo pueden estudiarse indirectamente. CT4. Reconocer que los modelos de sistemas tienen limitaciones ya que representan algunos aspectos del sistema natural. Rastrear las entradas y salidas del sistema y describirlas usando modelos. CT5. Evaluar que las cantidades totales de materia y energía en un sistema cerrado se conservan. Rastrear la transferencia de energía a través de los flujos y ciclos del sistema. CT6. Investigar las propiedades de los materiales y sus conexiones con las estructuras para revelar la función del sistema CT7. Comprender el equilibrio dinámico y de qué forma mantiene la estabilidad del sistema a través de mecanismos de retroalimentación. Construir explicaciones sobre cómo los sistemas se mantienen estables o por qué cambian.</p>		
Concepto central	Concepto transversal	Prácticas de ciencias e ingeniería
<p>Conservación de la energía y sus interacciones con la materia</p>	<p>CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función CT7. Estabilidad y cambio</p>	<p>No aplica</p>



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Contenidos inferidos de la progresión				
El docente debe identificar en la progresión:				
¿Qué debe saber (Contenidos conceptuales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué debe saber hacer (Contenidos procedimentales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué normas, valores y actitudes (Contenidos actitudinales) debe desarrollar el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?		
Contenidos conceptuales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como hechos, conceptos y principios	Contenidos procedimentales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: reglas, métodos, técnicas, habilidades y procedimientos	Contenidos actitudinales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: valores, actitudes y normas		
Los cambios de estado son transformaciones físicas en las que una sustancia pasa de sólido a líquido, de líquido a gas o viceversa, dependiendo de la temperatura y presión. Estos procesos implican la absorción o liberación de energía sin alterar la composición química.	Para observar cambios de estado, se calienta o enfría una sustancia mientras se mide su temperatura. En el laboratorio, se registra curvas de calentamiento y enfriamiento para analizar los puntos de fusión, ebullición y solidificación, verificando la conservación de la energía.	Comprende los cambios de estado, permite apreciar su impacto en la naturaleza y la tecnología. Adopta hábitos responsables en el uso de la energía térmica y valora su aplicación en procesos industriales. Promueve una actitud consciente sobre el aprovechamiento de los recursos.		
Momento 2 y 3. Diseñar una actividad / Evaluación formativa				
El momento 2 plantea: 1. Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas: Actividades de apertura 2. Seleccionar actividades acordes con las metas de aprendizaje: Actividades de desarrollo 3. Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos: Actividades de cierre		La evaluación formativa representa un enfoque orientado a monitorear el avance del estudiante en la progresión durante la secuencia didáctica, basado en la retroalimentación del aprendizaje y la metacognición, a partir de información obtenida por medio de técnicas e instrumentos de evaluación; con la participación de diferentes agentes: los propios estudiantes (autoevaluación), entre los alumnos (coevaluación) y de la academia o el docente (heteroevaluación).		
Instrucción: En el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se realizan desde un enfoque activo y situado, empleando las principales metodologías y estrategias didácticas del área o recurso, los cuales se pueden consultar en el documento de Orientaciones Pedagógicas. Nota: Tipo de evaluación por función (evaluación diagnóstica, formativa y sumativa) /por agente (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)				
Actividades de Apertura/Desarrollo/Cierre				
Número de horas	Actividades de enseñanza - aprendizaje y evaluación.	Instrumento(s) de evaluación/Criterios de Evaluación.	Tipo de evaluación por función /por agente	Recursos didácticos
4	A: la profesora muestra un video en el que el agua cambia de fases en el ciclo del agua, muestra ejemplos de sustancias cambiando de fases. Los alumnos observan y elaboran un diagrama de los cambios de fases en su libreta. D: con base en la información del libro, los alumnos responden la actividad de completar enunciados de la página 62 y 63. C: en plenaria responden sus resultados para realizar autoevaluación. De tarea realizan la investigación del uso de calentadores solares y elaboran su modelo de un calentador solar. En clase exponen su modelo y los resultados de su investigación en diapositivas en equipos de 5 personas.	Lista de cotejo/ completa correctamente los enunciados	Autoevaluación	Libreta, libro, proyector, computadora, videos de YouTube, materiales de reúso, presentaciones, modelos de calentador solar.



