



Presidencia Roque Sáenz Peña, 05 de junio de 2025

RESOLUCIÓN N° 154/2025 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2025-01920 sobre propuesta de Programa de la asignatura Física II de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, iniciado por la Directora de Carrera Ing. ZACHMAN, Patricia; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura 15 Física II corresponde al Área de Formación Básica y se dicta en el 2° año 2do. cuatrimestre de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y la carga horaria propuestos en el Plan de Estudios de la Carrera aprobado por Resolución N°063/19-C.S.;

Que las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera aprobado por Resolución N°088/19-C.S.;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, y la bibliografía propuesta es actualizada;

Que la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales; los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y la forma de evaluación propuesta se adecúa a la reglamentación vigente;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Física II de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.

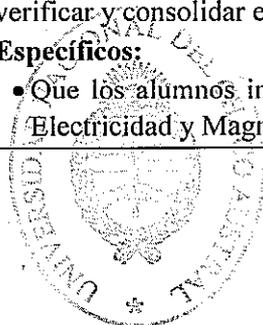


Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas



ANEXO: PROGRAMA DE ASIGNATURA

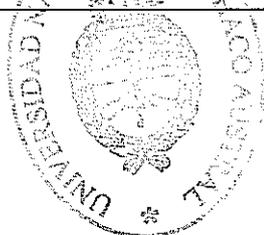
 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		15 - FISICA II Plan de Estudios Resolución N°063/19-C.S.	
Carga Horaria: 120 horas Teóricas: 60 horas Prácticas: 60 horas		Programa vigente desde: 2025	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Ingeniería en Sistemas de Información		2°	Segundo
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	
-Química -Algebra Lineal y Geometría Analítica -Física I	-Cálculo I	-Algebra Lineal y Geometría Analítica -Física I -Teoría de Control -Comunicaciones	
DOCENTES:		Ing. Tayara Jose Rodolfo – Profesor Adjunto Ing. Sredzinski Facundo Javier – Jefe de Trabajos Prácticos	
FUNDAMENTACIÓN:		La asignatura Física II, impartida en el segundo año, segundo cuatrimestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, constituye un pilar esencial en la formación del futuro profesional al proporcionar los fundamentos teóricos y prácticos de la electricidad y el electromagnetismo. Esta disciplina dota al estudiantado de herramientas clave para comprender y analizar fenómenos físicos que sustentan tecnologías fundamentales en el ámbito informático, como circuitos eléctricos, sistemas de almacenamiento de datos y dispositivos electromagnéticos. A través del estudio de conceptos como carga eléctrica, campos eléctricos y magnéticos, circuitos y electromagnetismo, se desarrollan competencias críticas como el razonamiento analítico, la resolución de problemas técnicos y la capacidad de modelar sistemas físicos con precisión. Estas habilidades permiten al ingeniero en sistemas de información diseñar, optimizar y evaluar soluciones tecnológicas innovadoras, contribuyendo significativamente a su perfil profesional en un entorno digital en constante evolución.	
OBJETIVOS:		Generales: Adquirir el conocimiento, comprensión y capacitación de los alumnos respecto de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos, de modo tal que puedan resolver problemas relacionados con dichos fenómenos y que puedan desarrollar experiencias que les permitan verificar y consolidar esos conocimientos de la Física Teórica. Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Que los alumnos interpreten científicamente los contenidos de Electricidad y Magnetismo. 	





	<ul style="list-style-type: none">• Que apliquen conocimientos adquiridos en la resolución de problemas.• Que reconozcan datos, formulen y evalúen conclusiones y generalizaciones.
CONTENIDOS MÍNIMOS:	Carga eléctrica. Ley de Coulomb de las Fuerzas Electroestáticas. Campo Eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad. Circuitos eléctricos, tensión, intensidad de la corriente y resistencia eléctrica. Campo magnético. Fuerza electromotriz inducida. Autoinducción. Circuitos de corriente alterna. Dieléctricos. Magnetismo. Electromagnetismo. Aplicaciones.
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	Clases expositivas, interrogatorio dirigido, debates, investigación bibliográfica. Clases Prácticas con resolución de problemas y de laboratorio. Exposición oral y escrita, en forma grupal, de los informes realizados por cada alumno de los trabajos prácticos de laboratorio de electricidad y magnetismo.
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:	Normas para regularizar la asignatura: Será considerado alumno regular de la Asignatura, aquel que cumplimente los siguientes requisitos: a) Asistencia al 75 % de las clases de Trabajos Prácticos. b) Aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos. c) Aprobación de los exámenes parciales. c.1) Requisitos previos: para rendir cada examen parcial el alumno deberá tener aprobados los Trabajos Prácticos realizados con anterioridad a los mismos, pudiendo adeudar como máximo uno de ellos, sea por ausencia a clase o por desaprobar el mismo. c.2) Número y temario: Se establece como mínimo dos (2) parciales, especificándose la cantidad en la Planificación de la Asignatura. El temario incluirá problemas similares a los desarrollados en las clases y podrán incluir preguntas conceptuales sobre aspectos teóricos. c.3) Fechas: Las fechas de los exámenes parciales serán fijadas en la Planificación de la Asignatura. c.4) Evaluación: En el temario se otorgará el puntaje de modo de totalizar 10 puntos, fijándose en seis (6) puntos el mínimo a obtener para aprobar el examen. La calificación conceptual será "Aprobado" o "Desaprobado" según corresponda. c.5) Recuperatorio: cada alumno tendrá derecho a un número de recuperatorios igual al número de evaluaciones realizadas, no pudiendo exceder de tres el número de recuperatorios por cada evaluación. c.6) Validez de la regularidad: Obtenida la condición de alumno regular de acuerdo con los requisitos anteriores, la misma tendrá validez por el término de cinco (5) cuatrimestres lectivos, pudiendo rendirla como tal en cualquiera de los turnos

