

TEMAS SELECTOS DE FÍSICA I

SERIE

PROGRAMAS DE ESTUDIOS

BACHILLERATO INTENSIVO SEMIESCOLARIZADO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN JALISCO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN ACADÉMICA

SERIE: PROGRAMAS DE ESTUDIO

MÓDULO	Quinto	CAMPO DE CONOCIMIENTO	Ciencias Experimentales
TIEMPO ASIGNADO	30 Horas 30 extra clase	COMPONENTE DE FORMACIÓN	Propedéutico

En este programa encontrará las competencias genéricas y competencias disciplinares básicas relativas a la asignatura de **TEMAS SELECTOS DE FÍSICA I** integradas en bloques que buscan desarrollar unidades de competencias específicas.

ÍNDICE

CONTENIDO

Fundamentación	4
Ubicación de la materia en el Mapa Curricular	7
Distribución de bloques	8
Competencias Genéricas en el Bachillerato General	9
Competencias disciplinares básicas del campo CIENCIAS EXPERIMENTALES.	10
Bloque I Aplicas la estática	12
Bloque II Cinemática en tu entorno	16
Bloque III Analizas la cinética rotacional	20
Créditos	24
Directorio	25

FUNDAMENTACIÓN

El Gobierno de Jalisco, a través de sus programas sectoriales y especiales en el número 7: Educación y deporte para una vida digna, impulsando el estudio del nivel medio superior por medio de la Secretaría de Educación Jalisco, establece que “la autoridad educativa estatal con toda seriedad y responsabilidad seguirá propiciando alternativas de educación media superior a través del sistema no escolarizado. Son varias y están destinadas a jóvenes adultos o adultos que desde la vida en situación de rezago educativo opten por reanudar su proceso educativo formal”¹.

Por ello, a partir del Ciclo Escolar 2009-2010 la Dirección General de Educación Media Superior realiza acciones de actualización en pro de la calidad educativa del nivel medio superior incorporando en el plan de estudios del Bachillerato Intensivo Semiescolarizado los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior, en sincronía con la Federación, cuyo propósito es fortalecer y consolidar la identidad de este nivel educativo, en todas sus modalidades y subsistemas; proporcionar una educación pertinente y relevante al estudiante que le permita establecer una relación entre la escuela y su entorno; y facilitar el tránsito académico de los estudiantes entre los subsistemas y las escuelas.

Para el logro de las finalidades anteriores, uno de los ejes principales de la Reforma Integral es la definición de un Marco Curricular Común, que compartirán todas las instituciones de bachillerato, basado en desempeños terminales, el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, la flexibilidad y los componentes comunes del currículum.

A propósito de éste destacaremos que el enfoque educativo permite:

- Establecer en una unidad común los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el egresado de bachillerato debe poseer.

Dentro de las competencias a desarrollar, encontramos las genéricas; que son aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular y permiten al estudiante comprender su mundo e influir en él, le brindan autonomía en el proceso de aprendizaje y favorecen el desarrollo de relaciones armónicas con quienes les rodean. Por otra parte las competencias disciplinares básicas refieren los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida. Asimismo, las competencias disciplinares extendidas implican los niveles de complejidad deseables para quienes opten por una determinada trayectoria académica, teniendo así una función propedéutica en la medida que prepararán a los estudiantes de la enseñanza media superior para su ingreso y permanencia en la educación superior.²

Por último, las competencias profesionales preparan al estudiante para desempeñarse en su vida con mayores posibilidades de éxito.

Dentro de este enfoque educativo existen varias definiciones de lo que es una competencia, a continuación se presentan las definiciones que marcan el rumbo para la actualización de los programas de estudio:

¹ Jalisco 2030. Programas sectoriales y especiales. 7. Educación y deporte para una vida digna. México 2008 p. 40

² Acuerdo Secretarial No. 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General, DOF, abril 2009.

Una competencia es la “capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”³ con buen juicio, a su debido tiempo, para definir y solucionar verdaderos problemas.