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Momento 1. Identificar la progresión.		
<p>En este apartado se identificará de acuerdo con la progresión: A. La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido. B. La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes, C. Los contenidos que se deben abordar</p> <p>Para A. y B: El docente debe identificar la progresión a trabajar en su vinculación con el aprendizaje de trayectoria, así como los otros conceptos básicos (categoría, subcategoría y metas) considerados por área, recurso o ámbito.</p>		
Aprendizaje(s) de trayectoria	Progresión por desarrollar:	
<p>Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.</p>	<p>6. La temperatura de un sistema se da en función de la energía cinética promedio y a la energía potencial por partícula. La relación depende del tipo de átomo o molécula del material y sus interacciones.</p>	
Metas de aprendizaje		
<p>CC. Comprender que la energía puede ser transferida de un objeto en movimiento a otro objeto cuando colisionan. Identifica las formas de transferencia de energía (conducción, convección y radiación). Concibe que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura. Identifica que los cuerpos emiten y absorben energía por radiación.</p> <p>CT1. Reconocer que las clasificaciones en una escala pueden no ser aplicables cuando se analiza información en sistemas con escalas diferentes (más grandes o pequeños). Observar patrones a diferentes escalas en los sistemas y aportar evidencia de causalidad en la explicación de los fenómenos observados. Usar gráficas, tablas y figuras para reconocer patrones en los datos.</p> <p>CT2. Diferenciar entre causa y correlación a partir de la evidencia y realizar afirmaciones sobre causas y efectos específicos. Examinar los mecanismos de menor escala dentro de los sistemas para explicar las causas de los fenómenos complejos. Utilizar las relaciones de causa y efecto para predecir fenómenos.</p> <p>CT3. Reconocer que la escala de los fenómenos puede ser observable en algunos casos y en otros no. Identificar que algunos sistemas por su escala (demasiado grandes, pequeños, lentos o rápidos) sólo pueden estudiarse indirectamente. Fundamentar la importancia de un fenómeno a partir de la escala, proporción y la cantidad en la que ocurre.</p> <p>CT4. Reconocer que los modelos de sistemas tienen limitaciones ya que representan algunos aspectos del sistema natural. Utilizar modelos para realizar tareas específicas. Rastrear las entradas y salidas del sistema y describirlas usando modelos.</p> <p>CT5. Evaluar que las cantidades totales de materia y energía en un sistema cerrado se conservan. Rastrear la transferencia de energía a través de los flujos y ciclos del sistema.</p> <p>CT6. Investigar las propiedades de los materiales y sus conexiones con las estructuras para revelar la función del sistema. Diseñar estructuras para alguna función particular considerando las propiedades de los materiales y sus usos. Argumentar las propiedades y la función de un sistema a partir de su estructura general.</p> <p>CT7. Comprender el equilibrio dinámico y de qué forma mantiene la estabilidad del sistema a través de mecanismos de retroalimentación. Construir explicaciones sobre cómo los sistemas se mantienen estables o por qué cambian. Cuantificar el cambio y las tasas de cambio durante diferentes escalas de tiempo, reconociendo que algunos cambios son irreversibles.</p>		
Concepto central	Concepto transversal	Prácticas de ciencias e ingeniería
<p>Conservación de la energía y sus interacciones con la materia</p>	<p>CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función CT7. Estabilidad y cambio</p>	



