



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Escuela Nacional Preparatoria**  
**Plantel 9 “Pedro de Alba”**  
**Colegio de Física**



**Programa de Física III**

**Unidad I. Movimiento de satélites (60 horas).**

**Objetivos específicos**

El alumno:

- Interpretará y utilizará las diferentes representaciones simbólicas empleadas en la física para la decodificación de información, descripción de fenómenos y resolución de problemas.
- Identificará y analizará las variables que describen el movimiento de un satélite en términos cinemáticos y dinámicos.
- Generalizará la dinámica de los satélites terrestres para la interpretación de la dinámica del Sistema Solar.
- Reconocerá la utilidad de la Física en los desarrollos tecnológicos para establecer un puente entre los conceptos abstractos y sus aplicaciones.
- Conocerá y utilizará adecuadamente el equipo y materiales de laboratorio para montajes experimentales.

**Contenidos conceptuales**

- 1.1 Sistemas de Referencia: inerciales (movimiento rectilíneo uniforme); no inerciales (fuerza centrífuga)
- 1.2 Movimiento Circular Uniforme: velocidad angular y tangencial; aceleración centrípeta; fuerza centrípeta
- 1.3 Leyes de Kepler
- 1.4 Leyes de Newton
- 1.5 Ley de la Gravitación Universal: masa y peso; energía potencial gravitacional
- 1.6 Energía de Enlace
- 1.7 Satélites Naturales
- 1.8 Satélites Artificiales: meteorológicos, telecomunicaciones, espías, estaciones espaciales
- 1.9 Sistema Solar

**Unidad II. Generación de energía eléctrica (60 horas).**

**Objetivos específicos**

El alumno:

- Evaluará los pros y los contras de las llamadas energías “limpias” para formarse un criterio sobre su implementación.
- Evaluará el consumo energético en su hogar para promover su uso adecuado.
- Aplicará el principio de inducción electromagnética para la generación de la corriente eléctrica.
- Diferenciará entre las formas de generar corriente directa y corriente alterna; su uso en los aparatos eléctricos.
- Analizará las transformaciones de la energía para valorar su eficiencia en la producción de energía eléctrica.
- Comprenderá los procesos de fisión y fusión nucleares como mecanismos de generación de energía.
- Conocerá las formas de transmisión de la energía eléctrica para tomar en cuenta los riesgos y valorar la infraestructura requerida.
- Conocerá y utilizará adecuadamente el equipo y materiales de laboratorio para montajes experimentales.

**Contenidos conceptuales**

- 2.1 Tipos de plantas generadoras de electricidad y su transmisión
- 2.2 Generadores de corriente. Ley de Inducción de Faraday
- 2.3 Calor, trabajo y conservación de la energía
- 2.4 Transformaciones de energía
- 2.5 Máquinas y eficiencia
- 2.6 Diferentes tipos de energía: mecánica, eólica, solar, química, nuclear, de mareas, geotérmica
- 2.7 Piezoeléctricos (transformaciones de energía)
- 2.8 Superconductores
- 2.9 Sustentabilidad y contaminación

## Bibliografía General

- Alvarenga B., Máximo A. (1995). *Física*. México: Harla.
- Beltrán, V. y Braun, E. (1984). *Principios de Física. Curso de introducción*. México: Trillas.
- Bennet, Clarence E. *Física sin matemáticas*. CECSA.
- Bravo, S. *¿Es usted Aristotélico?* México: Instituto de Geofísica, UNAM.
- Cetto, A. M., et al. (1984). *El mundo de la Física* (Vol. I). México: Trillas.
- Félix, A., Oryazábal, J., y Velasco, M. (1990). *Lecciones de Física*. México: Continental.
- Hewitt, P. G. (1995). *Física conceptual*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Krauss, Lawrence M. *Miedo a la Física, una guía para perplejos*. México: Editorial Andrés Bello.
- Lozano, Juan M. *Como acercarse a la Física*. México: CNCA.
- March, Robert H. *Física para poetas*. México: Siglo XXI.
- Maxwell, J.C. (1987). *Materia y movimiento*. México: Serie Ciencia y Técnica, IPN.
- Mota, M., y Espinosa, Juan J. (1989). *Circuitos eléctricos*. México: Serie manuales preparatorianos, ENP.
- Ocampo, O. y Torres, J. L. (2006). *Física general*. México: CENGAGE LEARNING.
- Ocampo, O. (2019). *Física. Describiendo el Universo*. México: NICTÉ.**
- Perelman, Y. *Física recreativa*. México: Editorial Quinto Sol.
- Sadi Carnot. (1987). *Reflexiones sobre la potencia motriz del fuego*. México: Serie Ciencia y Técnica, IPN.
- Tarango, B., Rivera, S. y Valdez, R. (2010). *Física*. México: Santillana.
- Tippens, Paul. (1987). *Física. Conceptos y aplicaciones*. México: McGraw-Hill.
- Walter, Jears D. *Física recreativa*. México: LIMUSA.

