



San Miguel de Tucumán, 09 de marzo de 2004.

VISTO la Resolución N° 008/2004 de Consejo Académico, mediante al cual se aprueba modificaciones en los programas de diversas asignaturas del Area Matemática y Física, y

CONSIDERANDO:

Que entre las asignaturas que se modifican se encuentra la materia FISICA III de la carrera Ingeniería Electrónica.

Que ante la presentación del Programa Analítico de la materia mencionada surgen nuevas modificaciones a través del agregado de una nueva unidad temática.

Que se hace necesario ampliar los alcances de la resolución N° 008/2004 de este Cuerpo, en lo referente al contenido de la materia FISICA III de la carrera Ingeniería Electrónica.

Que este Organismo de Gobierno entiende necesario aprobar el agregado de una Unidad Temática, en respuesta a los requerimientos de CONEAU para el proceso de Acreditación.

Que se hace necesario emitir el instrumento administrativo pertinente emanado de este Organismo de Gobierno.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Universitario.

Por ello:

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD REGIONAL TUCUMÁN
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

ARTICULO 1º: DEJAR SIN EFECTO, únicamente, el Programa **FISICA III** – Ingeniería Electrónica - contemplado en la Resolución N° 008/2004 de este Organismo de Gobierno,

ARTÍCULO 2º: APROBAR las modificaciones propuestas por el Area Física, en el programa de la asignatura **Física III**, a dictarse en la carrera de Ingeniería Electrónica de esta Facultad Regional, que a continuación se detallan:

AREA FISICA

- Física III – Ingeniería Electrónica - Unidad N° 9 - con los siguientes temas: Sonido. Características. Tono. Timbre. Intensidad. Presión sonora. Sonoridad. El decibel. Curvas de Fletcher. Coeficiente de absorción. Acústica. Reverberación. Tiempo de reverberación. Aplicaciones. Teoría de la conducción. Estructura electrónica. Capas electrónicas. Sólidos. Estructura cristalina. Teoría de bandas en sólidos aislantes. Semiconductores y metales. Movilidad, huecos y semiconductividad. Teoría de la conducción eléctrica.



...///

-2-

ARTICULO 3º: APROBAR el programa de la asignatura FÍSICA III para la carrera de Ingeniería Electrónica con las modificaciones mencionadas en el Artículo precedente, el que quedará redactado según ANEXO I de la presente Resolución.

ARTICULO 4º: RECOMENDAR al Departamento de Ciencias Básicas la publicación y demás efectos, del presente instrumento administrativo.

ARTICULO 3º: Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 030/2004



ANEXO I – RESOLUCIÓN Nº 030/2004 CONSEJO ACADEMICO
FACULTAD REGIONAL TUCUMAN – UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

PROGRAMA: FISICA III

CARRERA: INGENIERÍA ELECTRONICA

UNIDAD 1

Electromagnetismo. Leyes de Gauss, Faraday y Ampere. Ley de Ampere – Maxwell. Ecuaciones de Maxwell. Antena dipolar. Cable dipolar. Cable coaxil. Onda electromagnética. Onda portadora. Velocidades de fase y de grupo.

UNIDAD 2

Radiación. Espectro electromagnético y visible. Factores de superficie. Emitancia. Ley de Stefan – Boltzman. Cuerpo negro ideal. Teoría de Planck. El fotón. Emitancia espectral. Distribución W ($\lambda - \lambda$). Ley de Wien. Aplicaciones.

UNIDAD 3

Estructura atómica. El electrón. Experiencia de Thomson. Carga específica. Millikan. Carga elemental. Átomos de Thomson y de Rutherford. Experiencia de Geiger y Marsden. Átomo de Bohr. Postulados de Bohr. Niveles de energía. Átomo de Sommerfeld. Concepción actual. Series espectrales.

UNIDAD 4

Rayos X. Propiedades. Tubo de Coolidge. Rayos X discretos y continuos. Radiación de frenado. Naturalezas ondulatoria y corpuscular. Experiencia de Bragg. Efecto Compton. Aplicaciones médicas e industriales. Dosis.

UNIDAD 5

Efecto fotoeléctrico. Experiencia de hertz. Diagrama i-V, i-v, Vo-v. frecuencia, umbral. Ecuación de Einstein. Experiencia de Millikan. Constante de Planck. Tubo fotomultiplicador. Aplicaciones.

UNIDAD 6

Física nuclear. El núcleo. Modelos: gota líquida y pozo de potencial. Radiactividad. Ley de la radiactividad. Actividad. Unidades de radiación. Dosis. Características de las sustancias radiactivas. Tiempo de semidesintegración. Tiempo de vida media. Experiencia A-t. Series radiactivas. Fisión nuclear. Diagrama probabilidad de fusión –A. Residuos nucleares. Laboratorio, reactor y bomba atómica. Energía nuclear. Masas subcríticas, crítica y supercrítica. Fusión nuclear. Diagramas. Vida de las estrellas y el sol.

UNIDAD 7

Óptica geométrica. La luz. Naturaleza. Espectro visible. Índice de refracción. Reflexión de la luz. Espejos planos y esféricos. Distancia focal. Imágenes reales y virtuales. Refracción de la luz. Ley de Snell. Refracción en superficies planas. Ángulo límite. Reflexión total. Refracción en superficies esféricas. Lentes delgadas. Puntos y planos principales. Potencia. Instrumentos ópticos. El ojo humano. Defectos. Lupa, microscopio, antejo terrestre, telescopio, binocular. Óptica física. Interferencia. Difracción y polarización.

UNIDAD 8

Características de un sonido. Tono, timbre, intensidad. Sonoridad. El decibel. Curvas de Fletcher. Acústica arquitectónica. Coeficientes de absorción. Diseño. Aplicaciones.

UNIDAD 9

Sonido. Características. Tono. Timbre. Intensidad. Presión Sonora. Sonoridad. El decibel. Curvas de fletcher. Coeficiente de absorción. Acústica. Reverberación. Tiempo de reverberación. Aplicaciones. Teoría de la conducción. Estructura electrónica. Capas electrónicas. Sólidos. Estructura cristalina Teoría de bandas en sólidos aislantes. Semiconductores y metales. Movilidad, huecos y semiconductividad. Teoría de la conducción eléctrica