



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 Comunicaciones, de la carrera Ing. en Sistemas de Información, del Plan 2008, de la Ordenanza N° 1150 del Diseño Curricular, del nivel 3°, cuya carga horaria anual es de 4 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

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

RESOLUCIÓN CD N°: 36 /2017




ING. ALBERTO R. TOLOZA
Decano


ING. JUAN CARLOS CALLONI
Secretaría Académica

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco**



Ingeniería en Sistemas de Información

Comunicaciones

PROGRAMA ANALÍTICO



ÍNDICE

ÍNDICE	2
UBICACIÓN	3
PROGRAMA ANALÍTICO	4



UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

Asignatura: COMUNICACIONES

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información

Bloque: Tecnología Básica

Área: Computación

Nº Orden: 19

Horas/semana: 4

Horas/Año: 128



PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático N° 1. INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES

Unidad N° 1: Comunicación

- ∩ Definición de comunicación.
- ∩ Comunicación de datos.
- ∩ Definición de protocolos y arquitectura de protocolos.
- ∩ Normalizaciones y organizaciones de normalización.

Unidad N° 2: Teoría de señales

- ∩ Terminología utilizada en la transmisión de datos.
- ∩ Amplitud, frecuencia, período, espectro y ancho de banda.
- ∩ Análisis de la señal en el dominio temporal.
- ∩ Análisis de la señal en el dominio de la frecuencia.
- ∩ Medidas Usadas en Telecomunicaciones.

Unidad N° 3: Transmisión de datos

- ∩ Definición de analógico y digital
- ∩ Definición de datos, señales y transmisión.
- ∩ Datos y señales.
- ∩ Señal portadora.
- ∩ Transmisión analógica y digital.
- ∩ Potencia de la señal.
- ∩ Perturbaciones en la transmisión
 - ∩ Atenuación.
 - ∩ Distorsión de retardo.
 - ∩ Ruido.

Unidad N° 4: Medios de transmisión

- ∩ Espectro electromagnético.
- ∩ Medios de transmisión guiados.
 - ∩ Par trenzado.
 - ∩ Estándares para UTP.
 - ∩ Cable coaxil.
 - ∩ Fibra óptica.
- ∩ Transmisión inalámbrica.
 - ∩ Microondas por satélite.
 - ∩ Ondas de radio.
 - ∩ Infrarrojos.
 - ∩ Antenas.



Eje Temático N° 2. CODIFICACIÓN DE DATOS

Unidad N° 5: Codificación de datos

- ↗ Datos digitales, señales digitales.
 - ↗ Codificación con señal digital.
 - ↗ Teorema del muestreo.
 - ↗ Modulación de la señal.
- ↗ Datos digitales, señales analógicas.
 - ↗ Técnicas de codificación (ASK, FSK, PSK)
 - ↗ Modulación de la señal.
- ↗ Datos analógicos, señales digitales.
 - ↗ Modulación por pulsos (PCM) y Modulación Delta.
- ↗ Datos analógicos, señales analógicas.
 - ↗ Modulación en amplitud, frecuencia y fase.
- ↗ Espectro expandido (Spread Spectrum)

Unidad N° 6: La interfaz en las comunicaciones de datos

- ↗ Transmisión asíncrona y síncrona.
- ↗ Configuraciones de línea.
- ↗ Interfaces.

Unidad N° 7: Multiplexación

- ↗ Multiplexación por división de frecuencias.
 - ↗ Sistemas con portadora analógica.
- ↗ Multiplexación por división de tiempo.
 - ↗ Sistemas con portadora digital.
- ↗ Multiplexación estadística por división de tiempo

Eje Temático N° 3. REDES DE COMUNICACIÓN CONMUTADAS

Unidad N° 8: Conmutación de circuitos

- ↗ Redes conmutadas.
- ↗ Redes de conmutación de circuitos.
- ↗ Conmutación por división en el espacio.
- ↗ Conmutación por división en el tiempo.
- ↗ Tipos de encaminamiento.
- ↗ Señalización de control.

Unidad N° 9: Conmutación de paquetes

- ↗ Principios de conmutación de paquetes.
- ↗ Técnica de conmutación.
- ↗ Tamaño de paquete.
- ↗ Conmutación de circuitos vs. Conmutación de paquetes.



- ↗ Encaminamiento.
- ↗ Estrategias de encaminamiento.
- ↗ Control de congestión.

Eje Temático N° 4. REDES DE ÁREA LOCAL (LAN)

Unidad N° 10: Tecnologías LAN

- ↗ Arquitectura LAN.
- ↗ Topologías
 - ↗ Bus y árbol.
 - ↗ Anillo.
 - ↗ Estrella.
 - ↗ Bus de fibra óptica.
 - ↗ Inalámbricas.
- ↗ Control de acceso al medio.
- ↗ Control de enlace lógico

Unidad N° 11: Protocolos y Arquitectura

- ↗ Protocolos.
- ↗ Funciones de los protocolos.
- ↗ El modelo OSI.
 - ↗ Primitivas de servicio y parámetros.
 - ↗ Capas de OSI.
- ↗ Arquitectura de protocolos TCP/IP.
- ↗ IPv6.