Tal como comenta Anahí Mastache⁴, las competencias van más allá de las habilidades básicas o saber hacer ya que implican saber actuar y reaccionar; es decir, que los estudiantes sepan saber qué hacer y cuándo. De tal forma que la Educación Media Superior debe dejar de lado la memorización sin sentido de temas desarticulados y la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, sino más bien promover el desarrollo de competencias susceptibles de ser empleadas en el contexto en el que se encuentren los alumnos y alumnas, que se manifiesten en la capacidad de resolución de problemas, procurando que en el aula exista una vinculación entre ésta y la vida cotidiana incorporando los aspectos socioculturales y disciplinarios que les permitan a los egresados desarrollar competencias educativas.

El plan de estudio del Bachillerato Intensivo Semiescolarizado tiene como objetivos:

- Proveer a los alumnos y alumnas de una cultura general que les permita interactuar con su entorno de manera activa, propositiva y crítica (componente de formación básica);
- Prepararlos para su ingreso y permanencia en la educación superior, a partir de sus inquietudes y aspiraciones profesionales (componente de formación propedéutica);
- Y finalmente, promover el contacto con algún campo productivo real que le permita, si ese es su interés y necesidad, incorporarse al ámbito laboral (componente de formación para el trabajo).

Como parte de la formación propedéutica anteriormente mencionada, a continuación se presenta el programa de estudios de la asignatura de **TEMAS SELECTOS DE FÍSICA I** que pertenece al campo disciplinar de Ciencias experimentales, en el cual se encuentran también las asignaturas de Temas Selectos de Física I, Temas Selectos de Química I y Temas Selectos de Química II. Conforme al Marco Curricular Común, este campo de conocimiento tiene como finalidad elevar el nivel cultural y científico de la población, así como incrementar el número de profesionistas en las áreas científicas y tecnológicas, promoviendo la formación de personas creativas, con una actitud crítica, racional y científica, capaces de manejar la tecnología existente y desarrollar tecnología propia que le permita buscar soluciones a los problemas que enfrenta. Gracias a su estudio e investigación, ha sido posible encontrar una explicación de los fenómenos que se presentan en nuestra vida diaria, además de permitir la comprensión del gran desarrollo tecnológico que se ha observado desde mediados del siglo pasado, hasta nuestros días.

Asimismo, las competencias disciplinares básicas del campo de las Ciencias Experimentales⁵ están orientadas a la formación de estudiantes que conozcan y apliquen los métodos y procedimientos de dichas ciencias para la resolución de problemas cotidianos y para la comprensión racional de su entorno.

³Philippe Perrenoud, “Construir competencias desde la escuela” Ediciones Dolmen, Santiago de Chile.

⁴Mastache, Anahí et. al. Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Ed. Novedades Educativas. Buenos Aires/México 2007.

⁵Acuerdo Secretarial No. 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato, DOF, 21 de Octubre de 2008

Tienen un enfoque práctico se refieren a estructuras de pensamiento y procesos aplicables a contextos diversos, que serán útiles para los estudiantes a lo largo de la vida, sin que por ello dejen de sujetarse al rigor metodológico que imponen las disciplinas que las conforman. Su desarrollo favorece acciones responsables y fundadas por parte de los estudiantes hacia el ambiente y hacia sí mismos.

ROL DEL DOCENTE (Ver Acuerdo Secretarial 447).

El rol del docente en la Reforma Integral de la Educación Media Superior implica ser innovador, creativo, capaz de rediseñar estrategias de enseñanza, ser agente de cambio, modelo de formación en todas sus dimensiones y contextos.

Para lograr el éxito de la reforma, los docentes deben acompañar a sus alumnos en sus respectivos proceso de construcción de los propios saberes para que individual y comunitariamente edifiquen su conocimiento; es importante que el docente cuente con las competencias que conforman el perfil del egresado más que las competencias correspondientes de las propias actividades de su profesión, esto significa que ambos perfiles, tanto del docente como del egresado, deben ser congruentes uno del otro.

