



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Dirección General de Educación Tecnológica
Industrial y de Servicios**

Dirección Académica e Innovación Educativa

Subdirección de Innovación Académica

Departamento de Planes, Programas y Superación Académica

Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales

Cuarto Semestre

Física I





Aprendizajes esenciales esperados					
Asignatura:	Física I	Campo Disciplinar:	Ciencias Experimentales	Semestre:	4
Propósito de la asignatura	<p>Promover una educación científica de calidad para el desarrollo integral de jóvenes de bachillerato, considerando no sólo la comprensión de los procesos e ideas clave de las ciencias, sino incursionar en la forma de descripción, explicación y modelación propias de la Física.</p> <p>Desarrollar las habilidades del pensamiento causal y del pensamiento crítico, así como de las habilidades necesarias para participar en el diálogo y tomar decisiones informadas en contextos de diversidad cultural, en el nivel local, nacional e internacional.</p>				
Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje		Productos Para Evaluar		
Investiga el concepto de Física como ciencia y la relación que tiene con otras ciencias.	<p>El alumno realiza una investigación en medios escritos o electrónicos sobre los conceptos de la física y su relación con otras ciencias. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo</p> <p>https://concepto.de/relacion-de-la-fisica-con-otras-ciencias/ https://es.slideshare.net/YiverAvella/la-fsica-y-su-relacin-con-otras-disciplinas-o-ciencias</p>		Elaborará un reporte escrito sobre la investigación de la definición de física y la relación que tiene con otras ciencias, el cual se evaluará mediante una rúbrica		
Elabora un mapa conceptual con la clasificación de la física para el estudio de los fenomenos de la naturaleza.	<p>El alumno, con apoyo de herramientas digitales, elabora un mapa conceptual sobre la división de la física para el estudio de los fenómenos naturales. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo.</p>		Realizará un mapa conceptual que muestre la clasificación de la física para el estudio de los fenomenos naturales, el cual será evaluado mediante una lista de cotejo		





	<p>https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa_ixtl_ahuaco/2018/3/Mecanica.pdf</p> <p>https://www.geoenciclopedia.com/las-9-ramas-de-la-fisica-clasica-y-moderna/</p>	
Elabora un cuadro sinóptico donde se observen el sistema de unidades y cada tipo de unidad.	El alumno, investigará los diferentes sistemas de unidades para las variables físicas, utilizan para tal encargo los textos o bibliotecas virtuales, a las cuales tendrá que hacer referencia. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo.	Elabora un cuadro sinóptico donde se observen el sistema de unidades y cada tipo de unidad, especificando si es cantidad fundamental o derivada, se evaluará mediante una lista de cotejo.
Determina la importancia del tiempo en el desplazamiento de un cuerpo.	El alumno relacionará como influye el tiempo en el desplazamiento de los cuerpos con la finalidad de calcular la velocidad con que se mueven los objetos.	Resolverá ejercicios, propuestos por el docente sobre movimiento rectilíneo uniforme, los cuales serán evaluados mediante una lista de cotejo.
Utiliza mediciones de variables asociadas al cambio de posición y tiempo para describir las características de movimiento rectilíneo uniforme.	El alumno realizará mediciones de las diferentes variables del movimiento rectilíneo uniforme, que se presentan en su entorno.	Analizará y resolverá problemas que se presentan en su entorno, que involucren las diversas actividades experimentales. Se aplicará una lista de cotejo.





