



**INSTITUTO PEDAGÓGICO ANGLO ESPAÑOL, A. C.**  
**PREPARATORIA**  
**CLAVE UNAM 1025**

**DATOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Nombre:</b>	<b>Física III</b>				
<b>Clave:</b>	<b>1401</b>	<b>Optativa/obligatoria</b>	<b>OBLIGATORIA</b>	<b>Ciclo lectivo:</b>	<b>2023 - 2024</b>
<b>Horas por semana:</b>	<b>4</b>	<b>Horas teóricas</b>	<b>3</b>	<b>Horas prácticas</b>	<b>1</b>
<b>Plan de estudios:</b>	<b>ENP 2016</b>	<b>Grupo (s):</b>	<b>4010, 4020</b>	<b>Clases por semana:</b>	<b>4</b>

**DATOS DEL PROFESOR**

<b>Nombre:</b>	<b>VILLANUEVA MORENO CONSUELO YOLANDA</b>	<b>Clave del profesor:</b>	<b>95004965</b>
----------------	---	----------------------------	-----------------

**FÍSICA III 4°A g2wsan4**

**FÍSICA III 4°B jgcpw76**

**PRESENTACIÓN**

Esta asignatura de carácter cultural, proporciona al alumno una visión global de la física, no exhaustiva en ninguno de los temas tratados, para que comprenda sus métodos de trabajo e investigación. Su estudio es fundamental para el conocimiento de muchos aspectos interesantes de la naturaleza.

La Física que se enseña se vuelva atractiva y promueva el desarrollo de habilidades y necesidades de los estudiantes en el mundo contemporáneo.

Su carácter teórico- práctico ayudará de manera favorable a obtener un mejor conocimiento de los temas tratados, los cuales servirán de base para el caso en que el alumno escoja las áreas I o II, y tenga que cursar la asignatura de Física IV de 6° año.

**OBJETIVO GENERAL**

El alumno desarrollará algunas habilidades propias de la investigación como la creación de modelos a través de la observación, la formulación de hipótesis, el manejo de variables, etc., para comprender, interpretar y analizar fenómenos físicos que resultan fundamentales en la comprensión de su entorno. Asimismo, se espera que al analizar las aportaciones de la física en diferentes ámbitos, el alumno logre comprender los retos y problemas de su entorno, así como las diversas formas que existen para resolverlos, con la conciencia de que de los desarrollos científicos y tecnológicos surgen implicaciones sociales que obligan a tomar decisiones que se deben analizar para emitir juicios y actuar de manera responsable. Finalmente, se espera que el alumno valore el trabajo colaborativo para el logro de metas y respete las opiniones de los demás como vía de enriquecimiento de ideas y fomento a la tolerancia.

## PROPÓSITOS

Los aprendizajes que nos proponemos que adquieras al término de este curso, consisten en:

- ❖ Dar al alumno un **panorama** general de la Física y la relación que tiene actualmente con nuestro entorno social.
- ❖ Proporcionar a los alumnos los **conocimientos básicos**, para que adquieran una preparación cultural en Física.
- ❖ Que el alumno aprenda a utilizar el **método científico experimental** para la elaboración de cualquier trabajo de investigación técnico, profesional y en su vida cotidiana.
- ❖ El alumno desarrollará algunas **habilidades** propias de la investigación como la creación de modelos a través de la observación, la formulación de hipótesis, el manejo de variables, etc., para **comprender, interpretar y analizar** fenómenos físicos que resultan fundamentales en la comprensión de su entorno.
  
