

Pcia. Roque Sáenz Peña, 24 de agosto de 2011

RESOLUCIÓN N° 211/11 – R.

VISTO:

Las actuaciones iniciadas por el Ing. Guillermo NARVAJA, medio por el cual eleva el Programa Analítico de la asignatura Física II correspondiente a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado Programa se ajusta a los contenidos mínimos y carga horaria de la citada Carrera;

Que se consideran adecuados los objetivos, métodos pedagógicos, métodos de evaluación, programa analítico y bibliografía que forman parte de la propuesta;

Que la Comisión de Seguimiento y Evaluación del Plan de Estudio de la Carrera aconseja aprobar el programa;

POR ELLO:

EL RECTOR ORGANIZADOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL


RESUELVE

ARTICULO 1°. Aprobar el Programa Analítico de la asignatura **Física II**, que tendrá vigencia a partir del ciclo lectivo 2011 y que corresponde a la carrera de **Ingeniería en Sistemas de Información**, de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°. Regístrese, comuníquese al Ing. Guillermo NARVAJA y a las Áreas Correspondientes. Cumplido, archívese.



Guillermo NARVAJA
Rector Organizador
Universidad Nacional
del Chaco Austral

		FÍSICA II Resolución N° 211/11- R ANEXO	
Carga Horaria: 120 horas		Programa vigente desde: 2011	
Carrera		Año	Cuatrimestre
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN		Segundo	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE (*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Álgebra Lineal y Geometría Analítica Física I	Cálculo I	Álgebra Lineal y Geometría Analítica Física I	Teoría de Control Comunicaciones
DOCENTES:		Ing. José Rodolfo TAYARA	
OBJETIVOS:		<ul style="list-style-type: none"> Comprender los conceptos eléctricos y magnéticos de la materia y su inmenso campo de aplicabilidad a la tecnología y la ciencia moderna. Calcular y aplicar las herramientas matemáticas a la solución de problemas y circuitos electromagnéticos. 	
CONTENIDOS MINIMOS:		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:		<p>Se dictan clases teóricas complementadas con clases prácticas en las que se resuelven problemas de aplicación de los conceptos aprendidos y dictados en las clases teóricas.</p> <p>También se realizan trabajos prácticos de laboratorio necesarios para una comprensión acabada de los fenómenos físicos involucrados, como así también, de los instrumentos tecnológicos utilizados para la medición de dichos fenómenos.</p>	
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:		<p>Normas para regularizar la materia: Será considerado alumno regular de la Asignatura, aquel que cumplimente los siguientes requisitos:</p> <p>a) Asistencia al 75 % de las clases de Trabajos Prácticos.</p> <p>b) Aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos.</p> <p>c) Aprobación de los exámenes parciales.</p> <p>c.1.) Requisitos previos: para rendir cada examen parcial el alumno deberá tener aprobados los Trabajos Prácticos realizados con anterioridad al mismo, pudiendo adeudar como máximo uno de ellos, sea por ausencia a clase o por desaprobación el mismo.</p> <p>c.2.) Número y temario: Se establecen 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.</p>	

///...RESOLUCIÓN Nº 211/11 – R. – ANEXO

<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>c.3.) Fechas: Las fechas de los exámenes parciales serán fijadas en la Planificación de la Asignatura.</p> <p>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.</p> <p>c.5.) Recuperatorio: cada alumno tendrá derecho a un número de recuperatorios igual al número de evaluaciones realizadas, y en el caso de que el número de exámenes sea mayor a dos (2), el número de recuperatorios por cada evaluación no será mayor a tres (3).</p> <p>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 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: <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. <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: Se hará cumplir los artículos 29 a 33 de la Resolución Nº 007/09 R. - Mesa Examinadora.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO:</p>	<p>TEMA I Carga eléctrica. Estructura atómica. Electrización por contacto. Conductores y aisladores. Carga de un metal por inducción. Ley de Coulomb. Sistemas 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. Aplicaciones del Teorema de Gauss. 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</p>

PROGRAMA ANALÍTICO	<p>intensidad de la corriente. Diferencia de potencial y resistencia. Puente de Wheastone. Ley de Joule.</p> <p>TEMA IV Fuerza electromotriz. Ecuación del circuito de corriente continúa. Diferencia de potencial entre puntos de un circuito. Voltajes 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> <p>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.</p> <p>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. Momento en un solenoide de N espiras.</p> <p>TEMA VII El galvanómetro. Principio de funcionamiento. Galvanómetro de D´Ansoval. Galvanómetro de cuadro móvil. Cupla antagónica. Amperímetros de corriente continúa. Voltímetros de corriente continúa. Electrodinamómetro. Motor de corriente continúa.</p> <p>TEMA VIII Campo magnético creado por una corriente o una carga móvil. Campo magnético creado por un largo conductor rectilíneo. Fuerza entre conductores paralelos. Campo creado por una espira circular. Ley de Ampere. Campo de un solenoide. Campo de un toroide.</p> <p>TEMA IX Fuerza electromotriz producida por movimiento de un conductor en un campo magnético. Ley de Faraday. Ley de Lenz. Fuerza electromotriz inducida sobre un cuadro de rotación. Generador de corriente continua o dínamo. Corrientes de Foucault.</p> <p>TEMA X Inducción mutua. Autoinducción. Producción de una corriente en un circuito inductivo. Energía asociada a una autoinducción. Autoinducciones en serie. Circuito que contiene autoinducción y resistencia.</p> <p>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</p>
---------------------------	---

///...RESOLUCIÓN Nº 211/11 – R. – ANEXO

<p>PROGRAMA ANALÍTICO</p>	<p>de imantación, curva virgen. Ciclo de histéresis. Procedimientos de desmagnetización.</p> <p>TEMA XII</p> <p>Corriente alterna, onda de tensión. Circuito de resistencia pura. Valores instantáneos y valores eficaces. Circuito con reactancia 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>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p><u>Obligatoria:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • FÍSICA UNIVERSITARIA de Sears – Semanski – Young <p><u>Complementaria:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • FÍSICA – Electricidad y Magnetismo de Serway y Jewett. • FÍSICA GENERAL de Francis W. Sears y Mark W. Simansky. • FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO de Francis W. Sears. • FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO de Arthur F. Kipp. • FÍSICA-VOL II CAMPOS Y ONDAS de Alonso y Finn. • INTRODUCCION A LA FÍSICA MODERNA de Kervor. • MEDICIONES ELECTRICAS de Emilio Packmann.

(*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudios



Ing. WALTER G. LOPEZ
 Rector Organizador
 Universidad Nacional
 del Chaco Austral