UBICACIÓN DE LA MATERIA EN EL MAPA CURRICULAR

Primer Módulo	Segundo Módulo	Tercer Módulo	Cuarto Módulo	Quinto Módulo	Sexto Módulo
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV		Filosofía
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	Ecología y Medio Ambiente
Ética y Valores I	Ética y Valores II	Física I	Física II	Historia Universal Contemporánea	Planeación de Carrera y Vida
Introducción a las Ciencias Sociales	Historia de México I	Historia de México II	Estructura Socioeconómica de México	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Taller de Lectura y Redacción I	Taller de Lectura y Redacción II	Literatura I	Literatura II	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA I	Formación Propedéutica
Lengua Adicional al Español I	Lengua Adicional al Español II	Lengua Adicional al Español III	Lengua Adicional al Español IV	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Informática I	Informática II	Formación para el Trabajo	Formación para el Trabajo	Formación para el Trabajo	Formación para el Trabajo
Aprendizaje Autogestivo	Desarrollo Humano				

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

La asignatura está organizada en tres bloques, los cuales de manera transversal, contemplan cada una de las competencias y sus atributos, que contribuyen a formar el perfil del egresado de educación media superior, con el objeto de facilitar la reflexión y el conocimiento de los contenidos básicos presentes en el Marco Curricular Común que contempla la Reforma Integral del Bachillerato.

Bloque I Aplicas la estática.

Bloque II Cinemática en tu entorno.

Bloque III Analizas la cinética rotacional.

En el Bloque I El docente promueve en el alumno desempeños que le permiten evaluar las aplicaciones de la estática a partir de la construcción de modelos esquemáticos y analíticos de las fuerzas vectoriales en hechos notables de la vida cotidiana valorando las implicaciones metodológicas.

En el Bloque II: El docente promueve en el alumno desempeños que le permiten conocer y describir el comportamiento de la cinemática, aplicando los conceptos de desplazamiento y velocidad angular, deduciendo la fuerza centrípeta y centrífuga en su entorno y aplicar los conceptos de movimiento de traslación y rotación en forma apropiada en la realización de actividades experimentales atendiendo problemas relacionados con el tipo de movimiento que se efectúe.

En el Bloque III: El docente promueve en el alumno desempeños que le permiten conocer, identificar y analizar la aplicación de la cinemática sobre cuerpos rígidos, relacionados con el movimiento de rotación y traslación, para resolver problemas de trabajo y potencia en diferentes circunstancias.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas son aquellas que todos los bachilleres deben estar en la capacidad de desempeñar, y les permitirán a los estudiantes comprender su entorno (local, regional, nacional o internacional) e influir en él, contar con herramientas básicas para continuar aprendiendo a lo largo de la vida, y practicar una convivencia adecuada en sus ámbitos social, profesional, familiar, etc., por lo anterior estas competencias construyen el **Perfil del Egresado** del Sistema Nacional de Bachillerato. A continuación se enlistan las competencias genéricas:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS DEL CAMPO DE CIENCIAS EXPERIMENTALES	BLOQUES DE APRENDIZAJE		
	I	II	III
1. Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.			
2. Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.	X	X	X
3. Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.	X	X	X
4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.	X		
5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.			X
6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.	X	X	X
7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.	X		X
8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.	X	X	X
9. Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.			
10. Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.	X	X	
11. Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.			
12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.			

13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.

14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.

15. Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.

16. Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/ o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.

