

Profesor	Correo	Oficina	Sección	Hora	Salón
Jaime Forero	<a href="mailto:je.forero@uniandes.edu.co">je.forero@uniandes.edu.co</a>	IP-212	1	630-750	B-202
Mayerlin Núñez	<a href="mailto:m.nunez@uniandes.edu.co">m.nunez@uniandes.edu.co</a>	IP-401	6	800-920	B-202
Edgar Patiño	<a href="mailto:epatin@uniandes.edu.co">epatin@uniandes.edu.co</a>	IP-302	11	930-1050	O-102
Paula Giraldo	<a href="mailto:pgiraldo@uniandes.edu.co">pgiraldo@uniandes.edu.co</a>	IP-304	16	1100-1220	B-202
Neelima Kelkar	<a href="mailto:nkelkar@uniandes.edu.co">nkelkar@uniandes.edu.co</a>	IP-403	21	1230-1350	B-202
Chad Leidy	<a href="mailto:cleidy@uniandes.edu.co">cleidy@uniandes.edu.co</a>	IP-406	26	1400-1520	B-202
Beatriz Sabogal	<a href="mailto:bsabogal@uniandes.edu.co">bsabogal@uniandes.edu.co</a>	IP-211	31	1530-1650	B-202
Edgar Patiño	<a href="mailto:epatin@uniandes.edu.co">epatin@uniandes.edu.co</a>	IP-302	36	1700-1820	B-202

**OBJETIVOS:**

Guiar a los estudiantes en la apropiación del método científico y en el desarrollo de una actitud crítica y una capacidad analítica en la solución de problemas científicos y prácticos. Esto se realiza mediante el estudio y aplicación de los conceptos, leyes y principios de la termodinámica y del electromagnetismo.

Al finalizar el curso los estudiantes deben:

- Conocer los conceptos y Leyes de la Termodinámica.
- Aplicar estos conceptos al caso de ciclos termodinámicos y máquinas.
- Conocer y aplicar adecuadamente los conceptos de leyes fundamentales del electromagnetismo.

**METODOLOGÍA:**

Las lecturas indicadas del texto **Física Universitaria** deben ser estudiadas antes de la clase magistral correspondiente.

**TEXTO GUIA:**

H.D. Young, R.A. Freedman

"Física Universitaria" Vol. 1 (Sears - Zemansky), Decimotercera edición, A-W

"Física Universitaria" Vol. 2 (Sears - Zemansky), Decimotercera edición, A-W

Sem.	Fecha	Clase	Lectura	Temas	Física Exp. 2
1	Mi 9-agosto	1	Vol. 1 17.1 a 17.5	Introducción al curso. Objetivos. Metodología. Evaluaciones. Temperatura. Escalas de temperatura. Dilatación térmica. Cantidad de calor.	Ajuste de curvas y linealización
	Vi 11-agosto	2	17.6 a 18.1	Calorimetría. Cambios de fase. Transferencia de calor. Ecuaciones de estado.	
2	Mi 16-agosto	3	18.2 a 19.1	Modelo Cinético-molecular del gas ideal. Capacidad calorífica. Fases de la materia. Sistemas termodinámicos.	Experimento demostrativo: Dilatación Térmica
	Vi 18-agosto	4	19.2 a 19.5	Trabajo. Energía interna. Primera Ley de la Termodinámica. Tipos de procesos termodinámicos.	
3	Mi 23-agosto	5	19.6 a 19.8	Energía interna y capacidad calorífica del gas ideal. Procesos adiabáticos de un gas ideal.	Calor específico de sólidos
	Vi 25-agosto	6	20.1 a 20.3	Dirección de los procesos termodinámicos. Máquinas térmicas. Máquinas de combustión interna.	
4	Mi 30-agosto	7	20.4 a 20.6	Refrigeradores. Segunda ley de la termodinámica. Ciclo de Carnot.	Calor latente del agua
	Vi 1-sept	8	20.7 a 20.8	Entropía. Interpretación microscópica de la entropía.	
5	Mi 6-sept	9	Vol. 2 21.1 a 21.4	Carga eléctrica. Conductores, aislantes y cargas inducidas. Ley de Coulomb.	Experimento demostrativo: Motor Stirling
	Vi 8-sept	10	21.4 a 21.6	El campo eléctrico y las fuerzas eléctricas. Líneas de campo eléctrico. Dipolos eléctricos.	
6	Mi 13-sept	11	21.7	Cálculos de campos eléctricos. Distribuciones discretas y continuas.	Gas ideal
	Vi 15-sept	12	Cap. 21	Ejemplos y aplicaciones. Campos de distribuciones discretas y continuas.	
7	Mi 20-sept	13	22.1 a 22.3	<b>DIA PAIZ. Se cancelan clases entre 200 y 700 p.m.</b> Carga y flujo eléctrico. Cálculo del flujo eléctrico. Ley de Gauss. Ejemplos.	Motor térmico
	Vi 22-sept			<b>EVALUACIÓN FLEXIBLE 55% (% DESIGNADO POR EL PROFESOR)</b>	
8	Mi 27-sept	14	22.4 a 22.5	Aplicaciones de la ley de Gauss. Cargas en conductores.	Experimento demostrativo: Jaula de Faraday
	Vi 29-sept	15	23.1 a 23.3	Energía potencial eléctrica. Potencial eléctrico. Cálculo del potencial eléctrico.	

**SEMANA DE RECESO DEL 2 AL 7 DE OCTUBRE**

9	Mi	11-oct	16	23.4 a 23.5	Superficies equipotenciales. Gradiente de potencial.	Experimento demostrativo: Lifter
	Vi	13-oct	17	24.1 a 24.4	Capacitores y capacitancia. Capacitores en serie y en paralelo. Almacenamiento de energía en capacitores y energía de campo eléctrico. Dieléctricos	

**FECHA LIMITE PARA LA ENTREGA DEL 30% 13 DE OCTUBRE**

10	Mi	18-oct	18	25.1 a 25.3	Corriente eléctrica. Resistividad. Resistencia.	Ley de Ohm
	Vi	20-oct	19	25.4 a 25.5	Fuerza electromotriz y circuitos. Energía y potencia en circuitos eléctricos.	
11	Mi	25-oct	20	26.1 a 26.4	Resistores en serie y en paralelo. Reglas de Kirchhoff. Circuitos RC.	Experimento demostrativo: Circuitos Eléctricos
	Vi	27-oct	21	27.1 a 27.3	Magnetismo. Campo magnético. Líneas de campo magnético y flujo magnético.	

**ULTIMO DÍA DE RETIROS 27 DE OCTUBRE HORA MÁXIMA 6:00 P.M.**

12	Mi	1-nov	22	27.4 a 27.7	Movimiento de partículas cargadas en un campo magnético. Aplicaciones del movimiento de partículas cargadas. Fuerza y torsión en una espira.	Carga y descarga de un condensador
	Vi	3-nov			<b>EVALUACIÓN FLEXIBLE 55% (% DESIGNADO POR EL PROFESOR)</b>	

13	Mi	8-nov	23	28.1 a 28.4	Campo magnético de una carga en movimiento. Campo magnético de un conductor que transporta corriente. Fuerza alambres paralelos	Experimento demostrativo: Cargas en Movimiento
	Vi	10-nov	24	28.5 a 28.7	<b>DIA DEL ESTUDIANTE. Se cancelan clases a partir de las 200 p.m.</b> Campo magnético de una espira circular de corriente. Ley de Ampère. Aplicaciones de la ley de Ampère.	

14	Mi	15-nov	25	29.1 a 29.3	Experimentos de inducción. Ley de Faraday. Ley de Lenz.	Experimento demostrativo: Inducción de Faraday
	Vi	17-nov	26	29.4 a 29.6	Fuerza electromotriz de movimiento. Campos eléctricos inducidos. Corrientes parásitas	

15	Mi	22-nov	27	29.7 a 30.3	Corriente de desplazamiento y ecuaciones de Maxwell. Inductancia mutua. Autoinductancia e inductores. Energía del campo magnético.	Examen final
	Vi	24-nov	28	30.4 a 30.6	Circuitos RL y LC. Circuito RLC en serie.	

16	Mi	29-nov	29	30.4 a 30.6	Ejemplos y aplicaciones circuitos RL y LC y RLC	
	Vi	1-dic	30		Reparo como preparación para el examen final	

Sistema de notas a usar: se reportará la nota que saque el estudiante con una cifra decimal. (Nota mínima aprobatoria 3.0/5.0)

**EVALUACIÓN** 55 % Evaluación Flexible. Las fechas se definirán de acuerdo a lo que considere el profesor de cada sección magistral y se informarán a los estudiantes el primer día de clases.

20 % Sección complementaria de problemas

25 % EXAMEN FINAL: cubre todos los temas de los cursos de Física 2. Este examen se programará en las fechas que estipule la Oficina de Admisiones y Registro.

EXAMEN SUPLETORIO, se realiza según lo establecido en el Reglamento General de Estudiantes de Pregrado, Capítulo VII, Artículo 51.

Comentarios y sugerencias sobre el curso y complementarias: <http://refis.uniandes.edu.co>