



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
Física II	UAFB-14	4°

Carácter	Obligatoria-Tronco común	Tipo	Teórico-práctica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Física 1	Física 3
	Física 4

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3	1	4	16	64	6

Autores del programa	Fecha de elaboración	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato
Cira Pérez Juvenal Martínez Basurto Aarón Moisés Reyes Ramírez Pablo Cesar Romero Abonce Juan Carlos Soto Zaragoza José Luis Tea Ruiz Pablo Abraham Torres Morales Mario Rey Zavala Cerda Alberto	27 de agosto de 2020	2 de febrero de 2021

Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato



## 2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

### Propósito y vinculación con el perfil del egresado (justificación de la UA)

Aplicar las propiedades y principales teoremas de la solución de vectores, leyes de Newton, equilibrio, trabajo, energía, potencia y conservación del movimiento, para analizarlos reflexionando críticamente sobre su funcionamiento en fenómenos diversos y el impacto que han tenido dentro de su entorno.

Por tanto, se vincula de manera directa con las siguientes competencias genéricas del perfil del egresado:

- ✓ Diseña y desarrolla proyectos multidisciplinarios e innovadores que respondan al contexto, con responsabilidad social.
- ✓ Trabaja en equipo de manera colaborativa y respetuosa para desarrollar diversas tareas que correspondan a su edad y entorno, con un enfoque hacia el bien común.
- ✓ Establece relaciones empáticas y solidarias con los demás, para favorecer el diálogo asertivo que le permita afrontar los conflictos de manera pacífica.
- ✓ Aplica estrategias en la búsqueda, organización y procesamiento de información para la resolución de problemas en distintos ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas de investigación documental y de campo, con una actitud crítica.
- ✓ Desarrolla habilidades en el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación para resolver problemas reales con destreza y creatividad.

### Propuesta didáctico-metodológica

Presencial:

- Clase magistral
- Debates
- Exposiciones en equipo
- Prácticas de laboratorio

Virtual:

- Análisis de videos de fenómenos físicos y de la historia de la física



**Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaita, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva**

Realización de un proyecto final, en donde se integran los conocimientos y habilidades adquiridas en la materia de Física y en conjunto de por lo menos una asignatura más, mediante un proyecto en equipo, en donde se resuelva alguna necesidad o aplicación en su entorno.

### 3. Competencias a desarrollar

<b>Eje formativo</b>
Formativo básico
<b>Competencias disciplinares</b>
Comprende los fenómenos físicos a través de las leyes y teorías científicas y sus aplicaciones para la solución de problemas en todos los ámbitos de la vida misma.

### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Licenciatura en Físico-matemáticas, Arquitectura, Ingeniería en cualquier área o carreras afines.
<b>Experiencia:</b>	Por lo menos dos años de experiencia académica en el área (docencia o investigación).

### 5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Cinemática	1.1 Rapidez y velocidad. 1.2 Movimiento rectilíneo uniforme. 1.3 Movimiento rectilíneo uniformemente variado: Caída libre y tiro vertical. 1.4 Movimiento parabólico.



	1.5 Movimiento circular uniforme.
2. Dinámica	2.1 Leyes de Newton. 2.2 2.3 Diagramas de cuerpo libre. 2.4 Equilibrio traslacional. 2.5 Fricción. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fricción estática.</li> <li>• Fricción cinética.</li> </ul> 2.6 Ley de gravitación universal. 2.7 Trabajo. 2.8 Energía. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía potencial.</li> <li>• Energía cinética.</li> <li>• Potencia.</li> </ul> 2.9 Conservación de la energía. 2.10 Impulso y cantidad de movimiento. 2.11 Conservación de la cantidad de movimiento.

## 6. Criterios de evaluación

CRITERIOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Cuestionarios/Exámenes	50
Tareas (escala estimativa)	10
Proyecto final (rúbrica)	40
<b>Porcentaje final</b>	100%



## 7. Fuentes de información

### Básica:

- Alvarenga y Máximo. (1998). Física General. 4a edición. México: Oxford University Press México SA de CV
- Bueche y Hecht. (2007). Física General, 10a edición. México: McGrawHill
- Casado, Martin (2017). Física General, Editorial Macro.
- Giambattista, McCarthy y Richardson. (2009). Física. México: McGrawHill
- Hewitt, P. (2016) Física Conceptual. Decimosegunda Edición. Pearson Educación
- Lopez, Gonzalez, Sanglier y Cesteros (2019). Cinemática Y Dinámica. Garceta Grupo Editorial
- Ruelas y Velazquez (2016). Fundamentos de Física. México: McGrawHill
- Serway y Vuille (2018). Fundamentos de Física. 10a. Edición. Cengage/Thomson
- Toppens, P. (2020). Física. Conceptos y aplicaciones. Octava Edición. México: McGraw Hill

### Complementaria:

- Cuéllar, J. A. (2019). Física II. Bachillerato. 3a Edición. México. Mc. Graw Hill.
- Gutiérrez y Cepeda. (2019). Física II. España. Ediciones LAROUSSE DE C.V..
- Pérez, H. (2018). Física General. 6a Edición. México. Grupo Editorial Patria.
- Thorndike, R. L. y Hagen, E. P. (1989). Medición y evaluación en psicología y educación (2a. ed.). Distrito Federal, México: Trillas.
- Walker, J. (2018). Física. 1a Edición. México. Pearson Educación.
- Serway y Jewett (2018). Física para ciencias e Ingeniería. 10a Edición. Cengage/Thomson
- Slisko, J. (2015). Física II. Bachillerato. México. Pearson Educación.