

<b>1. Datos de identificación:</b>	
Nombre de la institución:	Universidad Autónoma de Nuevo León
Nombre de la dependencia:	Facultad de Medicina
Nombre del programa educativo:	Químico Clínico Biólogo
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Física
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	100
Frecuencias aula por semana:	5 horas
Horas extra aula, totales:	20
Tipo de modalidad:	Presencial
Tipo de periodo académico:	Segundo semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatorio
Área curricular:	ACFB
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	30/01/2017
Fecha de última actualización:	16/01/2023
Responsable(s) del diseño y actualización:	Dr. en C. Omar Jassiel Portillo Castillo, Q.C.B. Olga Catalina Rodríguez Martínez y M.C. Samantha Armijo Martínez.

<b>2. Presentación:</b>
<p>La Unidad de Aprendizaje de Física se ofrece en el segundo semestre de la Licenciatura de Químico Clínico Biólogo. Esta unidad de aprendizaje consta de 4 etapas: en la primera etapa de <b>Mecánica</b> el estudiante enuncia las leyes de Newton sobre velocidad, aceleración, trabajo y energía; en la segunda etapa de <b>Fluidos</b> el estudiante reconoce las propiedades de los fluidos como tensión superficial, velocidad de flujo, viscosidad y presión; en la tercera etapa sobre <b>Radiación electromagnética y Óptica</b>, el estudiante explica las interacciones y los fenómenos que puede tener la luz con la materia, tales como la reflexión, refracción, difracción, dispersión, polarización y absorción; en la cuarta etapa <b>Electricidad y Magnetismo</b> el estudiante comprende los términos básicos de la electricidad y electrónica, tales como los de corriente continua y alterna, resistencia, voltaje, reactancia capacitiva e inductiva, y resuelve matemáticamente cuestiones que</p>

involucran a las leyes básicas del electromagnetismo, a través del aprendizaje continuo y colaborativo, realizando mapas conceptuales, resolviendo problemarios y plasmando los conceptos principales de cada etapa mediante un glosario en manuscrito.

Para la realización del Producto Integrador de Aprendizaje (PIA) el estudiante relaciona las leyes de Newton con la energía y termodinámica, las propiedades de los fluidos con algunas características de diversas soluciones utilizadas en el laboratorio y las propiedades de los fluidos biológicos, así como, los conceptos revisados de óptica, electricidad y electrónica con algunos de los instrumentos comúnmente utilizados en el laboratorio.

La metodología utilizada se centra en el aprendizaje y en el desarrollo de las competencias. Se adecúa a una perspectiva constructivista de la enseñanza, en donde se fomenta el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo y crítico, favoreciendo el aprendizaje basado en solución de problemas.

### 3. Propósito:

La presente unidad de aprendizaje (UA) tiene como encomienda contribuir a desarrollar en el estudiante las competencias necesarias para el empleo de fundamentos y técnicas físicas que serán aplicadas durante su desempeño académico y profesional.

Respecto a las competencias generales, en esta unidad de aprendizaje, el estudiante utiliza las tecnologías de la información como apoyo para la resolución de tareas, la realización y presentación de trabajos, **emplea las características avanzadas del software para la elaboración de documentos electrónicos que cumplan con normas internacionales para dar formato, estilo y citar referencias bibliográficas.** Durante las prácticas que realiza en el laboratorio, mantiene cuidados para proteger el medio ambiente y el bienestar propio y de sus compañeros, practicando así valores de solidaridad, respeto a la vida y a la naturaleza, promovidos por la UANL. Durante la realización de trabajos grupales, el estudiante expresa sus ideas propias, **con claridad y tranquilidad para transmitir su posición durante un conflicto**, respetando las de sus compañeros y profesores, para llegar a acuerdos que permitan la adecuada toma de decisiones, **obra con rectitud en la elaboración de sus actividades académicas.** En cuanto a las competencias específicas de la licenciatura, la mayor parte de las técnicas físicas estudiadas en esta UA, le servirán al estudiante para resolver problemas relacionados con las propiedades fisicoquímicas de la materia.

Esta UA se encuentra en el segundo semestre de la licenciatura de Químico Clínico Biólogo; para su desarrollo utiliza conocimientos adquiridos en la UA de Matemáticas Superior, tales como el manejo de operaciones matemáticas fundamentales, notación científica, logaritmos y ecuaciones algebraicas; de la UA Química General toma los conceptos de materia, energía y radiación electromagnética para relacionarlos con las propiedades ópticas de la misma y sus aplicaciones. **Los términos básicos descritos en esta UA, tales como velocidad, energía, propiedades de los fluidos y la radiación, son utilizados en la UA de Físicoquímica para describir las propiedades termodinámicas, espectroscópicas y cinéticas de la materia. A su vez los temas revisados en esta UA de Física contribuyen a entender temas de las UA de Fundamentos de Química Analítica, Química Analítica Aplicada y Análisis instrumental, en diversos temas relacionados a conceptos de materia, masa, densidad, energía, radiación electromagnética, electricidad y magnetismo.**

