



San Francisco, 23 de febrero de 2017

VISTO la Resolución C.D. N° 557/2016, la Ordenanza N° 1549/2016 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución C.D. N° 557/2016 aprueba el modelo de planificación y programa analítico utilizado por la facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza N° 1549/2016 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 hace referencia que sobre el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo, versará la instancia de evaluación final.

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó exhaustivamente la propuesta y aconsejó su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el estatuto universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

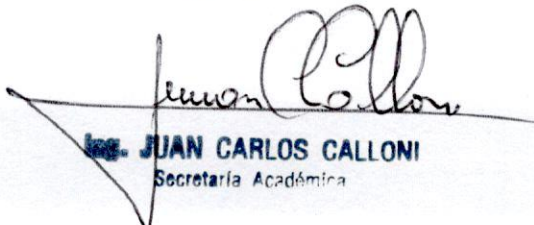
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Técnicas Digitales III, de la carrera Ing. Electrónica, del Plan 1995, de la Ordenanza N° 1077 del Diseño Curricular, del nivel 5°, cuya carga horaria anual es de 5 hs. y con régimen de dictado Anual, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

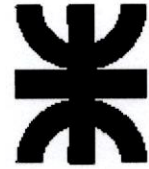
RESOLUCIÓN CD N°: 93 /2017




ING. ALBERTO R. TOLOZA
Decano


ING. JUAN CARLOS CALLONI
Secretaría Académica

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco**



INGENIERÍA ELECTRÓNICA

TÉCNICAS DIGITALES III

PROGRAMA ANALÍTICO

ÍNDICE

ÍNDICE2
UBICACIÓN3
PROGRAMA ANALÍTICO.....4

UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

Carrera: Ingeniería Electrónica
Plan: 1995 Adecuado 2006
Ordenanza Diseño Curricular: 1077
Bloque: Tecnologías Aplicadas
Área: Técnicas Digitales
Nivel: 5°
Carga Horaria Semanal: 5hs (3,75 horas reloj)
Régimen: Anual

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático N° 1: Arquitectura de Microcontroladores

Unidad N° 1: Arquitectura de microcontroladores de 8 bit gama media avanzada y mejorada

Microcontroladores PIC 18FXXX. Memoria de datos. Memoria de programa. Registros especiales. Contador de programa. Operaciones con la pila. Modos de direccionamientos. Interrupciones. Multiplicador por Hardware. Operaciones con tablas. Microcontrolador PIC 16FXXXX. Comparación entre líneas 18FXXX y 16FXXXX. Utilización del entorno de desarrollo MPLAB x, Compilador XC8. Estudio placa de desarrollo DM1644130-5. Realización problema usando de driver para LCD.

Eje Temático N° 2: Comunicaciones de Datos - Redes de Computadoras

Unidad N°2: Comunicación de Datos

Trasmisión de datos. Medios de trasmisión. Técnicas de codificación de señales. Trasmisión síncrona y asíncrona. Protocolo de control de enlaces de datos. Multiplexación. Espectro Expandido.

Unidad N° 3: Redes de Computadoras

Introducción a las Redes. Topología y Medios de Trasmisión Modelos y Estándares Protocolos y Sistemas de Transporte. Comunicaciones a alta velocidad. Dispositivos de Red. Redes LAN. Redes Inalámbricas. Redes de sensores Inalámbricos

Eje Temático N° 3: Microcontroladores de 16 y 32 bit

Unidad N° 4: Microcontroladores PIC 24F – PIC32

Arquitectura y periféricos de PIC 16 bits. Tipos de datos. Set de instrucciones y modos de direccionamiento. Programación usando compilador XC16 - XC32.

Arquitectura y periféricos de PIC32. Interrupciones. DMA. Migración y compatibilidad. Sistemas de desarrollos. Librerías de software. Conectividad USB. Conectividad WI-Fi y Zig-Bee Productos desarrollados en CAN/Ethernet.

Eje Temático N° 4: Procesamiento Digital de Señales

Unidad N° 5: Procesamiento Digital de Señales

Procesadores digitales de señales. Estructura básica de un DSP.

Principales fabricantes. Aplicaciones

Familia DSPIC 30F-33F. Conceptos básicos de Hardware.

Descripción de Software. Periféricos internos. Ejemplos.

Eje Temático N° 5: Instrumentación Digital

Unidad N°6: Instrumentación Digital - Labview

Introducción a la Instrumentación Virtual. Programación en Labview.
Creación de un instrumento virtual. Programación estructurada. Tipos de datos estructurados. Análisis y visualización de datos. Programación modular.

Sistemas de Adquisición y procesado de datos. Bus GPIB.
Comunicación Serie. Internet, TCP/IP, UDP, Data Socket y Web Server