## Bibliografía complementaria

- Aboites, V. *El láser*. México: FCE.
- Aguilar S. G. (1987). *El hombre y los materiales*. México: FCE.
- Alva, A. F. (1991). *El desarrollo de la tecnología. La aportación de la Física*. México: FCE.
- Brandan, M, E. (1991). *Armas y explosiones nucleares. La humanidad en peligro*. México: FCE.
- Braun, Eliécer. (1992). *Electromagnetismo. De la ciencia a la tecnología*. México: FCE.
- Bravo, Silvia. (1992). *Encuentro con una estrella*. FCE: México.
- Carmona, Gerardo, et al. (1995) *Michael Faraday, un genio de la física experimental*. México: FCE.
- Cerejido, M. (1990). *Vida, tiempo y muerte*. México: FCE.
- Cifuentes Lemus, J. L., et al. (1986). *El océano y sus recursos*. (VII, VII, IX y XI). México: FCE.
- Flores Valdés, Jorge. (1986). *La gran ilusión: el monopolio magnético*. México: FCE.
- García-Colín Scherer, Leopoldo. (1986). *De la máquina de vapor al cero absoluto (calor y entropía)*. México: FCE.
- García-Colín Scherer, Leopoldo. (1987). *Y sin embargo se mueven... (Teoría cinética de la materia)*. México: FCE.
- Garduño, R. (1994). *El veleidoso clima*. México: FCE.
- Hacyan, Shahan. (1989). *Relatividad para principiantes*. México: FCE.
- Herreman, C. R. (1990). *De los anteojos a la cirugía refractiva*. México: FCE.
- López, T. y Martínez, A. (1990). *El mundo mágico del vidrio*. México: FCE.
- Magaña Solís, Luis F. (1991). *Los superconductores*. México: FCE.
- Malacara, H. D. y J. M. Malacara. (1990). *Telescopios y estrellas*. México: FCE.
- Mejía, L. F. (1990). *El encanto de las superficies*. México: FCE.
- Nava, A. *Terremotos*. México: FCE.
- Peña, Luis de la. (1990). *Albert Einstein: navegante solitario*. México: FCE.

## FORMATO DE ENTREGA DE INFORMES Y TAREAS.

Los trabajos de investigación e informes de laboratorio se realizarán a computadora. **El informe de Laboratorio se entregará una semana después de realizada la práctica**, en el caso de proyectos de investigación y tareas se definirá una fecha, en cualquiera de los casos **no hay prórroga para la entrega**.

Todo trabajo de investigación y reporte de laboratorio se realizará en **hojas blancas (pueden ser recicladas) y engrapadas –no se reciben hojas con clips–**, entregar sin fólder y usando la cantidad de hojas mínimas necesarias. Las tintas de color solo se utilizarán para remarcar ideas importantes. **Las gráficas se elaborarán en hojas de papel milimétrico y en hoja de cálculo solo cuando se indique. Para los trabajos a computadora se usará letra tipo Arial, tamaño 10, a 1.5 espacios de interlineado y con formato de texto justificado. Sin sangría y con un espacio de separación entre párrafos.**

**De demostrarse que el estudiante o el equipo solo han realizado copiado y pegado de información bajada de Internet o enciclopedias electrónicas, automáticamente su evaluación será de cero en el periodo, sin derecho de réplica, se debe respetar en todo momento el [Código de Ética Universitaria](#). Copiar y pegar, no es estudiar y no contribuye, prácticamente en nada, al aprendizaje.**

De las cuatro horas de clase a la semana una de ellas está destinada al laboratorio, cuando se realicen prácticas es importante haber leído el instructivo y **presentar el diagrama de flujo** de la práctica a realizar, de no presentarlo no podrás acceder al laboratorio. Preséntate puntualmente y con el material necesario, a fin de terminar a tiempo, recuerda que sólo tienes 50 minutos para desarrollar la práctica. **Parte de la evaluación considera la capacidad que logres desarrollar para trabajar en equipo.**

El **diagrama de flujo** es un resumen de lo que harás en el laboratorio, para realizarlo leerás el instructivo de la práctica correspondiente; estos diagramas se pueden hacer con cuadros de texto breve conectados con flechas que indican la secuencia de pasos a seguir o también lo puedes hacer utilizando dibujos que te indiquen los pasos para realizar la práctica o puedes combinar dibujos y cuadros de texto muy breves. Se presentará en **una hoja blanca y a una página**, en el margen superior indicarás **nombre, grupo y fecha de realización de la práctica**, seguido del **título de la práctica** y el **propósito**, y en el resto de la página la representación gráfica del procedimiento.