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Contenidos inferidos de la progresión				
El docente debe identificar en la progresión:				
¿Qué debe saber (Contenidos conceptuales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué debe saber hacer (Contenidos procedimentales) el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?	¿Qué normas, valores y actitudes (Contenidos actitudinales) debe desarrollar el estudiante para lograr el aprendizaje establecido en la progresión?		
Contenidos conceptuales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como hechos, conceptos y principios	Contenidos procedimentales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: reglas, métodos, técnicas, habilidades y procedimientos	Contenidos actitudinales que debe aprender el estudiante según la progresión, tales como: valores, actitudes y normas		
Medición de la temperatura Transformación de temperaturas de una escala Cero absoluto Calor Movimiento browniano y difusión Potencial térmico y energía calorífica	Para medir la temperatura, selecciona un termómetro adecuado, coloca en contacto con la sustancia sin influir en su lectura y espera la estabilización del valor. Compara las mediciones con distintas escalas y registra datos para su análisis y conversión.	Es importante valorar la medición precisa de la temperatura para la seguridad y el desarrollo tecnológico. Comprender su relevancia en la vida cotidiana y en campos como la meteorología o la salud fomenta una actitud crítica sobre el uso adecuado de instrumentos térmicos.		
Momento 2 y 3. Diseñar una actividad / Evaluación formativa				
El momento 2 plantea: 1. Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas: Actividades de apertura 2. Seleccionar actividades acordes con las metas de aprendizaje: Actividades de desarrollo 3. Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos: Actividades de cierre		La evaluación formativa representa un enfoque orientado a monitorear el avance del estudiante en la progresión durante la secuencia didáctica, basado en la retroalimentación del aprendizaje y la metacognición, a partir de información obtenida por medio de técnicas e instrumentos de evaluación; con la participación de diferentes agentes: los propios estudiantes (autoevaluación), entre los alumnos (coevaluación) y de la academia o el docente (heteroevaluación).		
Instrucción: En el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se realizan desde un enfoque activo y situado, empleando las principales metodologías y estrategias didácticas del área o recurso, los cuales se pueden consultar en el documento de Orientaciones Pedagógicas. Nota: Tipo de evaluación por función (evaluación diagnóstica, formativa y sumativa) /por agente (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación)				
Actividades de Apertura/Desarrollo/Cierre				
Número de horas	Actividades de enseñanza - aprendizaje y evaluación.	Instrumento(s) de evaluación/Criterios de Evaluación.	Tipo de evaluación por función /por agente	Recursos didácticos
4	<p>SESIÓN 1 A: la profesora con apoyo de una presentación introduce el tema de temperatura (energía térmica). Retoma las 3 escalas y sus fundamentos.</p> <p>D: Con ayuda de un termómetro de mercurio y un termómetro infrarrojo se registra la temperatura de algunos alumnos, el agua que tienen para beber y algún alimento caliente para comparar la precisión de ambos instrumentos. Resuelve los ejercicios de conversión de escalas de la página 67.</p> <p>C: Al finalizar los ejercicios se socializan los resultados y se realiza autoevaluación.</p> <p>SESIÓN 2 A: Se inicia la sesión preguntando: ¿Por qué sentimos frío o calor? Se muestra un video sobre el movimiento de partículas a distintas temperaturas. Luego, se presentan imágenes del movimiento browniano y se cuestiona cómo se relaciona</p>	<p>Lista de cotejo/ los alumnos registran los datos de la medición de la temperatura y resuelven correctamente los ejercicios de conversión de escalas.</p> <p>Lista de cotejo/resuelven correctamente el mapa conceptual</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Libreta, libro, termómetro de mercurio, termómetro infrarrojo.</p> <p>Libreta, libro, agua caliente, agua fría, pizarrón, proyector, computadora, videos</p>



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

	<p>con la difusión y el calor. Se introduce la idea del cero absoluto y su significado.</p> <p>D: Los estudiantes colocan gotas de colorante en vasos con agua fría y caliente, observando la difusión. Se mide la temperatura de agua caliente y fría, discutiendo el flujo de calor y el potencial térmico. Completan el mapa conceptual de la página 71.</p> <p>C: Los alumnos reflexionan sobre la importancia de la conservación de la energía térmica en la vida cotidiana.</p>			<p>de YouTube, vasos, colorantes.</p>
--	---	--	--	---------------------------------------



Gobierno del
Estado de
México



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Fortalecimiento Académico de
Educación Media Superior



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".



Gobierno del
Estado de
México



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Fortalecimiento Académico de
Educación Media Superior



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".

Referencias bibliográficas/electrónicas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2008). *Física para ciencias e ingeniería con física moderna* (7ª ed.). Cengage Learning.
- Tipler, P. A., & Mosca, G. (2009). *Física para la ciencia y la tecnología* (6ª ed.). Reverté.
- Young, H. D., & Freedman, R. A. (2012). *Física universitaria con física moderna* (12ª ed.). Pearson Educación.
- Cengel, Y. A., & Boles, M. A. (2015). *Termodinámica* (7ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2014). *Fundamentos de física* (10ª ed.). Wiley.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Universidad de Cantabria. (s.f.). Energía. Recuperado de https://ocw.unican.es/pluginfile.php/2111/course/section/1905/02-Energia_.pdf
- Universidad de Talca. (s.f.). Energía mecánica y su conservación. Recuperado de <https://cima.utalca.cl/cima/html/recursos/fisica/5-Energia%CC%81a%20meca%CC%81nica%20y%20su%20conservacio%CC%81n.pdf>
- LibreTexts. (s.f.). Energía mecánica y conservación de energía. Recuperado de https://espanol.libretexts.org/Fisica/Libro%3A_F%C3%ADsica_introductoria_-_Construyendo_modelos_para_describir_nuestro_mundo_%28Martin_et_al.%29/08%3A_Energ%C3%ADa_Potencial_y_Conservaci%C3%B3n_de_la_Energ%C3%ADa/8.03%3A_Energ%C3%ADa_Mec%C3%A1nica_y_Conservaci%C3%B3n_de_Energ%C3%ADa

Elaboró

Dra. Monserrat Carrera Martínez

Revisó

Mtro. Adrián Andrade Almanza