



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

SILABO

I.- INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	:	TELECOMUNICACIONES II
Número de asignatura	:	35
Código	:	LB0736
Carácter	:	OBLIGATORIO
Pre-requisito	:	LB0635
Créditos	:	04
Horas Teoría	:	03
Horas Prácticas	:	00
Horas Laboratorio	:	03
Duración	:	17 SEMANAS
Semestre Académico	:	2011-B
Profesor(es)	:	MG.ING. WILBERT CHÁVEZ IRAZÁBAL

II.- SUMILLA

La asignatura de Telecomunicaciones II, es de naturaleza teórica, práctica y experimental, tiene el propósito de brindar al alumno los conocimientos de Modulación y demodulación de pulsos. Modulación y Demodulación PCM. Múltiplexación por división en la frecuencia. Múltiplexación por división en el tiempo. Modulación digital.

III.- OBJETIVO

Analizar señales analógicas y digitales y su procesamiento mediante la modulación digital. Su finalidad es diferenciar las señales digitales de las analógicas y sus diferentes aplicaciones.

IV.- METODOLOGÍA

- El desarrollo de la asignatura se efectuará siguiendo lineamientos metodológicos:
- Las clases serán teórico prácticas, desarrollándose los temas según el programa analítico. El profesor propiciará y motivará a los alumnos a participar en clase.
 - El alumno asistirá a la clase obligatoriamente, estudiará y repasará los temas que el profesor desarrolle. Esto permitirá una mejor participación del alumno en clase.
 - Los profesores de la asignatura, brindarán horas de asesoría en horarios predeterminados con la finalidad de atender en forma personalizada, cualquier dificultad que el alumno pudiese encontrar en el estudio de los distintos tópicos.
 - El profesor pondrá a disposición de los estudiantes separatas y guías de prácticas que deberán ser resueltas con el propósito de afianzar sus conocimientos.

V.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del rendimiento de los alumnos es objetiva, y se realizará de acuerdo a la fórmula que señalará el profesor al inicio del semestre, o en caso contrario, se seguirá el procedimiento que se indica a continuación:

IO	:	Intervención Oral.
PL	:	Promedio de Practicas de Laboratorio
EP	:	Examen Parcial
EF	:	Examen Final

El Promedio Final se calculará de la siguiente forma:

$$\text{PROMEDIO FINAL DEL CURSO} = \frac{2\text{PL} + 2\text{EP} + \text{PL}}{5}$$

NOTA:

- a) El alumno podrá rendir un examen sustitutorio, el que será único y abarcará toda la asignatura, cuya nota reemplazará a la nota más baja de los exámenes parciales (EP o EF).
- b) La Nota Mínima Aprobatoria de la asignatura es 10.5
- c) Un rubro muy importante para la evaluación del alumno es la asistencia, puesto que con el 30% de inasistencias el alumno tendrá como calificativo NSP.

VI.- PROGRAMA ANALÍTICO

SEMANA Nº 01 Modulación Angular. Características. Tipos de modulación angular, Frecuencia angular instantánea, Ángulo de fase.

SEMANA Nº 02 Modulación FM, desviación de frecuencia, Índice de modulación, Tipos de Modulación FM, Ancho de Banda.

SEMANA Nº 03 Demodulación FM. Características. Tipos de Demoduladores FM.

SEMANA Nº 04 Efecto del ruido en los sistemas FM, Pre-énfasis, De-énfasis.

SEMANA Nº 05 Modulación de Fase, Desviación de Fase, Índice de Modulación PM, Frecuencia Instantánea. Relaciones entre la Modulación de Fase y de Frecuencia. FM de Banda Angosta. Métodos de Modulación Indirecta y Directa.

SEMANA Nº06 Discriminador. Características. Discriminador de Fase, Discriminador Foster-Seeley, Detector de Relación, Detector de Cuadratura, Detector de Cruce por cero, Detector de Fase Fija.

SEMANA Nº 07 Codificadores.FM Estéreo, Decodificadores de FM Estéreo. Sistema de comunicación FM.

SEMANA Nº 08 **EVALUACIÓN EXAMEN PARCIAL.**

SEMANA Nº 09 Teorema del Muestreo, Tipos de Muestreos, Cuantificación. Modulación de Amplitud de Pulsos (PAM). Generación de Señales PAM.

SEMANA Nº 10 Modulación de Ancho de Pulsos (PWM). Generación de Señales PWM. Recuperación de Señales, Moduladas en PWM. Modulación de Posición de Pulsos (PWM). Modulación de Posición de Pulsos (PPM). Características. Generación de Señales PPM, Recuperación de Señales moduladas en PPM.

SEMANA Nº 11 Modulación de Pulsos Codificados (PCM). Introducción. Características. Generación de Señales PCM. Características del Sistema PCM. Cuantificación no Uniforme. Cuantificación Uniforme, Evaluación de la Relación S/N para Cuantificación no Uniforme.

SEMANA Nº12 Multiplicación en el tiempo de señales. Sistemas de Transmisión de Primer Orden PCM-30-2. Sistemas de Transmisión PCM.- 24. Sistemas Digitales de Orden Superior.

SEMANA Nº 13 Demodulación PCM.

SEMANA Nº14 Jerarquía Digital Plesiocrona (PDH). Características. Jerarquía Digital Sincronma. Características y Componentes. Sistema Digital SONET

SEMANA Nº15 Multiplexación y Demultiplexación, Sistema de comunicación PCM.

SEMANA Nº16 **EVALUACIÓN EXAMEN FINAL.**

SEMANA Nº17 **EXAMEN SUSTITUTORIO.**

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Transmisión de la Información, Modulación y Ruido, Misha Schuartz, De., McGraw-Hill
- Principles Of communication Systems, Taub Il y Schilling D., McGraw-Hill
- Sistemas de Comunicación, B.P. Lathi, Limusa
- Sistemas de Comunicación, Ferrel G. Strembler. Ed. Alfaomega.
- Sistemas de Comunicación, A. Bruce Carlson, McGraw-Hill
- Principios de Comunicación, R.E. Ziemer, Ed. Trillas.
- Sistemas de Modulación en Amplitud y Frecuencia, José M. Salmeron, Ed. Trillas.
- Sistemas de Comunicaciones Electrónicas, Wayne. Tomasi. Ed. Prentice Hall
- Sistemas de Comunicación, Simon Haykin, Ed. Interamericana.