Aprendizajes esperados 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Determina la aceleración y sus elementos, según datos específicos durante el desarrollo de una situación contextual.	El alumno mediante mediciones obtendrá los valores de la aceleración durante el desarrollo de una actividad específica y aplicarla a la solución de problemas.	Resolverá problemas tipo donde se apliquen los conceptos de aceleración y calcule las demás variables (desplazamiento, tiempo, velocidad inicial y final). Se evaluará mediante lista de cotejo.
Realiza la determinación del tiempo que tarda un objeto, lanzado verticalmente hacia arriba.	El alumno aplicará los conceptos de tiro vertical y caída libre elaborando su formulario para la solución de problemas que son proporcionados por el docente	Elabora y utiliza su formulario en la solución de problemas relacionados con el tiro vertical y la caída libre. Se aplicará lista de cotejo para tal fin.
Determina el tiempo total que dura el objeto en el aire, cuando es lanzado con ángulos diferentes a 90º.	El alumno determinará el tiempo que tarda un cuerpo en subir y en bajar, la altura máxima que alcanza y la distancia que recorre cuando es lanzado con una velocidad inicial y un ángulo diferente a 90º.	Obtendrá el resultado de problemas planteados donde se involucre un ángulo de lanzamiento diferente a 90º, estos se valorarán mediante una lista de cotejo
Argumenta lo que sucedería si cambia el ángulo de lanzamiento.	El alumno propondrá hipótesis sobre los que sucede con el movimiento al variar el ángulo de lanzamiento	Elaborará un informe por escrito donde argumente lo que sucede al variar el ángulo de lanzamiento de un cuerpo. Se aplicará rubrica de evaluación
Resuelve ejercicios sobre movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado.	El alumno investigará conceptos sobre el movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado, elaborando un formulario que le sirva de base en la resolución de problemas.	Elaborará un formulario donde se especifiquen las ecuaciones que representan matemáticamente a este movimiento. Se evaluará mediante una lista de cotejo.
Determina la velocidad y aceleración angular y sus elementos, según datos específicos durante el desarrollo de una situación contextual.	El alumno aplicará el formulario realizado sobre este tema y lo aplicará en la solución de problemas relacionados con el movimiento circular.	Utiliza el formulario en la solución de problemas proporcionados por el docente, donde se involucren las variables que rigen el movimiento. Se valorará con una lista de cotejo





Argumenta la relación que existe entre las variables lineales y las angulares, estableciendo qué variable es el enlace entre ambos movimientos.

El alumno establecerá la relación que existe entre el movimiento lineal y el movimiento circular, elaborando un formulario y aplicándolo en la solución de problemas proporcionados por el docente.

Resolverá problemas que relacionen los movimientos lineales y circulares, aplicando los conceptos investigados y plasmados en un formulario. Se evaluará mediante una lista de cotejo.





Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Interpreta la fuerza como explicación de los cambios (en el movimiento de un cuerpo y en su energía).	El alumno investigará en medios impresos y en línea, los diversos conceptos a cerca de lo que es la fuerza y los cambios que origina su aplicación. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo. https://www.cenam.mx/FYP/Fuerza/Introduccion.aspx https://concepto.de/fuerza/	Redacta un informe sobre los diferentes conceptos que encontró sobre fuerza y los cambios que produce al ser aplicada. Se evaluará mediante una rúbrica
Investiga las condiciones de equilibrio rotacional y traslacional.	El alumno investiga los conceptos sobre el equilibrio rotacional y traslacional y elabora un formulario que incluya a todas las variables que rigen los movimientos. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo. https://fisica.laguia2000.com/general/condiciones-de-equilibrio https://personales.unican.es/junqueraj/JavierJunquera_files/Fisica-1/12.Estatica.pdf	Elaborará un cuadro sinóptico donde se reflejen todas las características de las condiciones de equilibrio. Se valorará mediante una rubrica.
Comprende las implicaciones de la fricción en las actividades cotidianas.	El alumno investigará el concepto de fricción y en que fenómenos naturales se encuentra su aplicación y como actúa con respecto al movimiento. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo. https://www.fiscalab.com/apartado/rozamiento https://es.khanacademy.org/science/physics/forces-newtons-laws/inclined-planes-friction/a/what-is-friction	Elaborará un resumen sobre la aplicación de la fricción en la vida cotidiana, ejemplificando los efectos positivos y negativos de este fenómeno natural. Se valora mediante una rubrica.





<p>Relaciona los elementos de energía, trabajo y potencia, planteando hipótesis y solucionando problemas.</p>	<p>El alumno investigará los conceptos y sus representaciones matemáticas sobre los tipos de energía, trabajo y potencia, elaborando un formulario; desarrolla una práctica experimental donde se aplique estos conceptos. Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo.</p> <p>http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/work.html</p> <p>http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/trabajo/aulatrabajo.pdf</p>	<p>Con apoyo del formulario, resolverá problemas que relacionen los temas de energía, trabajo y potencia, a través de los datos obtenidos en forma experimental</p>
<p>Interpreta la interconversión de la energía acumulada en un cuerpo de acuerdo con su posición, masa y velocidad.</p>	<p>El alumno aplicará los conceptos de energía mecánica en la solución de problemas que involucren a la energía potencial y cinética en el tiro vertical y caída libre, Los links siguientes son una referencia para que realices tu trabajo.</p> <p>https://www.significados.com/energia-mecanica/</p> <p>https://concepto.de/energia-mecanica/</p>	<p>Resolverá los problemas planteados por el docente en el tema de tiro vertical y caída libre para relacionar el movimiento con la energía, el trabajo y la potencia. Se evaluará mediante una lista de cotejo.</p>

