

FISICA II

**AÑO:** SEGUNDO  
**MODULO:** CUARTO  
**REGIMEN:** CUATRIMESTRAL  
**CARGA HORARIA:** 7 HORAS/SEM.  
**TOTAL HORAS:** 105

**TEMA I:** Estructura de la materia. Cargas eléctricas. Propiedades. Interacciones entre cuerpos cargados. Ley de Coulomb. Campo eléctrico: representación, efectos que producen. Distribuciones continuas y discretas de cargas. Flujo eléctrico. Ley de Gauss. Aplicaciones.

**TEMA II:** Energía potencial eléctrica. Diferencia de potencial eléctrico. Potencial Eléctrico. Superficies equipotenciales. Campo eléctrico y potencial eléctrico. Capacitores. Características y aplicaciones. Energía que almacena un capacitor. Dieléctricos. Tipos de capacitores. Aplicaciones. Combinaciones de capacitores.

**TEMA III:** Corriente eléctrica. Definición, tipos, características. Descripción microscópica. Comportamiento de los materiales al paso de corrientes eléctricas. Conductores óhmicos. Factores que determinan la Resistencia. Potencia. Efecto Joule.

**TEMA IV:** Circuitos de corriente continua. Elementos. Medición de magnitudes eléctricas. Transformaciones de energía en circuitos de corriente continua. Combinaciones de elementos que componen circuitos eléctricos. Aplicaciones de Leyes de Kirchhoff. Circuitos RC.

**TEMA V:** Campos magnético. Cargas eléctricas y campos magnéticos. Interacciones magnéticas. Efectos de los campos magnéticos sobre partículas cargadas, conductores con corriente. Aceleradores de partículas. Selector de velocidades. Efecto Hall.

**TEMA VI:** Fuentes de campos magnéticos: cargas en movimiento, conductores con corriente. Ley de Biot-Savart. Ley de Ampere. Aplicaciones. Energía de campos magnéticos. Materiales magnéticos. Inducción magnética. Experimentos de Faraday. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas.

**TEMA VII:** Corriente alterna. Generador de corriente alterna. Circuitos de corriente alterna. Energía en circuitos de corriente alterna. Potencia. Resonancia. Transmisión de energía eléctrica.



INGENIERIA EN ALIMENTOS

RESOLUCIÓN CD N° 561/18

**TEMA VIII:** Naturaleza de la luz. Fenómenos ópticos. Principios de la óptica geométrica. Formación de imágenes: espejos y lentes. Instrumentos ópticos. Introducción a la óptica física: interferencia, difracción, polarización.

**BIBLIOGRAFÍA**

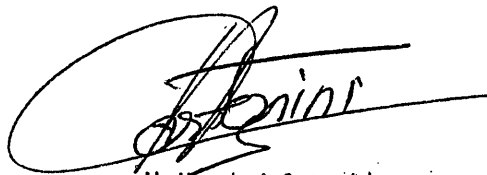
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. Física, Volumen II. 5a. edición, 2002.  
SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, FREEDMAN: Física Universitaria, Vol. II, Pearson, 2009.

SERWAY-J Física para Ciencias e Ingeniería, Vol. Editorial Thomson.

TIPLER-MOSCA: Física para la Ciencia y la Tecnología, Vol. 2A, Electricidad y Magnetismo, Editorial Reverté, 2005.

A.F.KIP: Fundamentos de Electricidad y Magnetismo, Mc Graw Hill, México, 1988.

M.ALONSOM.ALONSO y E.J.FINN: Física, Addison-Wesley Iberoamericana, México, 1995.



Lic. Horacio A. Castagnini  
SECRETARIO ACADEMICO  
Facultad Cs. de la Alimentación



Ing. Oscar A. Gerard  
DECANO  
Facultad Cs. de la Alimentación