17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
I	APLICAS LA ESTÁTICA	8 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Evalúa las aplicaciones de la estática a partir de la construcción de modelos esquemáticos y analíticos de las fuerzas vectoriales en hechos notables de la vida cotidiana, valorando las implicaciones metodológicas.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR
Origen de una fuerza Vectores Cuerpos en equilibrio Momentos de fuerza	Valora la estática al aplicar el método analítico y esquemático, en situaciones de su vida cotidiana. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas y demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con la estática. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar los elementos relacionados con la estática y adquirir nuevos conocimientos. Evalúa las implicaciones del uso de momentos de fuerza y los relaciona con fenómenos naturales.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Desarrollar una breve presentación sobre formas de identificación de problemas relacionados con la naturaleza, por ejemplo, ¿por qué un árbol no cae?.</p> <p>Posteriormente dé a conocer los conceptos de vectores y fuerzas.</p> <p>Organizar grupos de trabajo para el desarrollo colaborativo en la realización de entrevistas, con la pregunta ¿es necesario poner varillas de unión de una pata a otra en las sillas de la escuela? Coordinar una lluvia de ideas conforme a la entrevista.</p> <p>Proponer ejercicios prácticos de aplicación de vectores y fuerzas de equilibrio, y organizar al grupo para trabajar en equipo; cuando haya terminado solicitar que presenten sus conclusiones y ejemplifiquen.</p> <p>Coordinar a través de equipos de trabajo la elaboración de un ejercicio de aplicación de fuerzas en equilibrio esquematizando la manera gráfica y analítica.</p> <p>Coordinar (si se cuenta con la posibilidad de realizar) una práctica experimental en donde se aplique el momento de fuerza en sus conceptos de eje de giro y/ o brazo de palanca.</p>	<p>*Realizas un cuadro sinóptico donde se indiquen las características de la estática.</p> <p>**Ejemplificas la aplicación de la estática a través de una tabla donde especifiques sus características.</p> <p>**Realizas la pregunta a un carpintero, herrero y albañil de tal forma que aborde los conceptos y características vectoriales de una fuerza.</p> <p>*Formas a partir de la lluvia de ideas un concepto general de lo que es equilibrio de fuerzas.</p> <p>**Resuelves ejercicios gráficos y analíticos de vectores en equilibrio</p> <p>* Concluyes y presentas al grupo la forma en que llegaron a la solución.</p> <p>*Realizas la presentación de la aplicación de fuerzas en equilibrio de manera gráfica y analítica, por ejemplo un anuncio, un semáforo, un puente, entre otras.</p> <p>*Ejecutas la actividad experimental y analizas los resultados para definir el concepto de momento de fuerza.</p> <p>**Efectúas cálculos analíticos y representaciones</p>	<p>Rúbrica que indique las diferentes características de la estática.</p> <p>Registro anecdótico.</p> <p>Guía de observación.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Rúbrica que muestre el procedimiento experimental.</p>

* Actividad Presencial	esquemáticas de la actividad a través de un reporte	
** Actividad Extra Clase		

ROL DEL DOCENTE

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el docente:

Diseña y utiliza en el salón de clases materiales apropiados para el desarrollo de competencias.

Contextualiza los contenidos de un plan de estudios en la vida cotidiana de los estudiantes y la realidad social de la comunidad a la que pertenecen.

Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.

Provee de bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.

Utiliza la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje.

Da seguimiento al proceso de aprendizaje y al desarrollo académico de los estudiantes.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, a partir de los contenidos educativos establecidos, situaciones de actualidad e inquietudes de los estudiantes.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación por parte de los estudiantes para obtener, procesar e interpretar información, así como para expresar ideas.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

TIPPENS, P. (1999). *Física, conceptos y aplicaciones*. México: Mc Graw-Hill.

PÉREZ, H. (2004). *Física general*. México: Patria Cultural.

HEWITT, R. (1999). *Conceptos de física*. México: limusa.

COMPLEMENTARIA:

GIANCOLI, C. (2006). *Física. Principios con aplicaciones*. (6ª. Edición). México: Pearson.

RAYMOND, A. (2004). *V Fundamentos de física vol. I*. (6ª. Edición). México: Thomson Learning.