- ❖ Después de haber comprendido de manera cualitativa los conceptos físicos, sus conexiones y como se originaron, el alumno deberá ser capaz de **utilizar las Matemáticas** como un lenguaje taquigráfico necesario para resumir los conocimientos adquiridos.
- ❖ Que el alumno logre **visualizar la interrelación** de unos conceptos con otros, y no verlos como conceptos separados.
- ❖ Que el alumno valore el **trabajo colaborativo** para el logro de metas y **respete** las opiniones de los demás como vía de enriquecimiento de ideas y fomento a la tolerancia.
- ❖ Propiciar en los alumnos una **metodología sistemática y de habilidades** que permitan la comprensión de lecturas en particular de los libros de texto que se utilizarán en el curso, la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales para captar las ideas principales y sus relaciones a fin de que puedan procesar la información y hacer la exposición oral de sus explicaciones en forma ordenada.

### OBJETIVO DEL MAESTRO:

Apoyar a los alumnos a desarrollar sus habilidades de observación, análisis, interpretación de información y que sean capaces de perder el miedo a la materia.

Que entiendan el lenguaje de la física y logren darle un significado a los conceptos, términos y unidades. Poder transmitir el gusto por la materia y que se asombren ante los avances logrados por el hombre y la importancia de la física en sus vidas.

### UNIDADES

Las unidades que componen la presente asignatura, y las fechas en las que las mismas se impartirán, son:

CALENDARIZACIÓN DE UNIDADES Y CÁLCULO DE HORAS Y CLASES			
UNIDADES	HORAS	CLASES TEÓRICAS *	
	TOTAL	GRUPO	FECHAS
O. INDUCCIÓN AL CURSO.	12	4010	14,15,16,17,18, (0)
	12	4020	21,22,23,24,25 (1) 28,29,30,31,1(2) SEP 4,5,6,7,8 (3) SEP
		4020 5	15,16, 17, 18,19 AGOSTO
I. MOVIMIENTO DE SATÉLITES	60	4010 60	11, 12,13,14, 15,(4) 18,19,20,21,22,(5) 25,26,27,28,29,(6) 2, 3,4, 5,6,(7)SEP 9, 10,11,12,13, (8) 16,17,18,19,20,(9) 23, 24,25,26,27,(10) 30, 31 OCT, 1,2,3,(11)NOV 6, 7,8,9,10,(12)NOV
	60	4020 60	13,14, 15, 16,17,(13) 20,21, 22, 23,24,(14)NOV 27, 28, 29,30,1 (15)DIC 4, 5,6, 7, 8,(16) 11, 12, 13,14,15,(17)DIC 8,9,10,11,12,(18)ENERO

<b>II. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	68  68	4010 48  4020 48	<b>15,16,17,18,19,(19)</b> 22,23,24,25,26,(20) 29,30,31,ENERO,1,2,(21)FEB 5,6,7,8,9,(22) 12,13,14,15,16,(23)FEB 19,20,21,22,23,(24)FEB 26,27,28,FEB,1,(25)MARZO 4,5,6,7,8,(26)MARZO 11,12,13,14,15,(27) 18,19,20,21,22,(28)MARZO 1,2,3,4,5(29)ABRIL 8,9,10,11,12(30) 15,16,17,18,19(31)ABRIL 22,23,24,25,26(32)ABRIL 29,30,1,2,3(33)MAYO 6,7,8,9,10(35)MAYO 13,14,15,16,17(36) MAYO  1
<b>TOTALES</b>	<b>140</b> HORAS	<b>140</b> HORAS	
*LAS FECHAS PUEDEN SUFRIR MODIFICACIÓN DE ACUERDO AL AVANCE DEL GRUPO *SE CONTEMPLAN LOS DIAS DE SUSPENSIÓN			

### METODOLOGÍA

La metodología que aplicaremos en este curso, consiste en el uso sistemático de actividades para que los alumnos desarrollen habilidades que propicien la comprensión de conceptos, en particular interpretación de información; identificación y la resolución de problemas, la elaboración de informes, análisis de leyes así

como la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales para captar las ideas principales y sus relaciones a fin de que puedan procesar la información. Lectura de libros enfocados al estudio de la física.

