

6. Temario

Unidad	Temas	Subtemas
1	Estática.	1.1 Conceptos básicos y definiciones. 1.2 Resultante de fuerzas coplanares. 1.3 Componentes rectangulares de una fuerza. 1.4 Condiciones de equilibrio, primera Ley de Newton. 1.5 Cuerpos rígidos y principio de transmisibilidad. 1.6 Momento de una fuerza respecto a un punto. 1.7 Teorema de Varignon.
2	Dinámica de la partícula.	2.1 Cinemática. 2.1.1 Definiciones 2.1.2 Movimiento rectilíneo uniforme 2.1.3 Velocidad 2.1.4 Aceleración 2.2 Cinética 2.2.1 Segunda Ley de Newton 2.2.2 Fricción
3	Óptica.	3.1 Óptica geométrica. 3.1.1 Concepto de luz 3.1.2 Velocidad de la luz 3.1.3 Reflexión y Refracción 3.1.4 Fibra óptica 3.1.5 Espejos 3.1.6 Lentes 3.1.7 El telescopio 3.2 Estudio y aplicaciones de emisión láser.
4	Introducción a la Termodinámica.	4.1 Definiciones 4.2 Escalas de temperatura 4.3 Capacidad calorífica 4.4 Leyes de la Termodinámica
5	Electrostática	5.1 Definiciones. 5.2 Sistemas de unidades.

		<p>5.3 Carga eléctrica y sus propiedades.</p> <p>5.4 Leyes de la electrostática.</p> <p>5.5 Campo eléctrico</p> <p>5.6 Cálculo de potencial eléctrico en diferentes configuraciones.</p> <p>5.7 Capacitores con dieléctrico.</p> <p>5.8 Energía asociada a un campo eléctrico.</p> <p>5.9 Capacitores en serie y paralelo.</p>
6	Electrodinámica	<p>6.1 Definiciones de corriente, resistencia, resistividad, densidad de corriente y conductividad.</p> <p>6.2 Ley de Ohm.</p> <p>6.3 Potencia.</p> <p>6.4 Leyes de Kirchhoff.</p>
7	Electromagnetismo.	<p>7.1 Definiciones.</p> <p>7.2 Campo magnético terrestre</p> <p>7.3 Trayectoria de las cargas en movimiento dentro de un campo magnético.</p> <p>7.4 Fuerzas magnéticas entre corrientes.</p> <p>7.5 Leyes de electromagnetismo.</p> <p>7.6 Ley de Ampere</p> <p>7.7 Inductancia magnética</p> <p>7.8 Energía asociada con un campo magnético.</p> <p>7.9 Densidad de energía magnética.</p> <p>7.10 Aplicaciones.</p>

- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

11. Fuentes de información

1. Beer, F.; Johnston, R., *Mecánica Vectorial para Ingenieros. Estática*, 8ª Edición, Ed. McGraw-Hill/Interamericana, México, 2007.
2. Beer, F.; Johnston, R., *Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica*, 8ª Edición, Ed. McGraw-Hill/Interamericana, México, 2007.
3. Burbano de Ercilla, Santiago, Gracia Muñoz, Carlos, *Física general*, 32º Edición, Editorial Tébar, Madrid, 2003.
4. Fishbane, P.M., *Física para Ciencias e Ingeniería, Volumen II*, Editorial Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1994.
5. Freedman, R.A. et al, *Sears e Zemansky: Física Universitaria*, 12ª Edición, Ed. Addison-Wesley, México, 2009.
6. Martínez Riachi, Susana, Freitas, Margarita A., *Física y Química aplicadas a la Informática*, 1º Edición, Editorial Cengage Learning, México, 2006.
7. Plonus, Martin A., *Electromagnetismo aplicado*, 1ºed. en español, Ed. Reverté, Barcelona, 1994
8. Serway, R., Beichner, R; *Física: para Ciencias e Ingeniería: Tomo II*, 5ª Edición, Editorial Ed. McGraw-Hill/Interamericana, México, 2001.
9. Serway, R., Jewett et al, *Electricidad y magnetismo*, 7ºEdición, Editorial Cengage Learning, México, 2009.
10. Tipler, Paul A., Mosca, Gene, *Física para la ciencia y tecnología*, 5º Edición, Editorial Reverté, Barcelona, 2005