ELECTRÓNICA:

<http://www.cobachsonora.edu.mx/>

<http://www.learner.org/channel/courses/biology/archive/images.html>

<http://www.fisicanet.com.ar/>

<http://genesis.uag.mx/edmedia/material/fisica/introduccion.htm>

http://www.natureduca.com/fis_indice_fuerequi01.php#inicio

<http://www.slideshare.net/kurtmilach/segunda-condicin-de-equilibrio>

<http://www.fisicapractica.com/momento.php>

http://www.didactika.com/fisica/estatica/momento_fuerza.html

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
II	CINEMÁTICA EN TU ENTORNO	8 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Conoce y describe el comportamiento de la cinemática, aplicando los conceptos de desplazamiento y velocidad angular, deduciendo la fuerza centrípeta y centrífuga en su entorno.

Aplica los conceptos de movimiento de traslación y rotación en forma apropiada en la realización de actividades experimentales atendiendo problemas relacionados con el movimiento que se efectúe.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR
Movimiento de traslación y rotación	<p>Diseña prototipos o modelos para demostrar la relación entre cantidades angulares y lineales, aplicando principios científicos relacionados con la fuerza centrípeta y centrífuga.</p> <p>Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar las aplicaciones de la cinemática.</p> <p>Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Desarrollar una actividad a manera de lluvia de ideas donde se contesten las siguientes preguntas, ¿qué significa cinemática?, y ¿qué tipo de movimientos conoces?	*Escribes en el pizarrón las palabras claves que vayan surgiendo para integrar al final un significado grupal de cinemática; de manera conjunta realizas un mapa conceptual donde defines cada uno de los tipos de movimiento que se realizan con la cinemática.	Guía de observación. Lista de cotejo o verificación.
Proponer algunos ejercicios prácticos de conversión de unidades en los diferentes sistemas de medición.	*Resuelves los ejercicios propuestos de conversión de unidades en diferentes sistemas de medición y comparas resultados entre compañeros. ** Ejercitas ejercicios complementarios a la conversión de unidades.	Guía de observación.
Desarrollar una actividad grupal en la cual todos los alumnos se tomen de las manos para formar una circunferencia y que giren en cualquier sentido.	*Realizas la medición del ángulo de abertura entre una persona y otra con la finalidad de que realice los cálculos de conversión de grados en radianes y revoluciones.	Lista de cotejo de procedimiento en cálculos.
Modelar un ejercicio donde se aplique el movimiento circular, por ejemplo, la rueda de una bicicleta, calculando la velocidad angular empleando diferentes sistemas de unidades.	**Empleas ruedas de bicicleta de diferentes rodadas y calculas la velocidad angular empleando diferentes sistemas de unidades y llegar a conclusiones; *socializas con tus compañeros.	Rúbrica o matriz de valoración.
Proponer que el alumno construya una ruleta aplicando conceptos de desplazamiento y velocidad angular, asimismo experimentará las diferentes fuerzas al girar la canica en ambos sentidos.	*Experimentas y deduces los conceptos de fuerza centrífuga y fuerza centrípeta arrojando la canica sobre la ruleta, primero en un sentido y posteriormente en sentido contrario al anterior.	Rúbrica donde se indiquen las etapas experimentales.
Presentar ejercicios prácticos donde se apliquen los conceptos básicos de la cinemática.	**Resuelves los ejercicios donde se aplican los conceptos de cinemática y relacionarlos con la cinética, para que por sí mismo puedas diferenciar los dos conceptos; a partir de ello, presentas diferentes ejemplos	Guía de observación.

<p>Solicitar la elaboración de un cuadro de doble entrada en el que se integre una columna denominada “teoría” y la otra columna “evidencia” para integrar los conocimientos abordados en el bloque.</p>	<p>en los cuales identifiques la cinemática y la cinética.</p> <p>**Elaboras un cuadro de doble entrada que rescate aspectos importantes tratados en el bloque donde relaciones la teoría con algunas evidencias presentes en el medio o entorno; ejemplificas.</p>	<p>Rúbrica</p>
--	---	----------------

* **Actividad Presencial.**

** **Actividad Extra Clase.**

ROL DEL DOCENTE

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el docente:

Diseña y utiliza en el salón de clases materiales apropiados para el desarrollo de competencias.

Contextualiza los contenidos de un plan de estudios en la vida cotidiana de los estudiantes y la realidad social de la comunidad a la que pertenecen.

Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.

Provee de bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.

Utiliza la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje.

Da seguimiento al proceso de aprendizaje y al desarrollo académico de los estudiantes.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, a partir de los contenidos educativos establecidos, situaciones de actualidad e inquietudes de los estudiantes.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación por parte de los estudiantes para obtener, procesar e interpretar información, así como para expresar ideas.

Identifica los conocimientos previos y necesidades de formación de los estudiantes, y desarrolla estrategias para avanzar a partir de ellas.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

TIPPENS, P. (1999). *Física, conceptos y aplicaciones*. México: Mc Graw-Hill.

PÉREZ, H. (2004). *Física general*. México: Patria Cultural.

HEWITT, R. (1999). *Conceptos de física*. México: limusa.

COMPLEMENTARIA:

GIANCOLI, C. (2006). *Física. Principios con aplicaciones*. (6ª. Edición). México: Pearson.

RAYMOND, A. (2004). *V Fundamentos de física vol. I*. (6ª. Edición). México: Thomson Learning.

ELECTRÓNICA:

<http://www.cobachsonora.edu.mx/>

<http://www.educaplus.org/movi/>

<http://www.x-robotics.com/cinematica.htm>

<http://www.fing.edu.uy/if/cursos/mecnew/Teorico/Cap1.pdf>

http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/solido/rodar/mov_rodar.htm

http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/solido/mov_general/equilibrio/equilibrio.htm

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
III	ANALIZAS LA CINÉTICA ROTACIONAL	14 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Conoce, identifica y analiza la aplicación de la cinética sobre cuerpos rígidos, relacionados con el movimiento de rotación y traslación, para resolver problemas de trabajo y potencia en diferentes circunstancias.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR
<p>Movimiento de cuerpos rígidos</p> <p>Energía cinética rotacional</p> <p>Trabajo y potencia</p>	<p>Evalúa las implicaciones del uso de la energía cinética y 2ª ley de Newton, así como los fenómenos relacionados con los movimientos de rotación y traslación de cuerpos rígidos.</p> <p>Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.</p> <p>Aplica la metodología apropiada en la solución de problemas relacionados con la cinética rotacional.</p> <p>Emplea prototipos o modelos para resolver problemas y demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con el movimiento de los cuerpos rígidos.</p> <p>Confrontas las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p> <p>Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Realizar una presentación donde dé a conocer qué elementos y características conforma un cuerpo rígido en rotación y traslación.</p>	<p>*Elaboras un mapa conceptual con los elementos y características que conforman un cuerpo rígido en rotación y en traslación.</p>	<p>Rúbrica que muestre los elementos y características de cuerpos rígidos en rotación y traslación.</p>
<p>Modelar el movimiento de rotación y traslación de un cuerpo rígido, por ejemplo una polea para sacar agua de un pozo, un ventilador, entre otros.</p>	<p>*Identificas las diferencias entre el movimiento de rotación y traslación de un cuerpo rígido a partir de los ejemplos presentados y otros que identifiques en el entorno; socializas con tus compañeros. ** Realizas ejemplos que relacionen el movimiento de rotación y traslación de un cuerpo rígido.</p>	<p>Lista de cotejo o verificación.</p>
<p>Plantear una serie de ejercicios de movimiento de traslación: desplazamiento, velocidad y aceleración angular.</p>	<p>*Resuelves con tus compañeros, los ejercicios propuestos donde se involucre el movimiento de traslación y sus elementos como son el desplazamiento, velocidad y aceleración angular. **Escribes las conclusiones de tú equipo *Comparas con otros equipos retroalimentando el trabajo previamente realizado.</p>	<p>Guía de observación.</p>
<p>Presentar una serie de ejemplos de movimiento de rotación como son energía cinética rotacional y momento de fuerza. Proporcionar ejercicios para que sean resueltos de manera individual.</p>	<p>**Resuelves los ejercicios propuestos donde se involucran la energía cinética rotacional y momento de fuerza. *Practicas la coevaluación para retroalimentar lo elaborado.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>
<p>Formular problemas donde calcule el trabajo y potencia de rotación de cuerpos rígidos.</p>	<p>*Resuelves los ejercicios propuestos donde se involucran trabajo y potencia en cuerpos rígidos.</p>	<p>Guía de observación</p>
<p>Solicitar la elaboración de un prototipo donde aplique el movimiento de rotación y traslación</p>	<p>**Concluyes elaborando un informe en el cual describas los pasos a seguir para llegar al resultado. **Construyes un prototipo, en equipos de trabajo,</p>	<p>Guía de observación.</p>