#### 4. Competencia del perfil de egreso:

##### Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

- *Competencias instrumentales:*

3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

- *Competencias personales y de interacción social:*

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

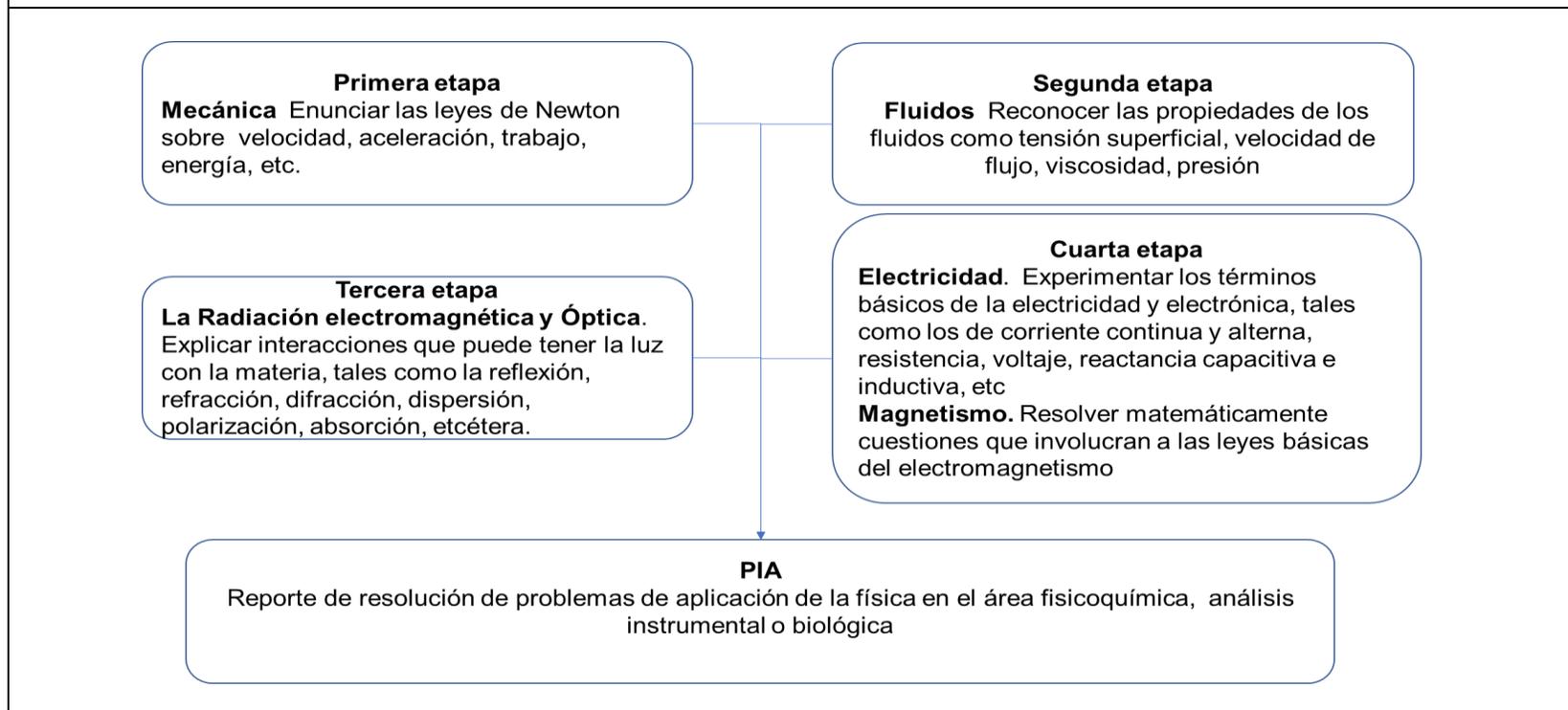
- *Competencia integradoras:*

1. Resolver conflictos personales y sociales de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

##### Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

Resolver problemas aplicando conocimientos de las propiedades físicas de la materia para determinar analitos en matrices biológicas, ambientales y de alimentos.