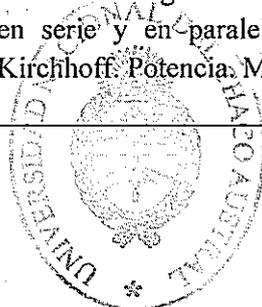
4





	<p>de exámenes ordinarios o extraordinarios que se habiliten, pero en un número máximo de seis (6) oportunidades.</p> <p>Normas para aprobación de la materia mediante examen final:</p> <p>a) Alumno Regular:</p> <p><i>Requisitos:</i> Tener acreditada su condición de alumno regular en la asignatura y Cumplir con el Régimen de Correlatividades establecido en el Plan de Estudio de la Carrera</p> <p><i>Modalidad:</i> El examen versará sobre el contenido total del programa vigente al momento de la regularización. Revestirá el carácter de teórico o teórico - práctico, escrito u oral.</p> <p>b) Alumno Libre: según lo establece la reglamentación vigente. La asignatura se aprueba con Examen Final. Se aplica la normativa vigente.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:</p>	<p>TEMA I: Carga eléctrica. Estructura atómica. Electrificación por contacto. Conductores y aisladores. Carga de un metal por inducción. Ley de Coulomb. Sistema de Unidades. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico. Campo de un dipolo. Determinación de la intensidad del campo eléctrico en diversos casos de distribución continua de carga. Líneas de campo eléctrico. Teorema de Gauss. Consecuencias del teorema de Gauss. Aplicaciones del teorema de Gauss para la determinación de la intensidad del campo eléctrico en diversas configuraciones de carga eléctrica estática. Experimento de la gota de aceite de Millikan. Rigidez dieléctrica.</p> <p>TEMA II: Energía potencial eléctrica. Potencial. Diferencia de potencial: a) Entre dos puntos de un campo electrostático; b) Entre dos láminas paralelas con cargas iguales y de signos opuestos; c) Entre dos puntos distantes r_a y r_b de un conductor rectilíneo infinitamente largo. Potencial de un conductor esférico cargado. Superficies equipotenciales. Gradiente de potencial. Reparto de carga entre conductores. Generador de Van de Graff.</p> <p>TEMA III: Corriente eléctrica. Intensidad. Sentido de la corriente. Velocidad de arrastre. Circuito eléctrico completo. Resistividad, resistencia y ley de Ohm. Cálculo de la resistencia y del coeficiente de variación de la resistividad con la temperatura. Medidas de la intensidad de la corriente, diferencia de potencial y resistencia. Puente de Wheatstone. Ley de Joule.</p> <p>TEMA IV: Fuerza electromotriz. Ecuación del circuito de corriente continua. Diferencia de potencial entre puntos de un circuito. Voltaje en los bornes de un generador. Potenciómetro. Conexión de resistencias en serie y en paralelo. Redes que contienen fem. Reglas de Kirchhoff. Potencia. Medidas de la energía y de la potencia.</p>

2





TEMA V:

Condensadores. Condensador de láminas paralelas. Circuito que contiene capacidad y resistencia (carga y descarga de un condensador). Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Coeficiente dieléctrico. Capacidad específica de inducción. Teoría molecular de las cargas inducidas. Desplazamiento eléctrico. Corriente de desplazamiento.

TEMA VI:

Magnetismo. Campo magnético. Inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre una carga móvil. Orbitas en los campos magnéticos de partículas cargadas. Fuerza sobre un conductor que transporta una corriente. Fuerza y momento sobre un circuito completo. Fuerza en un solenoide de N espiras.

TEMA VII:

El galvanómetro, principio de funcionamiento. Galvanómetro D'Ansonval. Galvanómetro de cuadro móvil. Cupla antagónica. Teoría del funcionamiento de los instrumentos de imán permanente y bobina móvil. Amperímetros de corriente continua. Voltímetros de corriente continua. Electrodinamómetro. Motor de corriente continua.