	donde aplique el movimiento de rotación y traslación, exponiéndolo al grupo para ser evaluado.	Registro anecdótico
--	--	---------------------

- * **Actividad Presencial.**
- ** **Actividad Extra Clase**

ROL DEL DOCENTE

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el docente:

- Diseña y utiliza en el salón de clases materiales apropiados para el desarrollo de competencias.
- Contextualiza los contenidos de un plan de estudios en la vida cotidiana de los estudiantes y la realidad social de la comunidad a la que pertenecen.
- Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.
- Provee de bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.
- Utiliza la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje.
- Da seguimiento al proceso de aprendizaje y al desarrollo académico de los estudiantes.
- Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, a partir de los contenidos educativos establecidos, situaciones de actualidad e inquietudes de los estudiantes.
- Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación por parte de los estudiantes para obtener, procesar e interpretar información, así como para expresar ideas.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

- TIPPENS, P. (1999). *Física, conceptos y aplicaciones*. México: Mc Graw-Hill.
- PÉREZ, H. (2004). *Física general*. México: Patria Cultural.
- HEWITT, R. (1999). *Conceptos de física*. México: Limusa.

COMPLEMENTARIA:

GIANCOLI, C. (2006). *Física. Principios con aplicaciones*. (6ª. Edición). México: Pearson.

RAYMOND, A. (2004). *V Fundamentos de física vol. I*. (6ª. Edición). México: Thomson Learning.

ELECTRÓNICA:

<http://www.cobachsonora.edu.mx/>

<http://fisica-facil.com/Temario/Dinamicarotacional/Teorico/Generalidades/Dinamica.htm>

<http://fisica-facil.com/Temario/Dinamicarotacional/Teorico/Inercia/momento.htm>

<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/solido/teoria/teoria.htm>

<http://www.hiru.com/fisica/energia-cinetica-de-rotacion>

<http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://www.buzzle.com/articles/rotational-kinetic-energy.html>

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/work.html>

En la actualización de este programa de estudio participaron:

Dirección Académica de la Dirección General de Educación Media Superior.

Elaborador disciplinario:

J. JESÚS VITAL LÓPEZ

Docente del COBAEJ

JUAN MANUEL FLORES GAYTÁN

Docente del COBAEJ

Revisión

OSÍAS VELASCO PALOMERA

Subdirector Académico del COBAEJ

SUSANA LÓPEZ HERNÁNDEZ

Jefe de Departamento de Metodología Educativa del COBAEJ



JOSÉ ANTONIO GLORIA MORALES

Secretario de Educación

PEDRO RUIZ HIGUERA

Coordinador de Educación Media Superior, Superior y Tecnológica

JOSÉ MANUEL BARCELÓ MORENO

Director General de Educación Media Superior

GUADALUPE SUÁREZ TREJO

Directora Académica

CARLOS ALEJANDRO GARCÍA GARCÍA

Académico de la DGEMS

Av. Central No. 615 Col. Residencial Poniente, Zapopan; Jalisco C.P. 45136