En este esquema metodológico, el trabajo que realizará el profesor consistirá en ser un guía para la realización de tus actividades personales y en equipo, utilizando los recursos didácticos que favorezcan tu proceso de aprendizaje de manera graduada y progresiva. Lluvia de ideas; preguntas abiertas, intercaladas, exploratorias, cerradas y/o diagnósticas; lecturas de divulgación científica, de artículos de periódico, de opinión; lecturas especializadas y novelas de ciencia ficción.

Por otro lado, para promover el desarrollo de distintos niveles cognitivos (de aprendizaje) se sugiere lo siguiente: 1) *Comprensión*: Selección y clasificación de conceptos, ejemplificar el uso del concepto en el contexto de la lectura.

Elaborar resúmenes, mapas mentales, cuadros comparativos, cuestionarios, cuentos, dípticos, trípticos, comic, entre otros. 2) *Análisis y Evaluación*: Detectar consistencias e inconsistencias de los conceptos utilizados en el texto. Elaborar ensayos, presentaciones electrónicas, mapas conceptuales y cuestionarios donde se utilicen las diferentes representaciones simbólicas empleadas en la Física.

En este curso destacaremos sobre todo tu participación individual, ya que, si tú eres responsable, y tienes el deseo de aprender, esto te ayudará a ser mejor cada día y por lo tanto, el trabajo en equipo se realizará sin ningún problema. Realizar una retroalimentación continua de las actividades desarrolladas a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje para que consideres a la evaluación como una herramienta para reconocer el avance en los contenidos. Resolverás diversos ejercicios para fortalecer los contenidos, conceptuales y procedimentales

Por consiguiente, también serás capaz de utilizar todos los recursos didácticos que te ayuden en tu proceso de aprendizaje de una manera graduada y progresiva.

## EVALUACIÓN

Todas las actividades realizadas en clase, las tareas, los trabajos y los exámenes te permitirán saber cuál es tu avance en los propósitos del curso y de cada unidad que lo integran.

Al iniciar cada bimestre se te indicará el valor específico y contenido de cada aspecto a fin de que tengas claridad en el resultado de tu evaluación.

Los exámenes bimestrales que realicemos serán acumulativos. Cada bimestre se evaluará con diferentes instrumentos. Se podrán realizar exámenes parciales para evaluar contenidos.

Los aspectos que evaluaremos en este curso son: exámenes, trabajo en clase presencial exposiciones, investigaciones, mapas, tareas, visitas a museos etc. La calificación de cada bimestre estará dada por:

- Examen bimestral
- Exámenes parciales
- Trabajo virtual entregado a tiempo
- Asistencia a clases presencial
- Tareas y ejercicios
- Trabajo en equipo y participación
- Reporte de visitas a museos
- Salidas grupales (PENDIENTE EL DESTINO Y SI SON POSIBLES POR SEGURIDAD)\*

- Proyecto interdisciplinario \*
- Trabajo en clase presencial
- Laboratorio
- Lecturas

La teoría será evaluada con un 70% de la calificación y la práctica con un 30%.\*(algunos aspectos no se realizan en todos los bimestres.)

Se utilizarán videos y material digital (interactivo) para facilitar la comprensión de los conceptos, así como la guía de la UNAM .

Los porcentajes pueden ser modificados en cada bimestre y se establecerán al principio del mismo.

#### EVALUACIÓN BIMESTRAL

INSTRUMENTOS	PONDERACIÓN (%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes: Autoevaluación Parcial (1o 2) Departamental Bimestral</li> </ul>	10 a 30 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de trabajos en forma presencial y virtual</li> </ul>	40-50 % 10 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas, ejercicios, apuntes</li> </ul>	10 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia al teatro o trabajo de investigación</li> </ul>	10%-30%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de visitas a museos (virtual)</li> </ul>	10 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto interdisciplinario</li> </ul>	20-30 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida grupal (*si las condiciones lo permiten)</li> </ul>	10 % 10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en clase virtual y presencial:</li> </ul>	20-30%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición en clase, trabajo en equipo o actividades extra-aula:</li> </ul>	10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en laboratorio*(virtual o presencial)</li> </ul>	25-30%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaciones, videos y trabajos revisados en Internet</li> </ul>	10-20% 30%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de prácticas y reportes (**)</li> </ul>	***Décimas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acordeones y formularios</li> </ul>	
<b>TOTAL:</b>	<b>100 %</b>

Nota: La ponderación de los instrumentos de evaluación puede cambiar de acuerdo a la importancia, extensión y necesidades de cada bimestre en particular. El trabajo interdisciplinario (en caso que se realicé) se tomará en el bimestre convenido con el departamento y posteriormente se pondrá el nombre y las condiciones para su realización. Los instrumentos se podrán evaluar a lo largo de todo el curso.

\*\*\*Se indicará en cada caso su valor.

#### CALENDARIO BIMESTRE

PERIODO	UNIDADES	FECHA BIMESTRE FECHA EXAMENES BIMESTRALES
1 <sup>ER</sup> BIMESTRE	0,I	21 DE AGOSTO AL 6 OCTUBRE

		25 SEPTIEMBRE AL 6 OCTUBRE
2º BIMESTRE	0,I	9 DE OCTUBRE AL 15 DE DICIEMBRE 27 NOVIEMBRE AL 8 DICIEMBRE
3º BIMESTRE	0, I, II	8 DE ENERO AL 1 MARZO 12 FEBRERO AL 23 MARZO
4º BIMESTRE	0,I,II	4 MARZO AL 17 DE MAYO 24 ABRIL AL 9 MAYO
* DÍAS ANTES ESPECIFICARÉ A LOS ALUMNOS HASTA QUÉ PUNTO DE LA UNIDAD 0,I, II VENDRÁ EN SU EXAMEN BIMESTRAL, RESPECTIVAMENTE.		

#### PERIODOS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES POR EVALUAR

PERIODO	UNIDADES	FECHA PUEDE SER EL EXAMEN PARCIAL EN LOS DÍAS:
1º BIMESTRE	0	4 AL 8 SEPTIEMBRE
2º BIMESTRE	0,I	23 AL 27 OCTUBRE
3º BIMESTRE	0,I,II	22 AL 26 ENERO
4º BIMESTRE	0,I, II	18 AL 22 MARZO
* LOS DIAS DE EXAMEN SE PROGRAMARAN CON EL GRUPO Y PODRÁN SER MÁS DE UN PARCIAL, PUEDEN MODIFICARSE LAS FECHAS DEPENDIENDO DEL AVANCE DE LOS GRUPOS.		

#### EVALUACIÓN FINAL

La calificación final del curso de Física III estará dada por:

50% del promedio de los cuatro bimestres + 50% de la calificación del examen final de primera vuelta, o en su caso, segunda vuelta.

#### REQUISITOS PARA EXENTAR

Para exentar la materia es necesario cubrir los requisitos que a continuación se señalan:

Para poder quedar exento y no presentar el examen final de 1ª o 2ª vuelta deberás cumplir con el 90% de asistencias, tener un promedio de 9.0 al final del curso, una actitud positiva y buena disciplina.

Entrega de cuaderno con clases del año, guía para examen final (en caso de solicitarla)

Entregar las practicas (manual) en la fecha indicada por el profesor.

#### MATERIAL

Cuaderno cuadriculado, manual del laboratorio, juego de geometría, libro de texto, lápiz, calculadora y goma. USB, computadora computación para uso de los alumnos) ,block cuadricula chica para ejercicios, block papel milimétrico, bata.(Se mandarán las clases como evidencia para tener derecho a calificación)

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Pérez Montiel, H. FÍSICA GENERAL. Grupo Editorial Patria. México, 2022.(texto)
2. Díaz Pérez Diana Paloma. FISICA. Santillana Bachillerato .México 2017.
3. E. Tippens, Paul. FÍSICA BÁSICA. Editorial Mc Graw-Hill; México, 1995.
4. G. Hewitt, Paul. CONCEPTOS DE FÍSICA. Addison-Wesley Iberoamericana; México, 1995.
5. Alvarenga, B. y Máximo, A. FÍSICA. Harla; México, 1995.
6. Felix, A., Oyarzábal, J y Velasco, M. LECCIONES DE FÍSICA. Continental; México, 1990.
7. Gómez Aizza Sandra .Guía cuaderno de trabajo académico. Escuela Nacional Preparatoria.UNAM\*
8. GUIA UNAM EXAMEN EXTRAORDINARIO.

### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA\*

\*Lectura opcional para complemento de los temas sugerida por la UNAM (Guía o colecciones)

Colección: La Ciencia desde México. FCE.

Aboites, V., *El láser*.

Aguilar S. G., *El hombre y los materiales*. 1987.

Alva, A. F., *El desarrollo de la tecnología. La aportación de la Física*. 1991.

Brandan, M. E., *Armas y explosiones nucleares. La humanidad en peligro*. 1991.

Braun, Eliezer, *Electromagnetismo. De la ciencia a la tecnología*. México, FCE, 1992.

Bravo, Silvia, *Encuentro con una estrella*. FCE, México, 1992.

Carmona, Gerardo, et al., *Michael Faraday, un genio de la física experimental*. México, FCE, 1995.

Cerejido, M., *Vida, tiempo y muerte*. México, FCE, 1990.

Cifuentes Lemus, J. L., et al., *El océano y sus recursos. (VII, VII, IX y XI)*, 1986.

Flores Valdés, Jorge, *La gran ilusión: el monopolio magnético*. México, FCE, 1986.

García-Colín Scherer, Leopoldo, *De la máquina de vapor al cero absoluto (calor y entropía)*. México, FCE, 1986.

García-Colín Scherer, Leopoldo, *Y sin embargo se mueven... (teoría cinética de la materia)*. México, FCE, 1987.

Garduño, R., *El veleidoso clima*. 1994.

Hacyan, Shahen, *Relatividad para principiantes*. México, FCE, 1989.

Herreman, C. R., *De los anteojos a la cirugía refractiva*. 1990.

López, T. y Marínez A., *El mundo mágico del vidrio*. 1990.

Magaña Solís, Luis F., *Los super conductores*. México, FCE. 1991.

Malacara, H. D. y J.M. Malacara. *Telescopios v estrellas*. 1990.

Mejía, L. F., *El encanto de las superficies*. 1990.

Nava, A., *Terremotos*.

### REFERENCIAS DIGITALES

Energía eléctrica. Consultado el 9 de octubre de 2015 en

[http://newton.cnice.mec.es/materiales\\_didacticos/energia/electrica.htm](http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/electrica.htm)

Energía geotérmica, una de las apuestas fuertes del futuro. Consultado el 5 de febrero de 2016

<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/energia-geotermica-una-de-lasapuestas-fuertes-del-futuro.html>

Energía química. Consultado el 9 de octubre de 2015 en

[http://newton.cnice.mec.es/materiales\\_didacticos/energia/quimica.htm](http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/quimica.htm)

Energía solar. Consultado el 20 de enero de 2016 en

<http://www.all-science-fair-projects.com/category96.html>

Instituto de astronomía. Disponible en

[http://www.astroscu.unam.mx/IA/index.php?option=com\\_content&view=featured&Itemid=21&lang=es](http://www.astroscu.unam.mx/IA/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=21&lang=es)

Instituto de astrofísica de Canarias. Disponible en

<http://www.iac.es/divulgacion.php>

La web de física - Libros digitales. Disponible en  
<http://www.lawebdefisica.com/contenidos/ebook.php>

NASA. Disponible en  
<https://www.nasa.gov>  
<http://www.lanasa.net>

Recursos educativos acordes con los planes de estudio de la UNAM. Disponible en  
<https://www.saber.unam.mx:6061/saber/faces/home/home.jsp>  
<http://www.rua.unam.mx>

Satélites mexicanos. Disponible en  
<http://www.sistemaspea.info/satelites-mexicanos/>

Simuladores. Consultado el 5 de febrero de 2016 en  
<https://phet.colorado.edu/es/>

Ventajas e inconvenientes de la energía geotérmica. Consultado el 15 de enero de 2016  
 en <http://erenovable.com/ventajas-e-inconvenientes-de-la-energia-geotermica/>

**Referencias Hemerográficas** ¿Cómo ves? [en línea]. México: UNAM, Dirección General de Divulgación de la Ciencia Luis de la, *Albert Einstein: navegante solitario*. México, FCE, 1990.

## REGLAMENTO

1. El tiempo límite de tolerancia para que llegues a clase será de 10 minutos, después de este tiempo podrás entrar, pero con falta.
2. No se podrá usar el celular, en caso de utilizarlo se recogerá y se entregará al final del día. Se notificará a la coordinación.
3. La presentación a la clase debe ser en forma respetuosa y participativa.
4. Las clases serán registradas en el cuaderno y serán parte importante de la calificación.
5. El lugar de trabajo debe estar ordenado y no podrás comer durante la clase.
6. Debes de tener tu material de trabajo completo (cuaderno, apuntes, calculadora, libro, manual, etc.) , y podrá ser revisado para calificación.
7. Las autoevaluaciones y exámenes podrán pedirse firmados por el padre o tutor. en caso de no asistir tendrán que ponerse al corriente, pero no serán contabilizados con la misma calificación.
8. En caso de inasistencia entrega el justificante firmado por el coordinador (no se contará el trabajo de ese día)
9. Si no presentas examen en la fecha establecida, este será evaluado sobre 8 previo permiso de la coordinadora. Avalado por tu justificante.
10. Como apoyo para trabajos de clase se usarán los classroom y se evaluarán este trabajo.
11. Cada bimestre se revisarán cuadernos y/o apuntes, los cuales deben estar completos con fecha y número de clase para mejor organización de los mismos.
12. El orden y el respeto son dos aspectos que siempre debes tener presente, cualquier falta de disciplina grave será tratada primero en forma personal y posteriormente con el personal correspondiente.
13. Para tener derecho a la calificación de teoría debe aprobarse el laboratorio, de lo contrario se reprobará la materia.
14. La calificación de laboratorio será el 30%\* de la calificación del bimestre (\*puede modificarse)
15. Cada clase se registrará y será parte de la calificación, en caso de falta se perderá la firma o registro aun con justificante, es obligación del alumno recuperar la clase faltante.
16. Trabajos copiados, acordeones o copiar en exámenes, es causa para que obtengas cero en la calificación bimestral.
17. Para tener derecho al examen final debe entregarse el manual o informes \* del laboratorio en la fecha solicitada. De no hacerlo no podrá hacer examen final y se presentará a examen extraordinario (sin excepción) (REGLAMENTO UNAM).

16. En exámenes queda totalmente prohibido sacar acordeón o copiar de algún modo, ya que podrá anularse el mismo.
17. Si existiese algún punto nuevo en el Reglamento debido a alguna situación se te avisará durante el ciclo escolar.
18. Al final del curso se pedirán las prácticas para tener derecho a presentar el examen final.
19. Se realizará una guía de los temas vistos en el curso y será derecho a examen .Deberá entregarse en tiempo y forma en la fecha indicada por el profesor.

---

**FIRMA DEL PADRE O TUTOR**

---

**NOMBRE O FIRMA DEL ALUMNO**

**Leído, comprendido y aceptado**

**FECHA:** \_\_\_\_\_