TEMA VIII:

Campo magnético creado por una corriente o una carga móvil. Campo magnético creado por un largo conductor rectilíneo. Integrales curvilíneas y de superficie de la inducción magnética. Fuerza entre conductores paralelos. Campo creado por una espira circular. Campo de un solenoide. Campo de un toroide.

TEMA IX:

Fuerza electromotriz producida por movimiento de un conductor en un campo magnético. Regla de la mano derecha. Ley de Faraday. Ley de Lenz. Fuerza electromotriz inducida sobre un cuadro en rotación. Generador de corriente continua o dínamo. Amortiguamiento de un galvanómetro. Corrientes de Foucault.

TEMA X:

Inducción mutua. Autoinducción. Producción de una corriente en un circuito inductivo. Energía asociada a una autoinducción. Autoinducción en serie. Determinación experimental de la autoinducción mutua. Circuito que contiene autoinducción y resistencia.

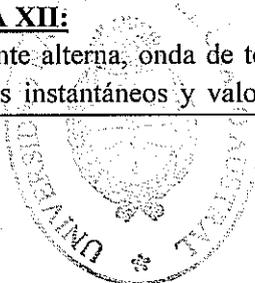
TEMA XI:

Propiedades magnéticas de la materia. Permeabilidad magnética. Anillo de Rowland. Excitación magnética. Teoría del magnetismo de Ampere. Teoría de los dominios. Ferromagnetismo. Paramagnetismo. Diamagnetismo. Temperatura de Curie. Curvas de imantación, curva virgen. Procedimientos de desmagnetización.

TEMA XII:

Corriente alterna, onda de tensión. Circuito con resistencia pura. Valores instantáneos y valores eficaces. Circuito con reactancia

4





	<p>inductiva pura. Circuito con reactancia capacitiva pura. Impedancia. Circuito R, L, C. Diferencia de potencial entre puntos de un circuito de c.a. Diagramas de vector rotatorio. Circuitos en paralelo. Resonancia: a) en circuitos en serie; b) en circuitos en paralelo. Potencia en circuitos de corriente alterna.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:</p>	<p>Trabajos Prácticos Gabinete:</p> <p><i>TP1:</i> Cargas Eléctricas – Ley de Coulomb - Campo Eléctrico <i>TP2:</i> Potencial Eléctrico <i>TP3:</i> Corriente Eléctrica y Resistencia <i>TP4:</i> Fuerza Electromotriz – Circuitos de Corriente Continua <i>TP5:</i> Capacitores <i>TP6:</i> Reglas de Kirchoff, Amperímetro, Voltímetro y Ohmímetro de Corriente Continua – Puente de Wheatstone. <i>TP7:</i> Campo Magnético <i>TP8:</i> Fuentes de Campo Magnético <i>TP9:</i> Fem Inducida</p> <p>Trabajos Prácticos de Laboratorio:</p> <p><i>Lab1:</i> Experimentos electrostáticos simples. Carga del Culombímetro por inducción. Experimento del Cilindro de Faraday. Medición de Grandes Capacidades. <i>Lab2:</i> Electrización por fricción. Electrización por contacto. <i>Lab3:</i> Determinación de una resistencia desconocida mediante el Puente de Hilo. <i>Lab4:</i> Determinación del valor de fuerza electromotriz (f.e.m.) incógnita <i>Lab5:</i> Determinación de la resistencia interna de una pila - Comprobación de la Ley de Ohm - Reglas de Kirchoff. <i>Lab6:</i> Estudio del Campo Magnético mediante el Galvanómetro de Tangente. <i>Lab7:</i> Fuerza Magnética y Motor de Corriente Continua Elemental <i>Lab8:</i> Medición de la Intensidad del Campo Magnético mediante Balanza Magnética.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>UNIDAD I a XII</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D., & Freedman, R. A. (2016). Física universitaria con física moderna (14ª ed.). Pearson Educación. • Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). Física para ciencias e ingeniería, volumen 2 (10ª ed.). Cengage Learning. • Sears, F. W., & Zemansky, M. W. (1986). Física general. Addison-Wesley Iberoamericana. • Sears, F. W. (1968). Electricidad y magnetismo (3ª ed.). Aguilar. • Kip, A. F. (1969). Fundamentos de electricidad y magnetismo (2ª ed.). McGraw-Hill. • Alonso, M., & Finn, E. J. (1995). Física, volumen 2: Campos y ondas. Addison-Wesley Iberoamericana.

2





///Res. N° 154/2025-DCByA.

	<ul style="list-style-type: none">• Beiser, A. (2002). Introducción a la física moderna (6ª ed.). McGraw-Hill.• Packmann, E. (1970). Mediciones eléctricas. Alsina.• Ellison, A. J. (1970). Conversión electromecánica de la energía. McGraw-Hill.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas