

**CRONOGRAMA DE ASIGNATURA: FÍSICA II, INFS-41**  
**SEGUNDO SEMESTRE 2025**

SEMANA	ACTIVIDAD	TEMÁTICA
	Enunciado de la actividad de aprendizaje	Aprendizajes/contenidos (Indicar breve descripción)
<b>Semana 1</b> <b>25-31</b> <b>agosto</b>	Unidades S.I. Álgebra y cálculo vectorial.	<b>C01 Bienvenida. Ley de Coulomb.</b> Interacción entre 2 partículas cargadas. Formulación vectorial de la Ley de Coulomb. Vectores unitarios. Análisis dimensional. Unidades S.I. <b>C02.J Fuerza por unidad de carga.</b>
<b>Semana 2</b> <b>01-07</b> <b>septiembre</b>	Identificar la simetría en una configuración física. Chequear resultados estudiando comportamientos límites.	<b>C03 Principio de Superposición. Distribuciones discretas</b> de carga en un plano. Presentar problema con simetría. Estudiar límites para $r$ infinito. <b>C04.J Campo Eléctrico <math>E</math></b> producido por una carga puntual (diagrama con vectores y con líneas de campo). $E$ producido por un dipolo eléctrico. <b>Distribuciones continuas</b> de carga: Barras rectas (cargadas de manera uniforme) <b>Densidad lineal de carga.</b> Fuerza que hace una barra cargada sobre una carga puntual, ubicada en el eje de la barra. Construir la integral con sus límites y evaluarla. $E$ que produce la barra sobre su eje, estudiar su comportamiento asintótico.
<b>Semana 3</b> <b>08-14</b> <b>septiembre</b>		<b>C05 <math>E</math></b> producido por una semicircunferencia cargada, en su centro. Coordenadas polares planas. Radián. Distribuciones de carga uniforme. Discutir simetría. Construir la integral con sus límites y evaluarla. <b>C06.J Flujo de Campo Eléctrico.</b> Producto punto de vectores. Cálculo de Flujo Eléctrico a través de superficies abiertas. Cálculo de flujo a través de superficies cerradas con caras planas (paralelepípedos, prismas).
<b>Semana 0</b> <b>15-21</b> <b>septiembre</b>		<b>Lunes 15 - miércoles 17: receso universitario.</b> <b>Jueves 18 – viernes 19 Fiestas Patrias</b>
<b>Semana 4</b> <b>22-28</b> <b>septiembre</b>	Cálculo de $E$ en problemas de alta simetría.	<b>C07</b> Generalización a Flujo Eléctrico a través de una superficie cerrada curvada: Flujo = Integral de superficie de la componente normal del campo. <b>C08.J</b> Ejercicio. Cálculo del Flujo Eléctrico producido por un $E$ uniforme vertical hacia arriba, a través de un domo. Coordenadas polares esféricas.
<b>Semana 5</b> <b>29 sept.</b> <b>5 octubre</b>		<b>C09</b> Ejercicios <b>PRA1 Jueves 2 de octubre 8:30-10:00 Prueba RA1</b> <b>(mide 9 clases, lo que incluye ejercicios)</b>

<b>Semana 6</b> <b>6-12</b> <b>octubre</b>	Ley de Gauss	<b>C10 Ley de Gauss.</b> Carga $q_0$ ubicada en el origen. Flujo de $E$ a través de una esfera gaussiana centrada en el origen. Flujo a través de una esfera gaussiana deformada. Juntando el ejemplo del flujo a través del domo y de esta esfera deformada hacer plausible la Ley de Gauss. <b>C11.J Aplicaciones de la Ley de Gauss.</b> Cálculo de $E$ , para un problema de alta simetría, usando la Ley de Gauss. $E$ de bola aislante cargada uniformemente. Aplicación de la Ley de Gauss a conductores en <b>Equilibrio Electrostático.</b>
<b>Semana 7</b> <b>13-19</b> <b>octubre</b>	Calcular la diferencia de potencial entre las placas de un capacitor.	<b>C12 Trabajo <math>W</math></b> realizado por la fuerza eléctrica. $W =$ Integral de línea de la componente de la fuerza paralela al desplazamiento, ( $W$ no depende del camino, fuerza electrostática es conservativa). <b>C13.J Cambio de Energía Potencial Eléctrica Delta <math>U = -W</math>.</b> Cambio de Energía Potencial Eléctrica por unidad de carga = Diferencia de Potencial Eléctrico <b>Delta <math>V</math> o Voltaje</b> entre dos puntos
<b>Semana 8</b> <b>20-26</b> <b>octubre</b>	.	<b>Semana de la Ingeniería. Clases suspendidas a las 12:00.</b> Se suspende la clase del martes 21 octubre. Clase del miércoles 22 de octubre se dicta: Ejercicios <b>C14.J</b> Configuración de referencia donde el Potencial $V=0$ . Potencial Eléctrico $V$ . Energía Potencial Eléctrica $U$ .
<b>Semana 0</b> <b>27 octubre</b> <b>2 noviemb</b>		<b>Semana Salud Mental (lunes 27 octubre – jueves 30 octubre)</b> <b>Viernes 31 octubre Festivo.</b>
<b>Semana 9</b> <b>3-9</b> <b>noviembre</b>		<b>C15 Energía: K+U.</b> Balance de Energía. <b>C16.J Problemas Balance de Energía.</b>
<b>Semana 10</b> <b>10 – 16</b> <b>noviembre</b>		<b>C17 Ejercicios</b> <b>PRA2 Jueves 13 de noviembre 8:30-10:00 Prueba RA2</b> <b>(mide 8 clases, lo que incluye ejercicios)</b>
<b>Semana 11</b> <b>17-23</b> <b>noviembre</b>	Detectar campos magnéticos. Calcular torque sobre una espira con corriente.	<b>C18 Corriente eléctrica <math>I</math>.</b> Densidad de corriente $J$ . Ley de Ohm. Conductividad $\sigma$ y resistividad $\rho$ . Conductancia $S$ y resistencia $R$ . Energía y potencia. <b>C19 Campo Magnético <math>B</math>.</b> Fuerza magnética sobre una partícula cargada. Movimiento de partículas cargadas en un campo magnético.
<b>Semana 12</b> <b>24-30</b> <b>noviembre</b>	Usar integrales de camino para calcular campos magnéticos de distribuciones de corriente.	<b>C20 Fuerza magnética</b> sobre un conductor que transporta corriente ( $B$ uniforme y no uniforme). Fuerza y par de torsión en una espira de corriente <b>C21 Ley de Biot y Savart.</b> Cálculo de Campo Magnético de un conductor que transporta corriente. Espiras circulares. Alambres rectos. Fuerza magnética entre alambres paralelos. Definición de las unidades ampere y coulomb. Ejercicios. Cálculo de $B$ en el eje de una espira circular.
<b>Semana 13</b> <b>1-7</b> <b>diciembre</b>		<b>C22 Ley de Ampere.</b> Ejercicios Ley de Ampere. <b>C23 Flujo Magnético.</b> Flujo magnético variable e inducción de campos eléctricos. Fem.
<b>Semana 14</b> <b>8 - 14</b> <b>diciembre</b>		<b>C24 Ley de Inducción de Faraday.</b> <b>C25 Ley de Lenz</b>

<b>Semana 15</b> 15-21 diciembre	<b>C26 Ejercicios</b> <b>PRA3 Jueves 18 de diciembre 8:30-10:00 Prueba RA3</b> <b>(mide 9 clases, lo que incluye ejercicios)</b>
<b>Semana 16</b> 22-28 diciembre	<b>PRUEBAS PENDIENTES</b> RA1 = lunes 22 diciembre 15:00 horas RA2 = martes 23 diciembre 15:00 horas RA3 = miércoles 24 diciembre 10:15 horas
<b>Semana 17</b> 29 diciemb 4 enero	<b>EXÁMENES DE PRIMERA OPORTUNIDAD</b> Exa1°RA1 = lunes 29 diciembre 15:00 horas Exa1°RA2 = martes 30 diciembre 15:00 horas Exa1°RA3 = miércoles 31 diciembre 10:15 horas
<b>Semana 18</b> 5-11 enero2026	<b>EXÁMENES DE SEGUNDA OPORTUNIDAD</b> Exa2°RA1 = martes 6 enero 15:00 horas Exa2°RA2 = miércoles 7 enero 15:00 horas Exa2°RA3 = jueves 8 enero 15:00 horas

Los estudiantes deben demostrar el aprendizaje del RA de la asignatura, de acuerdo a los Criterios de evaluación que determine el docente.

CRITERIO DE EVALUACION DEL RA	EVALUACION	Ponderación del RA
RA 1	a) Prueba individual, b) Exposición oral e Informe escrito	a) 80% b) 20%
RA 2	a) Prueba individual, b) Exposición oral e Informe escrito	a) 80% b) 20%
RA 3	a) Prueba individual, b) Exposición oral e Informe escrito	a) 80% b) 20%

El docente debe considerar que el foco de la evaluación es el RA y no el contenido. Visualizando que el contenido es parte del RA a conseguir en el estudiante.

Asistencia mínima a clases de un 75%, el no logro de este porcentaje será motivo de reprobación de acuerdo con el artículo 28 RGE. El estudiante tiene que aprobar la actividad experimental de cada RA.

El estudiante tiene que aprobar cada RA por separado. La nota de aprobación es 4.0 en cada RA. Los estudiantes que logren nota menor que 4.0 en algún RA, deberán rendir examen de ese RA.

#### BIBLIOGRAFÍA.

Incluye textos, revistas, artículos y apuntes.

Bibliografía Básica (debe estar en la biblioteca de la universidad). Indicar código del texto.

1. Young-Freedman-Sears-Zemansky, "Física Universitaria", Vol. 2, 12° Edición., Ed. Addison-Wesley, 2009.
2. Raymond A. Serway, "Física", Tomo 2, 5ta Ed., Ed. McGraw-Hill, 2002.

#### Bibliografía Complementaria

1. Tipler, Mosca Física para Ciencia y Tecnología 5ta Edición. Volumen 2.