El trabajo de laboratorio se realizará en equipos, los cuales serán rotatorios durante todo el ciclo escolar, el programa de la materia establece que los aprendizajes incluyen la capacidad de organización y trabajo colectivo. Para proyectos de investigación experimental y de laboratorio, se debe trabajar en equipo de cuatro integrantes como máximo y un mínimo de tres, esto en función del número de estudiantes en el grupo.

El informe de la práctica de laboratorio se hace **en equipo** y debe incluir lo siguiente:

- **Portada.**  
Como la que se muestra en la imagen (actualizando los datos).
- **Título de la práctica.**  
Indicado en el instructivo de la práctica.
- **Propósitos de la práctica.**  
Indicado también en el instructivo de la práctica.
- **Resultados.**  
Expresados en forma de tablas de resultados, pueden proponer un formato que facilite la interpretación de los resultados obtenidos. Aquí se concentrará la información obtenida durante el desarrollo experimental.
- **Análisis.**  
En esta parte desarrollarán todo lo que se indica en el instructivo, como la obtención de gráficas, interpretación de los resultados y respuesta a las preguntas (que deben incluirse en el reporte), las cuales no son un cuestionario que llenar sino la base que guiará la discusión.
- **Discusión.**  
Aquí harán una interpretación general de los resultados obtenidos y de lo que indica la teoría, es decir, el experimento confirma o no los propósitos, de tal forma que de no obtener los resultados esperados el equipo proporcione una explicación de qué es lo que ocurrió en realidad. Recuerda que: **“en ciencias experimentales se aprende más de los errores que de los aciertos”** (¡No pueden usar esta frase como argumento! 😞).
- **Conclusiones.**  
Las conclusiones son breves y puntuales, y se basan en el (los) propósito(s) de la práctica.
- **Bibliografía o referencias.**  
Deben incluir todas las fuentes de información a que recurrieron para realizar el reporte, esto incluye no solo libros, sino también revistas, periódicos, referencias verbales, de Internet, etcétera. En el formato correspondiente de acuerdo con las normas de la *American Psychological Association (APA)* - <http://bibliotecas.unam.mx/index.php/desarrollo-de-habilidades-informativas/como-hacer-citas-y-referencias-en-formato-apa> -.

 <b>Universidad Nacional Autónoma de México</b> <b>Escuela Nacional Preparatoria</b> <b>Plantel 9 “Pedro de Alba”</b> 
Colegio de Física
Laboratorio de Física III O Física III
Práctica #__ “Título de la práctica” O “Título del trabajo”
Grupo: _____
Nombre del alumno o de los integrantes del equipo: _____
Prof. Oscar Ocampo Cervantes.
México, D. F. a ____ de ____ del 2009

Las referencias de Internet sólo son válidas como **referencias complementarias**, queda totalmente **prohibido** el uso de enciclopedias electrónicas o páginas de Internet de descarga de tareas (por ejemplo: Wikipedia, rincondelvago.com, monografías.com, tareas.com, buenastareas.com, etcétera). De demostrarse que el estudiante sólo ha realizado copia y pega de la información, automáticamente su calificación será de cero, con excepción de citas textuales referenciadas. Se deben **consultar al menos tres libros** en el caso de los reportes de laboratorio y al menos cinco en proyectos de investigación.

En caso de daño o extravío del material o equipo de laboratorio, sobre todo por descuido o indisciplina, será responsable, en primera instancia, la persona que dañe el material o el equipo en su totalidad, esto de acuerdo con el reglamento de laboratorio, el cual deberá tenerse en cuenta todo el tiempo.

Puedes descargar el reglamento en: <http://www.prepa9.unam.mx/lace/info/Reglamento.pdf>

Una semana después de realizada la práctica se llevará a cabo un seminario de análisis, en el cual se elegirá aleatoriamente a uno de los equipos, quienes deberán exponer, analizar y concluir, con base en los resultados obtenidos durante el desarrollo de la práctica. Para ello, utilizarán el documento en procesador de textos del reporte elaborado (que deberán portar en una memoria USB). La evaluación del reporte de laboratorio se llevará a cabo al término del seminario y de acuerdo con la rúbrica correspondiente, de la cual se debe incluir una copia al final del reporte.

**Mecanismo de evaluación:**

**Por periodo de evaluación:**

90 % Examen  
10 % Laboratorio

**Promedio final:**

80 % Promedio de los tres periodos  
20 % Proyecto de Investigación Anual

**Entrega de avances de proyecto de investigación:**

Periodo I	Periodo II	Periodo III
Definición del tema, título y objetivos, general y específicos. Introducción. Desarrollo experimental y lista de materiales. Fuentes de información.	Desarrollo experimental. Obtención de datos. Análisis preliminar. Fuentes de información.	Análisis de resultados. Discusión. Conclusiones. Fuentes de información. Entrega de reporte final.

El reglamento indica que se requiere de un mínimo de **85 % de asistencia**, por lo cual, si no cumples con este porcentaje quedarás sin derecho a examen, esta indicación se aplica para cada periodo de evaluación. En caso de inasistencia por causas de fuerza mayor tienes una semana para entregar tu justificante, el cual debe ser extendido por la Secretaria de Servicios Escolares del plantel, que es el procedimiento oficial. No se aceptan explicaciones personales, cartas de los padres de familia o cualquier tipo de documento diferente al indicado. Una vez iniciada la clase y cerrada la puerta, no se permite el acceso al salón, con excepción de causas extraordinarias como lluvia, accidentes o bloqueos en carreteras, en estas situaciones la puerta permanecerá abierta.

Los exámenes se programan en función del avance del curso, y para presentarlo debes acudir con el material que se requiera: calculadora científica, lápiz, goma, sacapuntas, escuadra, transportador, regla, bolígrafo y formulario. **NO PODRÁ REALIZAR EL EXAMEN QUIEN SE PRESENTE SIN MATERIAL.**

Para obtener mejores resultados y facilitar el aprendizaje, se hará uso de tecnologías de la información y de la comunicación (TICs). La información relacionada con el curso por ningún motivo será utilizada para otro fin que no sea trabajo académico, **si se incurriera en una falta o abuso en el uso de este recurso, se aplicarán las sanciones correspondientes indicadas en la Legislación Universitaria.** El uso de este recurso no es obligatorio ni condiciona la calificación, es solo una alternativa de acceso a recursos y materiales de aprendizaje.

Con la intención de desarrollar algunas habilidades y competencias, el curso se complementa con actividades extraclase, tales como visitas guiadas a Centros e Institutos de Investigación, museos, películas, conferencias, obras de teatro, concursos de conocimientos y experimentales, etcétera. **Estas actividades pueden considerarse como complementarias a la evaluación parcial y/o final, y no son de carácter obligatorio, ni acumulativo,** los trabajos deben reunir un mínimo de calidad en los contenidos y cumplir con los requisitos que exigen las convocatorias y previamente deben ser revisados, evaluados y aprobados por el profesor. Las convocatorias se darán a conocer al momento de su publicación o de la invitación que se me haga llegar.

La participación en estos eventos implica trabajo extraclase, por lo cual deberás considerar cómo organizar tu tiempo para incluirte en alguna de las actividades, las cuales siempre serán tomadas en cuenta para la evaluación.

**Se citan a continuación algunos artículos de la Legislación Universitaria vigente, puntos fundamentales para el desarrollo del curso.**

A la letra, el **Reglamento General de Exámenes**, indica que:

**Artículo 1º.**- Las pruebas y exámenes tienen por objeto:

- a) Que el profesor disponga de elementos para evaluar la eficacia de la enseñanza y el aprendizaje;
- b) Que el estudiante conozca el grado de capacitación que ha adquirido;
- c) Que mediante las calificaciones obtenidas se pueda dar testimonio de la capacitación del estudiante.

**Artículo 2º.-** Los profesores estimarán la capacitación de los estudiantes en las siguientes formas:

- a) Apreciación de los conocimientos y aptitudes adquiridos por el estudiante durante el curso, mediante su participación en las clases y su desempeño en los ejercicios prácticos y trabajos obligatorios, así como en los exámenes parciales. Si el profesor considera que dichos elementos son suficientes para calificar al estudiante, lo eximirá del examen ordinario. Los consejos técnicos señalarán las asignaturas en que sea obligatoria la asistencia;
- b) Examen ordinario;
- c) Examen extraordinario.

**Artículo 3º.-** La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen, mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco), que significa: no acreditada.

En el caso que el alumno no se presente al examen de la materia, se anotará NP, que significa: no presentado.

Respecto al **Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México:**

**Artículo 2o.-** Para realizar sus fines, la Universidad se inspirará en los principios de libre investigación y libertad de cátedra y acogerá en su seno, con propósitos exclusivos de docencia e investigación, todas las corrientes del pensamiento y las tendencias de carácter científico y social; pero sin tomar parte en las actividades de grupos de política militante, aun cuando tales actividades se apoyen en aquellas corrientes o tendencias.

En todos los casos las mujeres y los hombres en la Universidad gozarán de los mismos derechos, obligaciones y prerrogativas, reconocidos y garantizados por las normas y disposiciones que integran la Legislación Universitaria.

**Artículo 87.-** Con los reglamentos especiales se determinarán los requisitos y condiciones para que los alumnos se inscriban y permanezcan en la Universidad, así como sus deberes y derechos, de acuerdo con las siguientes bases:

- I. En el momento de la inscripción firmarán la protesta universitaria, por la cual se comprometen a hacer en todo tiempo honor a la Institución, a cumplir sus compromisos académicos y administrativos, a respetar los reglamentos generales sin pretender excepción alguna y a mantener la disciplina;

**Artículo 90.-** Los miembros de la Universidad son responsables por el incumplimiento de las obligaciones que específicamente les imponen la Ley Orgánica, el Estatuto y sus reglamentos.

**Artículo 93.-** Los miembros del personal académico y los alumnos serán responsables ante el Tribunal Universitario, previa remisión que de los casos se haga por las autoridades señaladas en los artículos 3o. incisos 3 y 5 de la Ley Orgánica, así como los directores de Plantel y de Centros a que aluden respectivamente los artículos 43 y 52-E de este Estatuto, y 7o. del Reglamento General de los Centros de Extensión Universitaria.

Tratándose de casos de indisciplina de los alumnos, el Rector y los directores de las entidades académicas a que se refiere el párrafo anterior, podrán sancionarlos de manera inmediata con amonestación, asimismo podrán suspenderlos o expulsarlos provisionalmente con la finalidad de salvaguardar el orden y la disciplina universitaria.

El Rector y los directores de las entidades señaladas en el presente artículo deberán remitir el caso al Tribunal Universitario dentro de un plazo que no exceda de tres días a la suspensión o expulsión provisional, para que resuelva de acuerdo con lo previsto en el Reglamento del Tribunal Universitario y de la Comisión de Honor, convirtiéndose en interesados para todos los efectos legales.

**Artículo 95.-** Son causas especialmente graves de responsabilidad, aplicables a todos los miembros de la Universidad:

- I. La realización de actos concretos que tiendan a debilitar los principios básicos de la Universidad, y las actividades de índole política que persigan un interés personalista;
- II. La hostilidad por razones de ideología o personales, manifestada por actos concretos, contra cualquier universitario o grupo de universitarios;
- III. La utilización de todo o parte del patrimonio para fines distintos de aquéllos a que está destinado;
- IV. Ocurrir a la Universidad en estado de ebriedad o bajo los efectos de algún estupefaciente, psicotrópico o inhalante; ingerir o usar, vender, proporcionar u ofrecer gratuitamente a otro, en los recintos universitarios, bebidas alcohólicas y las sustancias consideradas por la ley como estupefacientes o psicotrópicos, o cualquier otra que produzca efectos similares en la conducta del individuo que los utiliza;
- V. Portar armas de cualquier clase en los recintos universitarios;
- VI. La comisión en su actuación universitaria, de actos contrarios a la moral y al respeto que entre sí se deben los miembros de la comunidad universitaria.

**Artículo 97.-** Los alumnos serán responsables particularmente por el incumplimiento de las obligaciones que les señalen los reglamentos que menciona el artículo 87, y por actos contra la disciplina y el orden universitario:

- I. Los alumnos que participen en desórdenes dentro de la escuela o falten al respeto a los profesores, serán sancionados según la gravedad de la falta;
- II. El alumno que haya prestado o recibido ayuda fraudulenta en las pruebas de aprovechamiento será suspendido hasta por un año, sin perjuicio de la nulidad del examen sustentado;
- III. El alumno que falsifique certificados, boletas de exámenes y documentos análogos, o use o aproveche los propios documentos cuando la falsificación sea imputable a terceros, será expulsado de la Universidad, y
- IV. Los alumnos que incurran en las conductas previstas, en las fracciones IV y V del artículo 95, serán suspendidos hasta por un año, y en caso de reincidencia, serán expulsados definitivamente de la Universidad.

Estas sanciones se aplicarán con independencia de las que correspondan por otras faltas universitarias cometidas por el alumno en forma individual y colectivamente y sin perjuicio de las responsabilidades que deriven de la legislación común.

El **Estatuto del Personal Académico** de la Universidad Nacional Autónoma de México, indica que:

**Artículo 2º.**- Las funciones del personal académico de la Universidad son: impartir educación, bajo el principio de libertad de cátedra y de investigación, para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de temas y problemas de interés nacional, y desarrollar actividades conducentes a extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así como participar en la dirección y administración de las actividades mencionadas.

Por otra parte, en el **Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria**, se indica que:

**Artículo 8º.**- La Escuela Nacional Preparatoria se integra con profesores, estudiantes, autoridades, funcionarios, órganos académicos de asesoría y trabajadores administrativos; y contará con los edificios e instalaciones, mediante los cuales sea posible el desarrollo de sus fines.

Derivado de situaciones de desconocimiento por parte una fracción significativa de la comunidad universitaria es necesario recalcar los siguientes artículos de interés para el desarrollo armónico de la clase en particular y del curso en general. Recordando, además, que dentro de la Legislación Universitaria hay un orden de jerarquía de los reglamentos, normas, lineamientos, códigos y estatutos (<http://www.abogadogeneral.unam.mx/>).

En relación con la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**:

**Artículo 3o.** Toda persona tiene derecho a recibir educación. El Estado-Federación, Estados, Ciudad México y Municipios-, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias.  
(<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/3.pdf>)

En relación con la **Convención sobre los Derechos del Niño**:

#### **Artículo 13**

1. El niño tendrá derecho a la libertad de expresión; ese derecho incluirá la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de todo tipo, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o impresas, en forma artística o por cualquier otro medio elegido por el niño.
2. El ejercicio de tal derecho podrá estar sujeto a ciertas restricciones, que serán únicamente las que la ley prevea y sean necesarias:
  - a) Para el respeto de los derechos o la reputación de los demás; o
  - b) Para la protección de la seguridad nacional o el orden público o para proteger la salud o la moral públicas.

#### **Artículo 28**

1. Los Estados Partes reconocen el derecho del niño a la educación y, a fin de que se pueda ejercer progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades ese derecho, deberán en particular:
  - c) Hacer la enseñanza superior accesible a todos, sobre la base de la capacidad, por cuantos medios sean apropiados;
  - d) Hacer que todos los niños dispongan de información y orientación en cuestiones educacionales y profesionales y tengan acceso a ellas;
  - e) Adoptar medidas para fomentar la asistencia regular a las escuelas y reducir las tasas de deserción escolar.
2. Los Estados Partes adoptarán cuantas medidas sean adecuadas para velar por que la disciplina escolar se administre de modo compatible con la dignidad humana del niño y de conformidad con la presente Convención.
3. Los Estados Partes fomentarán y alentarán la cooperación internacional en cuestiones de educación, en particular a fin de contribuir a eliminar la ignorancia y el analfabetismo en todo el mundo y de facilitar el acceso a los conocimientos técnicos y a los métodos modernos de enseñanza. A este respecto, se tendrán especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.

Aunque la Convención sobre los Derechos del Niño está dirigida a los gobiernos como representantes del pueblo, en realidad se refiere a las responsabilidades a todos los miembros de la sociedad. En general, sólo es posible convertir estas

normas en realidad cuando todo el mundo las respeta –los padres y madres y los miembros de la familia y de la comunidad; los profesionales y otras personas que trabajan en las escuelas, en otras instituciones públicas y privadas, al servicio de la infancia, en los juzgados y a todos los niveles del gobierno— y cuando todos y cada uno de estos individuos llevan a cabo sus funciones con respecto a estas normas.

(<https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx>, [https://www.unicef.org/spanish/crc/index\\_30168.html](https://www.unicef.org/spanish/crc/index_30168.html))

Con base en lo anteriormente expuesto, queda estrictamente prohibido dentro del aula y laboratorio:

- Revisar el teléfono celular de forma permanente o intermitente y tomar fotografías durante la clase, solo se podrá contestar el teléfono (llamada o mensaje) en caso de situaciones excepcionales de urgencia. Esto debido a que se han dado casos de llamadas de extorsión a las familias de los alumnos, por ejemplo. Siempre se debe tener el teléfono en modo de vibración y, de ser necesario, salir discretamente a contestar la llamada. El teléfono celular será utilizado como instrumento de observación, medición y análisis de algunas magnitudes físicas (no es una herramienta obligatoria para el curso) y solo se usará de esta forma cuando lo indique el profesor, siendo responsables de su uso los alumnos.
- Dirigirse a las personas de forma agresiva, con palabras fuera de contexto y asumiendo la responsabilidad del lenguaje que se utilice, esto debido a que una fracción importante de los alumnos no tienen clara la importancia de un lenguaje de respeto hacia otras personas.

De persistir estas actitudes, el o los alumnos con actitudes de indisciplina deberá(n) salir del aula o laboratorio, esto con el fin de garantizar las condiciones adecuadas para el desarrollo de la clase o la práctica.

Para salir al baño o a realizar trámites de importancia, los alumnos no deben pedir permiso al profesor, pero deberán salir de forma discreta sin interrumpir la clase y reingresar al aula del mismo modo. Lo anterior sin entrar y salir continuamente.

Para cualquier duda o situación que requiera de atención especial, siempre deberás **realizar una consulta previa de la Legislación Universitaria**.

Con base en la información anterior, **es responsabilidad del estudiante informar a sus padres** sobre su desempeño académico. Como se indica en los reglamentos, **los padres de familia no forman parte de la comunidad de la ENP**, así mismo, **no es función de los profesores atenderlos**. En caso de algún requerimiento en relación con el desempeño académico de sus hijos, en primera instancia será el propio estudiante quien tenga que informar de la situación imperante; en cualquier otro caso se deberá recurrir al personal o instancia correspondiente en el plantel, pero siempre con argumentos que justifiquen el requerimiento de atención especial, solo bajo esta condición y a solicitud de la autoridad, se atenderá de manera personal a padres de familia.

Recuerda que es importante desde ahora obtener calificaciones que te permitan tener derecho a becas y otros programas que la Universidad proporciona a estudiantes con buen rendimiento académico, y al término del bachillerato acceder sin problemas a la carrera y plantel que desees.

El objetivo primordial del curso es aprender, por lo cual, aunque la calificación es algo importante, **los padres deberán mostrar comprensión y apoyo a sus hijos todo el tiempo**, ya que la naturaleza de la asignatura y la falta de una preparación adecuada en el nivel de educación básica genera algunas dificultades en el aprendizaje y cumplimiento de lo establecido en el Plan de Estudios de la ENP y en los Programas de Física. Mi compromiso como profesor será dar las alternativas a mi alcance y en función del horario asignado. Se requerirá desarrollar nuevos hábitos de estudio y de invertir tiempo para obtener un desempeño satisfactorio, el cual dependerá del nivel de conocimientos previos del estudiante y de su avance en la materia. **Ante cualquier duda, lo primero será consultar el presente documento y la Legislación Universitaria vigente.**

### **Consideraciones particulares con motivo de las medidas de sana distancia y clases en línea.**

Las medidas y consideraciones descritas previamente son las que rigen en condiciones regulares de asistencia a clases presenciales, las cuales, una vez de vuelta a este sistema, se retomarán. Sin embargo, aquellas que se indican en la Legislación Universitaria siguen siendo vigentes aún en las clases en línea.

Para las clases en línea y debido a que no todos los alumnos cuentan con dispositivos electrónicos de uso exclusivo y con una conexión permanente a internet, se trabajará bajo dos modalidades: **sincrónica y asincrónica**.

Una sesión **sincrónica** es aquella en la cual alumnos y profesor se encontrarán en sesiones de videoconferencia en tiempo real, básicamente se realizarán cada dos o tres semanas, esta se programará en función de los contenidos temáticos desarrollados en las clases previas y su función será la de resolver las dudas de los alumnos. Durante el examen, que se llevará a cabo en la penúltima semana de cada periodo de evaluación, será necesario estar conectados de manera sincrónica.

Las sesiones **asincrónicas** se programarán y publicarán de acuerdo con el horario de clase, pero, en este caso, el alumno podrá desarrollar las actividades de aprendizaje en el momento que pueda acceder a las instrucciones y tendrá toda la semana para realizarlas.

Para este curso, toda forma de comunicación se llevará a cabo a través de la herramienta **Classroom**, por lo cual el alumno deberá gestionar su cuenta de correo electrónico del dominio **@enp.unam.mx**, este requisito es indispensable, pues valida

institucionalmente la identidad del alumno y permite el acceso a los recursos de educativos ligados a Classroom. No se dará de alta en la clase a personas que pretendan acceder al curso con cuentas personales de dominio @gmail.com.

La comunicación será a través de los comentarios de las tareas publicadas, por favor, evitar comentarios del tipo "Hola", "Ya hice la tarea", "Saludos", etcétera, que, aunque tienen buenas intenciones, saturan de mensajes que no necesitan una respuesta y no permiten ubicar de forma rápida las preguntas que deben ser resueltas prioritariamente.

Toma en cuenta que todas las actividades que se publiquen quedarán registradas y con las instrucciones indicadas de forma clara y precisa, por lo cual, previo a hacer cualquier pregunta, primero deberás leerlas atentamente, no se responderán preguntas de aquello que está ya indicado, solo las relativas a los procedimientos y desarrollo de las actividades.

Debido a lo complicado que representa por el momento trabajar en equipos y desarrollar un proyecto de investigación, esta actividad queda suspendida. Sin embargo, se realizarán algunas prácticas en equipo para lo cual los alumnos utilizarán recursos disponibles en la mayoría de los hogares, mediante la obtención de datos a través de simuladores o videos que muestran el desarrollo de un experimento. Para ello, los integrantes de cada equipo se pondrán de acuerdo en la forma en que se comunicarán y desarrollarán el reporte correspondiente.

Para el trabajo en línea, el mecanismo de evaluación será el siguiente:

**Por periodo de evaluación:**

**50 % Examen**

**30 % Tareas y ejercicios**

**20 % Reportes de prácticas**

Cada tarea o actividad contará con una rúbrica de evaluación, en la cual se indicará claramente qué es lo que se evalúa y cuál es su valor en la calificación final, por lo cual, previo al desarrollo y entrega de las actividades de aprendizaje deberán revisarlas a detalle, pues el ejercicio de retroalimentación se llevará a cabo mediante el uso de las rúbricas con el fin de evitar "confusiones" y discusiones estériles. Así mismo, se hará uso de la herramienta de identificación de plagio de textos asociada a Classroom, así que eviten copiar y pegar información, de lo contrario el trabajo se anulará y evaluará con cero de calificación.

Los recursos materiales para el desarrollo del curso son los siguientes:

- Cuaderno profesional de cuadro grande (A pesar de trabajar en línea y con recursos digitales es recomendable hacer representaciones gráficas en papel, ejercicio necesario para el desarrollo de la capacidad de abstracción).
- Hojas de papel milimétrico (Las necesarias para la elaboración de gráficas de aquellos ejercicios en los cuales se requiera).
- Calculadora científica.
- Escuadra, regla y transportador.
- Libro base: Ocampo, O. (2019). Física. Describiendo el Universo. México: NICTÉ. (Versión desarrollada acorde con el nuevo programa de la materia).

Estos son los requerimientos y recomendaciones mínimas del curso. Firmar de enterado en el espacio correspondiente, todas estas disposiciones se basan en la Legislación Universitaria y han sido aceptadas como tal al matricularse en la Universidad Nacional Autónoma de México.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del estudiante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del padre o tutor

  
Mtro. Oscar Ocampo Cervantes

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del profesor

**Ciudad de México, septiembre de 2020**



Universidad Nacional Autónoma de México  
 Escuela Nacional Preparatoria  
 Plantel 9, "Pedro de Alba"  
 Colegio de Física



**Rúbrica de evaluación de reporte de laboratorio.**

Leer cada uno de los rubros a evaluar y después de realizado el seminario, corroborar cuáles son los aspectos con los que se cumple. En cada rubro el criterio será Sí, siempre y cuando se cumpla a cabalidad, no hay medios puntos. Al final, se realizará la suma y anotarán el resultado en el cuadro correspondiente. Antes de entregar el reporte, los miembros del equipo deberán revisar que no haya ningún error; posteriormente, en la carátula deben firmar el documento, frente a su nombre. El reporte será revisado nuevamente por el profesor para confirmar o modificar el resultado de la evaluación.

Aspecto por evaluar	Características que deben cumplirse:	¿Cumple?	
		Sí	No
<b>Carátula</b>	Incluye información completa de la Institución, escuela, plantel, colegio, materia, título de la práctica, nombre completo de los integrantes del equipo iniciando por apellido paterno, materno y nombre(s) en orden alfabético; nombre del profesor y fecha de entrega. Sin faltas de ortografía y redacción adecuada.		
		1.0	0.0
<b>Resultados</b>	Muestran los resultados en cuadros que indican en el encabezado las variables representadas y sus unidades entre paréntesis. Los valores numéricos tienen la misma cantidad de cifras significativas después del punto decimal y centrados en la columna. Los resultados descriptivos están expresados en lenguaje claro y sin faltas de ortografía, empleando correctamente puntos y comas, haciendo uso de mayúsculas y minúsculas.		
		2.0	0.0
<b>Análisis</b>	Se presentan las gráficas y cálculos correspondientes que facilitan la interpretación de los resultados. Las gráficas se hicieron en papel milimétrico con la escala adecuada e indicando en cada eje la variable representada y sus unidades entre paréntesis, se indica el título que describe de manera general la gráfica. Los cálculos están completos y con el análisis de unidades correspondiente. Sin faltas de ortografía y redacción adecuada.		
		2.0	0.0
<b>Discusión</b>	Se hizo una descripción de la correspondencia entre los resultados y su análisis, respecto lo que se indica en la teoría, se hizo uso de los conceptos correspondientes. Se deberá argumentar sobre la correspondencia entre los resultados obtenidos y lo que indica la teoría. Si el resultado no fue el esperado se explicó cuáles fueron los posibles errores y las causas que no permitieron verificar plenamente el cumplimiento del objetivo. Sin faltas de ortografía y redacción adecuada.		
		2.0	0.0
<b>Conclusiones</b>	Se indicaron de forma puntual, se confirmó el objetivo o no. Puede haber más de una conclusión, pero deben basarse en lo observado durante el desarrollo de la práctica (Una conclusión bien elaborada no debe llevar más de tres líneas de texto). Sin faltas de ortografía y redacción adecuada.		
		2.0	0.0
<b>Fuentes de información</b>	Se deben citar al menos tres libros de consulta, se verificó que hay consistencia en el uso y manejo de los conceptos, principios, leyes y teorías. Se utilizó información obtenida de internet como fuente de información complementaria, que aportó algo relevante o es un tópico reciente. Las referencias se presentan en el formato APA. Sin faltas de ortografía y redacción adecuada.		
		1.0	0.0
<b>Calificación:</b>			