1. *Para los efectos de evaluación se usará la escala vigesimal de cero a veinte*
2. *El promedio final****(PF)****, se obtiene de la siguiente, forma:*

**PF= (0.3P1+0.35P2+0.35P3)**

*P1: Promedio - Evaluación de Conocimientos.*

*P2: Promedio - Evaluación de Producto.*

*P3: Promedio – Evaluación de Desempeño.*

1. *Para que el alumno sea promovido debe tener una nota aprobatoria, PF ≥ 11, la fracción de 0,5 o mas puntos va a favor de la unidad inmediata superior, siendo esto solamente válido para el promedio final.*
2. *Para los casos en que el alumno no haya cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales se considerará la nota de cero (0) para los fines de efectuar el promedio correspondiente.*

*Al término de las evaluaciones finales se programará un examen de carácter sustitutorio a una nota del promedio 1 o promedio 2, para aquellos alumnos que hayan obtenido promedio desaprobatorio en la evaluación teórica - práctica. Los alumnos que opcionalmente participen de dicho examen deben acreditar un promedio no menor de 07; y el 70% de asistencia al curso. El promedio final (PF) para dichos alumnos no excederá a doce (12).*

1. ***BIBLIOGRAFÍA***

7.1 *Wireless Communication Principles & Practice* t. RAPPAPORT 1996

7.2*Sistemas de Comunicaciones Electrónicas Wayne Tomasi 2008*

*7.3 Radio System Design for Telecommunications Roger Freeman 2007*

*7.4 Ingeniería de Telecomunicaciones Roger Freeman 2006*

*7.5 Digital Satellite ComUNIcation TRI T, HA.2003*

##### UNIVERSIDAD NACIONAL

##### JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

# FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL,

# SISTEMAS E INFORMATICA

**E. A. P. DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**Silabo de SISTEMAS DE TELEFONÍA**



1. ***DATOS GENERALES***

* *CÓDIGO : 0402456*
* *ESCUELA: : INGENIERÍA ELECTRÓNICA*
* *DEPARTAMENTO ACAD. : INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICA Y*

*ELECTRONICA*

* *CICLO DE ESTUDIOS : OCTAVO – PLAN 2*
* *CRÉDITOS : 03*
* *CONDICIÓN : OBLIGATORIO*
* *HORAS SEMANALES :*

L 2

P 2

T 2

* *PRE-REQUISITO : SISTEMAS EMBEBIDOS*
* *SEMESTRE ACADÉMICO : 2019 - 2*
* *DOCENTE : Ing. Luis Fernández Jaeger*
* *COLEGIATURA : CIP 54238*
* *CORREO ELECTRONICO : luisrenatofj@yahoo.com.mx*

1. ***SUMILLA***

*La asignatura, de régimen obligatorio y de naturaleza teórica–experimental. Se propone desarrollar habilidades en el estudiante para realizar un análisis aplicativo de conmutación telefónica, descripción de la planta telefónica, equipo terminal telefónico, central telefónica privada, planes técnicos fundamentales, conceptos básicos de los sistemas PCM, conmutación digital, sincronización de redes telefónicas.*

***OBJETIVO GENERAL***

*Enseñar las diferentes partes de la telefonía fija y celular en el establecimiento de las comunicaciones.*

***OBJETIVOS ESPECIFICOS***

* *Conocer las diferentes partes de los teléfonos fijos e inalámbricos*
* *Implementar circuitos electrónicos que permitan el control de teléfonos analógicos, digitales e inalámbricos.*
* *Entender el funcionamiento de la telefonía analógica, digital e inalámbrica.*

1. ***METODOLOGIA***

*Según la unidad de aprendizaje y características del tema se utilizarán los siguientes métodos, procedimientos y técnicas didácticas:*

* *Métodos didácticos: Inductivo – Deductivo y trabajo colectivo.*
* *Procedimientos didácticos: Observación, auto aprendizaje, estudio dirigido, la asignación, conversación, dinámica grupal, síntesis, exposición y demostración.*
* *Técnicas Didácticas: Expositiva, seminarios, prácticas calificadas, guías - separatas, dinámica de grupo, lecturas guiadas, monografías.*

1. ***MEDIOS Y MATERIALES***

*Equipos e instrumentos de laboratorio, proyector multimedia, diapositivas, libros, separatas, calculadora científica, papel milimetrado, mota, pizarra, plumones, etc.*

1. ***CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES***

**UNIDAD TEMATICA I: FUNDAMENTOS DETELEFONÍA**

**Semana I:** Introducción Circuito telefónico básico.

**Semana II:** Sistemas telefónicos Descripción y señales del equipo telefónico.

**Semana III:** Condiciones de HEAVISIDE.

***Semana IV:*** *Medidas logarítmicas en telefonía. Tiempo de propagación, distorsión, eco, ruido, diafonía.*

**UNIDAD TEMATICA II: DIGITALIZACIÓN**

**Semana V:** Transmisión en baja frecuencia. Diafonía. Pupinización. Bobinas híbridas.

***Semana VI:*** *Transmisión digital Señales analógicas y señales digitales Perturbaciones.*

***Semana VII:*** *Técnicas de digitalización de la voz. El muestreo. Cuantificación*

***Semana VIII:*** *Examen Parcial.*

**UNIDAD TEMATICA III: TRAYECTORIA Y TRÁFICO**

***Semana IX: M****ultiplexación de Canales Tramas y Supertramas. Jerarquía Digital.*

***Semana X:***  *Telefonía móvil automática. Funcionamiento del teléfono celular.*

***Semana XI:*** *Cálculos y características de la trayectoria. Eficiencia del enlace.*

***Semana XII:*** *Estructura y jerarquía de la red. Tráfico telefónico.*

***UNIDAD TEMATICA IV: COMMUTACIÓN Y PLANTA EXTERNA***

***Semana XIII:*** *Conmutación telefónica. Redes de conexión. Unidad de control.*

***Semana XIV:*** *Sistemas digitales de conmutación. Sistemas privados de conmutación. Voz sobre IP, Calidad del servicio.*

***Semana XV:*** *Planta externa. Conductores ópticos utilizados Normatividad nacional sobre telefonía fija y celular*

***Semana XVI:*** *Examen Final*

1. ***SISTEMA DE EVALUACIÓN***

*La evaluación será de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Académico.*

*Requisitos de Aprobación:*

*.*