### 5. Representación gráfica:



### 6. Estructura en etapas o fases:

#### Etapas de la unidad de aprendizaje:

1. Mecánica.
2. Fluidos
3. La Radiación electromagnética y Óptica.
4. Electricidad y Magnetismo.

<b>Etapa: 1</b> <b>Elemento (s) de competencia:</b> Enunciar los términos y principios de las leyes de Newton en la mecánica para relacionarlas con instrumentos de laboratorio que apliquen dicha fuerza.				
Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<b>Evidencia 1</b> Evaluación escrita sobre mecánica.	Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe presentar las actividades de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• problemario, mapa conceptual, glosario y reportes de laboratorio.</li> <li>• Identifica el tipo de problema a resolver.</li> <li>• Decide la operación o algoritmo adecuado a utilizar.</li> <li>• Efectúa la planeación sistemática de la solución del problema.</li> <li>• Desarrolla la operación o algoritmo seleccionado para la resolución ordenada del problema.</li> <li>• Resuelve los problemas en forma individual o en equipo de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor presenta el curso y programa de la Unidad de aprendizaje.</li> <li>• El profesor explica la metodología de las actividades requeridas para cada etapa y menciona el uso de la plataforma correspondiente para la entrega de dichas actividades.</li> <li>• Así mismo, explica la puntuación de las Actividades Ponderables, las fechas de las Evaluaciones escritas sobre la de resolución de problemas en cada etapa y el o los requisitos para tener derecho a presentar dichas evaluaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante analiza la inclusión de la Física en el plan de estudios de la carrera de Químico Clínico Biólogo, y la relación con las demás unidades de aprendizaje y con la práctica profesional.</li> <li>• Propiedades extensivas e intensivas de la materia.</li> <li>• Sistemas de unidades y transformación de unidades.</li> <li>• Análisis dimensional: magnitudes escalares y vectoriales.</li> <li>• Cinemática: movimiento rectilíneo uniforme y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo con Microsoft Office y conexión a internet.</li> <li>• Plataformas MS Teams y Moodle.</li> <li>• Libros de texto: Giancoli-Douglas, 1999 y F.J., 1991.</li> <li>• Simuladores PhET en Nearpod en la web relacionadas con el tema, internet y buscadores académicos.</li> <li>• Herramientas web para elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Herramienta web:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completa el envío de las tareas o ejercicios por medio de la plataforma correspondiente.</li> <li>• Presenta la evidencia escrita de forma individual en la fecha y la hora señaladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De igual manera menciona cuando se llevarán a cabo las sesiones prácticas de laboratorio.</li> </ul> <p><b>Antes de la clase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a la sesión, el estudiante lee la bibliografía recomendada por el profesor.</li> </ul> <p><b>En el aula:</b> Para cada uno de los contenidos se realizará la siguiente secuencia didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor presenta los conceptos teóricos de la fase.</li> <li>• Los estudiantes participan respondiendo a preguntas intercaladas por el profesor en el transcurso de la sesión, estas pueden ser de forma oral o mediante el uso de aplicaciones digitales</li> </ul>	<p>uniformemente acelerado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento circular.</li> <li>• Relación de las cantidades angulares y tangenciales.</li> <li>• Dinámica: Leyes de Newton.</li> <li>• Trabajo, energía potencial, gravitacional, energía cinética, energía mecánica, fuerza conservativa y potencia.</li> <li>• Teoremas del trabajo y la energía cinética, de la conservación de la energía Mecánica</li> <li>• El principio general de la conservación de la energía.</li> </ul>	<p>Nearpod y Microsoft Forms para actividades en clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio L14 del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Medicina de la UANL.</li> <li>• Material didáctico para las prácticas de laboratorio descritas en el Manual de Prácticas de Laboratorio de Física y/o videos realizados por los maestros de las prácticas.</li> </ul>
--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes se organizan en equipos y realizan un mapa conceptual del contenido de la Etapa 1.</li> <li>• El mapa conceptual comprende los sistemas de unidades, los diferentes tipos de movimientos, las Leyes de Newton, y los conceptos básicos de la Mecánica.</li> <li>• El envío de esta actividad será a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor. <b>(Actividad ponderable 1.1)</b></li> <li>• Los estudiantes resuelven, con guía del profesor, ejercicios sobre los principios básicos de mecánica.</li> <li>• El estudiante identifica y copia la información relevante en su libreta.</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes resuelven los ejercicios en el aula, tanto en forma individual o en equipos de trabajo.</li> <li>• El estudiante resuelve el problemario de forma individual y lo entrega en la fecha indicada. <b>(Actividad ponderable 1.2)</b></li> </ul> <p><b>En el laboratorio:</b> Los estudiantes realizan las prácticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la física.</li> <li>2. Pesos y medidas.</li> <li>3. Centrifugación.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a la sesión de laboratorio, el estudiante realiza extra aula la lectura de las prácticas correspondientes en el manual de laboratorio.</li> <li>• El estudiante elabora, extra aula, el diagrama</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<p>de flujo de la práctica que realizará.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante asiste puntualmente a la sesión que le corresponde cumpliendo los criterios de entrada a la sesión de prácticas de laboratorio.</li> <li>• El profesor dirige una discusión grupal, sobre la práctica a realizar.</li> <li>• El estudiante realiza las prácticas de acuerdo con el manual de laboratorio de la UA (individual o por equipo de trabajo).</li> <li>• El estudiante elabora los reportes de las prácticas de laboratorio enviándolos a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor.</li> </ul> <p><b>(Actividad Ponderable1.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante elabora un glosario con conceptos sobre los</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		temas revisados en la Etapa 1, enviándolo en formato electrónico al profesor a través de la plataforma correspondiente.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(Actividad ponderable 1.4)</b></li> </ul>		

<p><b>Etapa: 2</b> <b>Elemento (s) de competencia:</b> Reconocer las propiedades de los fluidos para relacionarlas con características de diversas soluciones utilizadas en el laboratorio y las propiedades de los fluidos biológicos.</p>				
Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p><b>Evidencia 2</b> Evaluación escrita sobre las propiedades de los fluidos.</p>	<p>Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe presentar las actividades de aprendizaje: problemario, mapa conceptual, glosario y reportes de laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el tipo de problema a resolver.</li> <li>• Decide la operación o algoritmo adecuado a utilizar.</li> <li>• Efectúa la planeación sistemática de la solución del problema.</li> </ul>	<p><b>Antes de la clase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a la sesión, el estudiante lee la bibliografía recomendada por el profesor.</li> </ul> <p><b>En el aula:</b></p> <p>Para cada uno de los contenidos se realizará la siguiente secuencia didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor presenta los conceptos teóricos de la fase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densidad, densidad relativa, presión, presión hidrostática, gasto o flujo de volumen.</li> <li>• Principios de Pascal y de Arquímedes.</li> <li>• Ecuaciones de continuidad y de Bernoulli.</li> <li>• Viscosidad.</li> <li>• Leyes de Poiseuille y de Stokes.</li> <li>• Número de Reynolds.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo con Microsoft Office y conexión a internet.</li> <li>• Plataformas MS Teams y Moodle.</li> <li>• Libros de texto: Giancoli-Douglas, 1999 y F.J., 1991.</li> <li>• Simuladores PhET en Nearpod en la web relacionadas con el tema, internet</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla la operación o algoritmo seleccionado para la resolución ordenada del problema.</li> <li>• Resuelve los problemas en forma individual o en equipo de trabajo.</li> <li>• Completa el envío de las tareas o ejercicios por medio de la plataforma correspondiente.</li> <li>• Presenta la evidencia escrita de forma individual en la fecha y la hora señaladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes participan respondiendo a preguntas intercaladas por el profesor en el transcurso de la sesión, estas pueden ser de forma oral o mediante el uso de aplicaciones digitales.</li> <li>• Los estudiantes se organizan en equipos y elaboran un mapa conceptual sobre los temas de la Etapa 2.</li> <li>• El mapa conceptual debe incluir los diferentes tipos de propiedades de los fluidos, los conceptos básicos de la mecánica de fluidos.</li> <li>• El envío de esta actividad será a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor.</li> </ul> <p><b>(Actividad ponderable 2.1)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión, ósmosis, tensión superficial y capilaridad.</li> <li>• Ley de difusión de Fick y ecuación de la presión osmótica.</li> </ul>	<p>y buscadores académicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas web para elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Herramienta web: Nearpod y Microsoft Forms para actividades en clase.</li> <li>• Laboratorio L14 del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Medicina de la UANL.</li> <li>• Material didáctico para las prácticas de laboratorio descritas en el Manual de Prácticas de Laboratorio de Física y/o videos realizados por los maestros de las prácticas.</li> </ul>
--	--	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes resuelven, con guía del profesor, ejercicios sobre los principios básicos de los fluidos.</li> <li>• El estudiante identifica y copia la información relevante en su libreta.</li> <li>• Los estudiantes resuelven ejercicios en el aula, tanto en forma individual como en equipos de trabajo.</li> <li>• El estudiante resuelve el problemario de forma individual y lo entrega en la fecha indicada.</li> </ul> <p><b>(Actividad ponderable 2.2)</b></p> <p><b>En el laboratorio:</b> Los estudiantes realizan las prácticas de laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Presión y diferencia de presiones.</li> <li>6. Densidad.</li> <li>7. Viscosidad.</li> </ol>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a la sesión de laboratorio, el estudiante realiza extra aula la lectura de las prácticas correspondientes en el manual de laboratorio.</li> <li>• El estudiante elabora, extra aula, el diagrama de flujo de la práctica que realizará.</li> <li>• El estudiante asiste puntualmente a la sesión que le corresponde cumpliendo los criterios de entrada a la sesión de prácticas de laboratorio.</li> <li>• El profesor dirige una discusión grupal, sobre la práctica a realizar.</li> <li>• El estudiante realiza las prácticas de acuerdo con el manual de laboratorio de la UA (individual o por equipo de trabajo).</li> <li>• El estudiante elabora los reportes de las prácticas de laboratorio</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>enviándolos a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor. <b>(Actividad Ponderable 2.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante elabora un glosario con conceptos sobre los temas revisados en la Etapa 2, enviándolo en formato electrónico al profesor a través de la plataforma correspondiente. <b>(Actividad ponderable 2.4)</b></li> </ul>		
--	--	--	--	--

<p><b>Etapa: 3</b> <b>Elemento (s) de competencia:</b> Explicar el fenómeno de la radiación electromagnética su correlación con la óptica para relacionarlo con los componentes de los instrumentos comúnmente empleados en el laboratorio mediante la resolución de problemas matemáticos.</p>				
<b>Evidencias de aprendizaje</b>	<b>Criterios de desempeño</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Recursos</b>
<b>Evidencia 3</b> Evaluación escrita sobre Radiación electromagnética y Óptica.	Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe presentar las actividades de aprendizaje:	<b>Antes de la clase:</b> • Los estudiantes realizan una lectura previa de los temas	• Modelos o teorías sobre la naturaleza de la luz. • Reseña histórica.	• Equipo de cómputo con Microsoft Office y conexión a internet.

	<p>problemario, mapa conceptual, glosario y reportes de laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el tipo de problema a resolver.</li> <li>• Decide la operación o algoritmo adecuado a utilizar.</li> <li>• Efectúa la planeación sistemática de la solución del problema.</li> <li>• Desarrolla la operación o algoritmo seleccionado para la resolución ordenada del problema.</li> <li>• Resuelve los problemas en forma individual o en equipo de trabajo.</li> <li>• Completa el envío de las tareas o ejercicios por medio de la plataforma correspondiente.</li> <li>• Presenta la evidencia escrita de forma individual en la fecha y la hora señaladas.</li> </ul>	<p>tratados en los libros de texto y de consulta.</p> <p><b>En el aula:</b> Para cada uno de los contenidos se realizará la siguiente secuencia didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor presenta los conceptos teóricos de la fase.</li> <li>• Los estudiantes participan respondiendo a preguntas intercaladas por el profesor en el transcurso de la sesión, estas pueden ser de forma oral o mediante el uso de aplicaciones digitales.</li> <li>• Los estudiantes se organizan en equipos y elaboran un mapa conceptual sobre los temas de la Etapa 3.</li> <li>• El mapa conceptual debe incluir los diferentes tipos de energía radiante, las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondas transversales y longitudinales.</li> <li>• Energía de la luz en función de la longitud de onda, de la frecuencia, del período o del número de onda.</li> <li>• Reflexión y refracción de la luz.</li> <li>• Imagen real y virtual.</li> <li>• Análisis de imágenes en espejos planos y esféricos, ya sean cóncavos o convexos, y en lentes delgadas, ya sean convergentes o divergentes.</li> <li>• Combinación de dos o más elementos. Potencia de una lente.</li> <li>• Aplicación en microscopios y en los defectos del ojo humano.</li> <li>• Aberración en la formación de la imagen.</li> <li>• Difracción de la luz.</li> <li>• Principio de Huygens.</li> <li>• Luz coherente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataformas MS Teams y Moodle.</li> <li>• Libros de texto: Giancoli-Douglas, 1999 y F.J., 1991.</li> <li>• Simuladores PhET en Nearpod en la web relacionadas con el tema, internet y buscadores académicos.</li> <li>• Herramientas web para elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Herramienta web: Nearpod y Microsoft Forms para actividades en clase.</li> <li>• Laboratorio L14 del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Medicina de la UANL.</li> <li>• Material didáctico para las prácticas de laboratorio descritas en</li> </ul>
--	---	--	--	--

		<p>Leyes de la radiación y sus interacciones con la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El envío de esta actividad será a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor.</li> </ul> <p><b>(Actividad ponderable 3.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes resuelven, con guía del profesor, ejercicios sobre los principios básicos de la radiación electromagnética y óptica.</li> <li>• El alumno toma nota de cuadros sinópticos y preguntas intercaladas en la exposición del sobre el tema</li> <li>• El estudiante identifica y copia la información relevante en su libreta.</li> <li>• Los estudiantes resuelven ejercicios en el aula, tanto en forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación en el experimento de Young de la doble ranura.</li> <li>• Rejilla de difracción y su utilidad en los instrumentos espectroscópicos.</li> <li>• Difracción en una abertura circular.</li> <li>• Poder de resolución.</li> <li>• Criterio de Rayleigh. Polarización, birrefringencia y dicroísmo.</li> <li>• Aplicación de los polarímetros en el cálculo de la concentración de una sustancia ópticamente activa.</li> <li>• Absorción y dispersión de la luz.</li> <li>• Efectos Tyndall y Rayleigh.</li> </ul>	<p>el Manual de Prácticas de Laboratorio de Física y/o videos realizados por los maestros de las prácticas.</p>
--	--	--	---	---

		<p>individual como en equipos de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante resuelve el problemario de forma individual y lo entrega en la fecha indicada.</li> </ul> <p><b>(Actividad ponderable 3.2)</b></p> <p><b>En el laboratorio:</b> Los estudiantes realizan las prácticas de laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Reflexión y refracción de la luz.</li> <li>9. Lentes delgadas.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a la sesión de laboratorio, el estudiante realiza extra aula la lectura de las prácticas correspondientes en el manual de laboratorio.</li> <li>• El estudiante elabora, extra aula, el diagrama de flujo de la práctica que realizará.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante asiste puntualmente a la sesión que le corresponde cumpliendo los criterios de entrada a la sesión de prácticas de laboratorio.</li> <li>• El profesor dirige una discusión grupal, sobre la práctica a realizar.</li> <li>• El estudiante realiza las prácticas de acuerdo con el manual de laboratorio de la UA (individual o por equipo de trabajo).</li> <li>• El estudiante elabora los reportes de las prácticas de laboratorio enviándolos a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor.</li> </ul> <p><b>(Actividad Ponderable 3.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante elabora un glosario con conceptos sobre los temas revisados en la Etapa 3, enviándolo en</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		formato electrónico al profesor a través de la plataforma correspondiente. <b>(Actividad ponderable 3.4)</b>		
--	--	---	--	--

<p><b>Etapas:</b></p> <p><b>Etapa: 4</b></p> <p><b>Elemento (s) de competencia:</b> Manipular las partes del circuito electrónico para ubicarlas en los aparatos electrónicos de uso cotidiano en el laboratorio mediante los diagramas teóricos.</p>				
Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p><b>Evidencia 4</b> Evaluación escrita sobre electricidad y magnetismo.</p>	<p>Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe presentar las actividades de aprendizaje: problemario, mapa conceptual, glosario y reportes de laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el tipo de problema a resolver.</li> <li>• Decide la operación o algoritmo adecuado a utilizar.</li> <li>• Efectúa la planeación sistemática de la solución del problema.</li> </ul>	<p><b>Antes de la clase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes realizan una lectura previa de los temas tratados en los libros de texto y de consulta.</li> </ul> <p><b>En el aula:</b> Para cada uno de los contenidos se realizará la siguiente secuencia didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor presenta los conceptos teóricos de la fase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos Analíticos. Instrumentos de análisis químico.</li> <li>• Carga eléctrica, corriente continua y alterna.</li> <li>• Resistencia, voltaje o diferencia de potencial.</li> <li>• Materiales conductores, aislantes, y semiconductores.</li> <li>• Trabajo y potencia eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo con Microsoft Office y conexión a internet.</li> <li>• Plataformas MS Teams y Moodle.</li> <li>• Libros de texto: Giancoli-Douglas, 1999 y F.J., 1991.</li> <li>• Simuladores PhET en Nearpod en la web relacionadas con el tema, internet</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla la operación o algoritmo seleccionado para la resolución ordenada del problema.</li> <li>• Resuelve los problemas en forma individual o en equipo de trabajo.</li> <li>• Completa el envío de las tareas o ejercicios por medio de la plataforma correspondiente.</li> <li>• Presenta la evidencia escrita de forma individual en la fecha y la hora señaladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes participan respondiendo a preguntas intercaladas por el profesor en el transcurso de la sesión, estas pueden ser de forma oral o mediante el uso de aplicaciones digitales.</li> <li>• Los estudiantes se organizan en equipos y elaboran un mapa conceptual sobre los temas tratados en la Etapa 4.</li> <li>• El mapa conceptual debe incluir las partes de un circuito electrónico, los conceptos de corriente, voltaje y resistencia.</li> <li>• El envío de esta actividad será a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor.</li> </ul> <p><b>(Actividad ponderable 4.1)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferentes unidades de medición.</li> <li>• Resistencia equivalente para combinaciones en serie, en paralelo y en configuración delta.</li> <li>• Leyes de Ohm y de Kirchhoff.</li> <li>• Puente de Wheatstone.</li> <li>• Valores eficaces de voltaje y corriente, para una señal de corriente alterna.</li> <li>• Capacitores e inductores.</li> <li>• Combinaciones y cálculo de las reactancias capacitivas e inductivas resultantes.</li> <li>• Impedancia.</li> <li>• Filtros resonantes.</li> <li>• Cálculo de la frecuencia de resonancia.</li> <li>• Elementos lineales y no lineales.</li> </ul>	<p>y buscadores académicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas web para elaboración de mapas conceptuales.</li> <li>• Herramienta web: Nearpod y Microsoft Forms para actividades en clase.</li> <li>• Laboratorio L14 del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Medicina de la UANL.</li> <li>• Material didáctico para las prácticas de laboratorio descritas en el Manual de Prácticas de Laboratorio de Física y/o videos realizados por los maestros de las prácticas.</li> </ul>
--	--	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes resuelven, con guía del profesor, ejercicios sobre los principios básicos de electricidad y magnetismo.</li> <li>• El alumno toma nota de la información presentada por el profesor y responde preguntas intercaladas en la exposición del sobre el tema</li> <li>• El estudiante destaca y copia la información relevante en su libreta.</li> <li>• Los estudiantes resuelven ejercicios en el aula, tanto en forma individual como en equipos de trabajo.</li> <li>• Los estudiantes resuelven el problemario de forma individual y lo entrega en la fecha indicada.</li> </ul> <p><b>(Actividad ponderable 4.2)</b></p> <p><b>En el laboratorio:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales semiconductores tipo “p” y tipo “n”.</li> <li>• Diodos (comunes y Zener), transistores (bipolares y de efecto de campo).</li> <li>• Transformadores.</li> <li>• Fuentes de poder o de voltaje.</li> <li>• Amplificadores operativos y compuertas electrónicas (diseño, funcionamiento, aplicación, etc.).</li> <li>• Circuitos digitales.</li> <li>• Diseño y simplificación utilizando el álgebra Booleana.</li> <li>• Aplicación de la electrónica en el área Química Biológica.</li> <li>• Campo Magnético.</li> <li>• Fuerza sobre una partícula cargada o un conductor, que atraviesa un campo magnético.</li> <li>• Regla de la mano derecha uno para</li> </ul>	
--	--	--	--	--

		<p>Los estudiantes realizan las prácticas de laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Introducción a los circuitos electrónicos</li> <li>11. Óhmetro, resistencias y código de colores.</li> <li>12. Determinación de la conductividad.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a la sesión de laboratorio, el estudiante realiza extra aula la lectura de las prácticas correspondientes en el manual de laboratorio.</li> <li>• El estudiante elabora, extra aula, el diagrama de flujo de la práctica que realizará.</li> <li>• El estudiante asiste puntualmente a la sesión que le corresponde cumpliendo los criterios de entrada a la sesión de prácticas de laboratorio.</li> </ul>	<p>determinar la dirección de la fuerza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglas de la mano derecha 2 y 3, para determinar la dirección del campo magnético en un conductor o en una espira o bobina de corriente.</li> <li>• La inducción electromagnética.</li> <li>• Ecuación de Faraday.</li> <li>• Lenz para calcular la FEM en bobinas en las que se varía el flujo magnético.</li> </ul>	
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesor dirige una discusión grupal, sobre la práctica a realizar.</li> <li>• El estudiante realiza las prácticas de acuerdo con el manual de laboratorio de la UA (individual o por equipo de trabajo).</li> <li>• El estudiante elabora los reportes de las prácticas de laboratorio enviándolos a través de la plataforma electrónica indicada por el profesor. <b>(Actividad Ponderable 4.3)</b></li> <li>• El estudiante elabora un glosario con conceptos sobre los temas revisados en la Etapa 4, enviándolo en formato electrónico al profesor a través de la plataforma correspondiente. <b>(Actividad ponderable 4.4)</b></li> </ul>		
--	--	---	--	--

<b>7. Evaluación integral de procesos y productos:</b>			
<b>Etapa 1</b>	<b>Evidencia 1.</b> Evaluación escrita de resolución de problemas sobre mecánica.	8%	20%
	1.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 1.	2%	
	1.2 Resolución del problemario sobre los temas de la Etapa 1.	4%	
	1.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 1.	4%	
	1.4 Glosario sobre los conceptos de mecánica.	2%	
<b>Etapa 2</b>	<b>Evidencia 2.</b> Evaluación escrita de resolución de problemas sobre fluidos.	8%	20%
	2.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 2.	2%	
	2.2 Resolución del problemario sobre los temas de la Etapa 2.	4%	
	2.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 2.	4%	
	2.4 Glosario sobre los conceptos de fluidos.	2%	
<b>Etapa 3</b>	<b>Evidencia 3.</b> Evaluación escrita de resolución de problemas sobre radiación electromagnética y óptica.	8%	20%
	3.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 3.	2%	
	3.2 Resolución del problemario sobre los temas de la Etapa 3.	4%	
	3.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 3.	4%	
	3.5 Glosario sobre los conceptos de radiación electromagnética y óptica.	2%	
<b>Etapa 4</b>	<b>Evidencia 4.</b> Evaluación escrita de resolución de problemas sobre electricidad y magnetismo.	8%	20%
	4.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 4.	2%	
	4.2 Resolución del problemario sobre los temas de la Etapa 4.	4%	
	4.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 4.	4%	
	4.4 Glosario sobre los conceptos de electricidad y magnetismo.	2%	
<b>PIA</b>	Reporte de resolución de problemas de aplicación de la Física en la explicación de diferentes fenómenos del laboratorio y del entorno.	20%	20%
<b>TOTAL</b>			100%

<b>8. Producto integrador de aprendizaje:</b>	
Reporte de resolución de problemas de aplicación de la Física en la explicación de diferentes fenómenos del laboratorio y del entorno.	

### 9. Fuentes de apoyo y consulta:

- Giancoli-Douglas, C. (1999). Física principios con aplicaciones, 2a edición. México: editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Blatt, F. J. (1991) Fundamentos de Física. México: editorial Prentice Hall Hispanoamericana.
- Skoog, D. A. (2009) Análisis Instrumental. México: editorial Cengage Learning.
- Strother G.K. (1988) Física aplicada a las Ciencias de la Salud. Colombia: editorial McGraw Hill.
- Gómez González, Raúl 1984. La segunda ley de Newton. Ciencias 6, octubre-diciembre, 14-15.
- Jou D., Llebot J. y Pérez C. (1994) Física para Ciencias de la Vida. México: editorial McGraw Hill.

<b>Actividades ponderables 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1</b>	
<b>1.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 1. 2.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 2. 3.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 3. 4.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 4.</b>	
<b>Instrucciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno debe realizar la búsqueda bibliográfica de los temas revisados en la etapa correspondiente, para complementar la información vista en el aula.</li> <li>2. Se recomienda preparar primero un resumen de los aspectos que se incluirán en el mapa conceptual, consultando los apuntes de clase y el libro de texto.</li> <li>3. Elaborar de manera electrónica, en equipos, el mapa conceptual que incluya los temas vistos en cada etapa.</li> <li>4. El alumno entrega el trabajo en la fecha y hora indicados por el profesor.</li> <li>5. La entrega de esta actividad es de manera electrónica y el envío es de una actividad por equipo.</li> </ol>
<b>Valor:</b>	Actividad ponderable 1.1 = 2% Actividad ponderable 2.1 = 2% Actividad ponderable 3.1 = 2% Actividad ponderable 4.1 = 2%
<b>Criterios de evaluación:</b>	Utilizando una rúbrica se considerarán los siguientes atributos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfoque o idea principal: La idea principal nombra el tema del mapa y esquematiza los puntos principales a discutir.</li> <li>2. Estructura de las oraciones: Todas las oraciones están bien estructuradas y hay variedad.</li> <li>3. Transiciones o conectores: Será utilizada una variedad bien pensada de transiciones, las cuales muestran claramente como están conectadas las ideas.</li> <li>4. Gramática y ortografía: No deberá tener errores de gramática ni de ortografía.</li> <li>5. La actividad ponderable se llevará a cabo en tiempo y forma. Deberá incluir datos de identificación del equipo y bibliografía consultada.</li> </ol>
<b>Forma de trabajo:</b>	Trabajo en equipo.
<b>Medio de entrega:</b>	Plataforma de la Facultad de Medicina; Moodle o Ms Teams.

<b>Actividades ponderables 1.2, 2.2, 3.2 y 4.2</b> <b>1.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 1.</b> <b>2.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 2.</b> <b>3.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 3.</b> <b>4.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 4.</b>	
<b>Instrucciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno debe resolver en forma ordenada y escrita cada problema indicado por el profesor.</li> <li>2. En cada problema es necesario incluir las fórmulas empleadas y los resultados obtenidos.</li> <li>3. Cada resultado debe ser subrayado, y el resultado final resaltado con color.</li> <li>4. Todos los resultados deben incluir las unidades de medición correspondientes, y si aplica, la interpretación de los resultados obtenidos.</li> <li>5. Entregar al profesor en la fecha y hora indicada.</li> <li>6. La entrega de esta actividad es de manera física y de forma individual.</li> </ol>
<b>Valor:</b>	Actividad ponderable 1.2 = 4% Actividad ponderable 2.2 = 4% Actividad ponderable 3.2 = 4% Actividad ponderable 4.2 = 4%
<b>Criterios de evaluación:</b>	Utilizando una rúbrica se considerarán los siguientes atributos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razonamiento matemático: Usa razonamiento matemático complejo y refinado.</li> <li>2. Orden y organización: El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer.</li> <li>3. Estrategia y procedimientos: Por lo general, usa una estrategia eficiente y efectiva para resolver problemas.</li> <li>4. Resultado: el procedimiento y resultado es correcto</li> <li>5. La actividad ponderable se llevó a cabo en tiempo y forma</li> </ol>
<b>Forma de trabajo:</b>	Trabajo individual.
<b>Medio de entrega:</b>	Se entrega físicamente al profesor en el aula.

<b>Actividades ponderables 1.3, 2.3, 3.3 y 4.3</b> <b>1.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 1.</b> <b>2.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 2.</b> <b>3.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 3.</b> <b>4.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 4.</b>	
<b>Instrucciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Después de realizar la práctica de laboratorio correspondiente a cada etapa de manera presencial, el profesor asesora al estudiante para la resolución del reporte.</li> <li>2. El estudiante resuelve el reporte de manera individual, de forma ordenada y limpia, con correcta ortografía incluyendo las respuestas a las preguntas del formato del reporte, todos los cálculos necesarios y los resultados intermedios para llegar a obtener el resultado final.</li> <li>3. Entregar al profesor en la fecha y hora indicada.</li> <li>4. La entrega de esta actividad es de manera electrónica y el envío es de forma individual.</li> </ol>
<b>Valor:</b>	Actividad ponderable 1.3 = 4% Actividad ponderable 2.3 = 4% Actividad ponderable 3.3 = 4% Actividad ponderable 4.3 = 4%
<b>Criterios de evaluación:</b>	Utilizando una rúbrica se considerarán los siguientes atributos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razonamiento matemático: Usa razonamiento matemático complejo y refinado.</li> <li>2. Orden y organización: El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada.</li> <li>3. Estrategia y procedimientos: Usa una estrategia eficiente y efectiva para resolver los problemas incluidos en el reporte.</li> <li>4. Resultado: el procedimiento y resultado es correcto</li> <li>5. La actividad ponderable se llevará a cabo en tiempo y forma</li> </ol>
<b>Forma de trabajo:</b>	Trabajo individual.
<b>Medio de entrega:</b>	Plataforma de la Facultad de Medicina; Moodle o Ms Teams.

<b>Actividades ponderables 1.4, 2.4, 3.4 y 4.4</b> <b>1.4 Glosario sobre los conceptos de mecánica.</b> <b>2.4 Glosario sobre los conceptos de fluidos.</b> <b>3.4 Glosario sobre los conceptos de la radiación electromagnética y óptica.</b> <b>4.4 Glosario sobre los conceptos de electricidad y magnetismo.</b>	
<b>Instrucciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno realiza un glosario de forma escrita con los conceptos indicados por el profesor en cada etapa.</li> <li>2. Cada concepto deberá enumerarse en orden alfabético y describirse de acuerdo con bibliografía incluida en el programa analítico o sugerida por el profesor.</li> <li>3. Entregar al profesor en la fecha y hora indicada.</li> <li>4. La entrega de esta actividad es de manera electrónica y el envío es de forma individual.</li> </ol>
<b>Valor:</b>	Actividad ponderable 1.4 = 2% Actividad ponderable 2.4 = 2% Actividad ponderable 3.4 = 2% Actividad ponderable 4.4 = 2%
<b>Criterios de evaluación:</b>	. Utilizando una rúbrica se considerarán los siguientes atributos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orden y organización: El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada.</li> <li>2. Contenido completo: El trabajo deberá incluir todos los conceptos indicados por el profesor.</li> <li>3. Descripción del concepto: El trabajo incluye una descripción clara de cada concepto, respaldado por bibliografía.</li> <li>4. La actividad ponderable se llevará a cabo en tiempo y forma</li> </ol>
<b>Forma de trabajo:</b>	Trabajo individual.
<b>Medio de entrega:</b>	Plataforma de la Facultad de Medicina; Moodle o Ms Teams.

**Nombre del maestro/a:** Dr. en C. Omar Jassiel Portillo Castillo

**Actividad ponderable:**

- 1.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 1.
- 2.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 2.
- 3.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 3.
- 4.1 Mapa conceptual indicado por el profesor sobre la Etapa 4.

**Competencia:** Manejar conceptos referentes a mecánica, fluidos, radiación electromagnética, óptica, electricidad y magnetismo.

Niveles de dominio	Excelente	Satisfactorio	Débil	Sin evidencia
<b>Criterios de Desempeño</b>				
Enfoque o Idea principal	La idea principal nombra el tema del mapa y esquematiza los puntos principales a discutir. <b>25%</b>	La idea principal nombra el tema del mapa. <b>20%</b>	La idea principal esquematiza algunos o todos los puntos a discutir, pero no menciona el tema. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>
Estructura de las oraciones	Todas las oraciones están bien estructuradas y hay variedad. <b>25%</b>	La mayoría de las oraciones están bien estructurada. Hay variedad. <b>20%</b>	La mayoría de las oraciones están bien estructurada, pero no hay variedad. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>
Transiciones o Conectores	Una variedad bien pensada de transiciones fue usada. Estas muestran claramente cómo están las ideas conectadas. <b>25%</b>	Las transiciones muestran como están las ideas conectadas, pero hay muy poca variedad. <b>20%</b>	Algunas transiciones funcionan bien, pero la conexión entre las ideas no es clara. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>
Gramática y ortografía	El autor no comete errores de gramática ni de ortografía que distraen al lector del contenido del ensayo. <b>25%</b>	El autor comete 1 a 2 errores gramaticales u ortográficos que distraen al lector del contenido del ensayo. <b>20%</b>	El autor comete 3 a 4 errores gramaticales u ortográficos que distraen al lector del contenido del ensayo. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>

**Nombre del maestro/a:** Dr. en C. Omar Jassiel Portillo Castillo

**Actividad ponderable:**

- 1.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 1.
- 2.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 2.
- 3.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 3.
- 4.2 Resolución de problemario sobre los temas de la Etapa 4.

**Competencia:** Resolución de problemas donde se aplican los temas de mecánica, fluidos, radiación electromagnética, óptica, electricidad y magnetismo.

Niveles de dominio	Excelente	Satisfactorio	Débil	Sin evidencia
<b>Criterios de Desempeño</b>				
Razonamiento Matemático	Usa razonamiento matemático complejo y refinado. <b>25%</b>	Usa razonamiento matemático efectivo. <b>20%</b>	Alguna evidencia de razonamiento matemático. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>
Orden y Organización	El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer. <b>25%</b>	El trabajo es presentado de una manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de leer. <b>20%</b>	El trabajo es presentado en una manera organizada, pero puede ser difícil de leer. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>
Estrategia/Procedimientos	Por lo general, usa una estrategia eficiente y efectiva para resolver problemas. <b>25%</b>	Por lo general, usa una estrategia efectiva para resolver problemas. <b>20%</b>	Algunas veces usa una estrategia efectiva para resolver problemas, pero no lo hace consistentemente. <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>
Resultado	El procedimiento y resultado es correcto <b>25%</b>	El procedimiento es incorrecto y el resultado correcto <b>20%</b>	El procedimiento es correcto y el resultado no es correcto <b>17.5%</b>	No entrega evidencia <b>0%</b>

**Nombre del maestro/a:** Dr. en C. Omar Jassiel Portillo Castillo

**Actividad ponderable:**

- 1.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 1.
- 2.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 2.
- 3.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 3.
- 4.3 Reportes de prácticas de laboratorio de la Etapa 4.

**Competencia:** Elaborar un reporte en base a la observación de los fenómenos presentados en la práctica del laboratorio de cada etapa.

Criterios	Escala		Observaciones
	Cumple	No cumple	
Entrega el reporte en el formato solicitado en fecha, hora y en la plataforma solicitada.	<b>10%</b>		
Escrito con buena redacción y ortografía.	<b>5%</b>		
Contesta correctamente las preguntas y ejercicios del reporte.	<b>80%</b>		
Incluye bibliografía consultada.	<b>5%</b>		

**Nombre del maestro/a:** Dr. en C. Omar Jassiel Portillo Castillo

**Actividad ponderable:**

- 1.4 Glosario sobre los conceptos de mecánica.
- 2.4 Glosario sobre los conceptos de fluidos.
- 3.4 Glosario sobre los conceptos de radiación electromagnética y óptica.
- 4.4 Glosario sobre los conceptos de electricidad y magnetismo.

**Competencia:** Manejar conceptos referentes a mecánica, fluidos, radiación electromagnética, óptica, electricidad y magnetismo

Criterios	Escala		Observaciones
	Cumple	No cumple	
Entrega el glosario en el formato solicitado en fecha y hora indicada por el profesor.	<b>8%</b>		
Enumerado en orden alfabético.	<b>2%</b>		
Escrito con buena redacción y ortografía.	<b>5%</b>		
Incluye una descripción clara y coherente de todos los conceptos indicador por el profesor.	<b>80%</b>		
Incluye bibliografía consultada.	<b>5%</b>		