



**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DEL CONO SUR DE LIMA
(UNTECS)**

SILABO

I.- DATOS GENERALES

1. Nombre de la Asignatura : **Análisis de Señales y Sistemas**
2. Carácter : Obligatorio
3. Carrera Profesional : Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
4. Código : IE0603
5. Semestre Académico : 2009-II
6. Ciclo Académico : VI ciclo
7. Horas de Clase : Teoría 02. Práctica 02
8. Créditos : 03
9. Pre-requisito : IE0501 Matemática Aplicada

II.- SUMILLA

Asignatura teórica práctica. Abarca los siguientes temas: señales y secuencias, sistemas continuos y discretos, transformada de Laplace y transformada Z, aplicaciones, respuesta en frecuencia de sistemas continuos y discretos, series y transformadas de Fourier, transformada discreta de Fourier, espacios de estado para sistemas continuos y discretos, laboratorio.

III.- COMPETENCIA

Conoce e interpreta señales y sistemas continuos y discretos y aplica sus distintas propiedades.
Conoce y aplica la transformada de Laplace.
Conoce y aplica la transformada Z.
Conoce la técnica de la transformada discreta de Fourier.
Comprende, diseña y utiliza filtros digitales IIR, FIR y Lattice.
Realiza simulación de señales y sistemas en MATLAB.
Demuestra interés en los temas tratados, así como iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de los laboratorios y trabajos designados.

IV.- PROGRAMACION TEMATICA

PRIMERA UNIDAD
Señales y sistemas

COMPETENCIA ESPECIFICA

Analiza señales y sistemas de tipos continuo y discreto.
Emplea las propiedades de los sistemas continuos.
Emplea la integral de convolución.
Realiza simulaciones de señales y sistemas usando el software MATLAB.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
1 a 4	Señales y sistemas. Señales continuas y discretas. Sistemas continuos y discretos. Propiedades de los sistemas. Convolución.	Identifica distintos tipos de señales y sistemas. Describe las propiedades de los sistemas continuos. Analiza y aplica la técnica de convolución.	Exposición del profesor. Práctica en MATLAB.

SEGUNDA UNIDAD
Transformada de Laplace

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conoce, aplica y realiza simulaciones usando la transformada de Laplace directa e inversa.

5 a 8	Transformada de Laplace. Región de convergencia. Transformada inversa de Laplace. Propiedades de la transformada de Laplace.	Describe e interpreta el significado de la transformada de Laplace. Simula y aplica las propiedades de la transformada de Laplace.	Exposición del profesor. Práctica en MATLAB.
-------	--	--	--

9	EXAMEN PARCIAL		
---	-----------------------	--	--

TERCERA UNIDAD
Transformada Z

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conoce, aplica y realiza simulaciones usando la transformada Z para sistemas discretos.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
10 a 12	Transformada Z. Propiedades de la transformada Z. Representación de sistemas en el dominio Z.	Describe e interpreta la transformada Z. Simula y aplica las propiedades de la transformada Z.	Exposición del profesor. Práctica en MATLAB.

CUARTA UNIDAD
Transformada Discreta de Fourier y Filtros Digitales

COMPETENCIA ESPECIFICA

Aplica la transformada discreta de Fourier a señales discretas. Describe y simula filtros digitales de tipos IIR, FIR y Lattice.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
13 a 15	Transformada discreta de Fourier. Estructura de filtros digitales. Filtros IIR.	Describe y analiza la transformada discreta de Fourier.	Exposición del profesor. Práctica en

	Filtros FIR. Filtros Lattice.	Describe y analiza los filtros digitales IIR, FIR y Lattice. Realiza simulaciones en computadora.	MATLAB.
--	-------------------------------	--	---------

16	EXAMEN FINAL
----	---------------------

17	EXAMEN SUSTITUTORIO
----	----------------------------

V.- METODOLOGIA

5.1 METODO

Método inductivo
Método deductivo
Método experimental
Método del descubrimiento

5.2 PROCEDIMIENTOS

Exposición de clases teóricas y complementación de las intervenciones de los alumnos.
Trabajos de complementación, reafirmación e investigación
Desarrollo de laboratorios usando software de procesamiento de señales.

5.3 TECNICAS

Estimulación de la participación activa de los estudiantes, mediante dialogo motivador.
Uso de ayudas audiovisuales y herramientas software.
Comprobación de temas tratados en clase con sesiones de prácticas de laboratorio físico y virtual.

VI. RECURSOS

Guías de laboratorio.
Separatas del curso.
Software de simulación especializado

VII. EVALUACION

TEORIA	PRACTICA	OTROS
Examen parcial 25% (EP) Examen final 25% (EF)	Práctica 25% (P)	Resolución de casos y problemas. 25 %

$$PF = \frac{25(EP) + 25(EF) + 25(P) + 25(O)}{100}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

BASICA

- Oppenheim - Willsky
"Señales y Sistemas"
Prentice Hall, México, 1998
- Haykin – Van Veen
"Señales y Sistemas"
Limusa Wiley, México, 2001

COMPLEMENTARIA

- Karris
"Signal and Systems with MATLAB Applications"
Orchard Publications, EEUU, 2003
- The MathWorks Inc.
Manuales de MATLAB

Villa El Salvador, Setiembre de 2009



**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DEL CONO SUR DE LIMA
(UNTECS)**

SILABO

I. DATOS GENERALES

1. Nombre de la Asignatura: **Circuitos Eléctricos II**
2. Carácter : Obligatorio
3. Carrera Profesional : Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
4. Código : IE0602
5. Semestre Académico : 2009 - II
6. Ciclo Académico : VI Ciclo
7. Horas de Clase : Teoría 03 - Práctica 04
8. Créditos : 05
9. Pre – Requisito : IE0504 - Circuitos Eléctricos I

II. SUMILLA

Asignatura teórica práctica con laboratorio que permitirá al alumno analizar circuitos en corriente alterna utilizando métodos fasoriales, así como circuitos acoplados magnéticamente. Para el cumplimiento del objetivo se tratarán los siguientes temas: Ondas periódicas, Potencia y energía, Potencia monofásica fasorial, Métodos de solución de circuitos A.C. en estado estable, Acoplamiento magnético. Circuitos polifásicos, Resonancia.

III. COMPETENCIA

Analiza, diseña, especifica, modela, selecciona y prueba circuitos, equipos y sistemas electrónicos analógicos y digitales, con criterio para la producción industrial y uso comercial.

IV. PROGRAMACIÓN TEMÁTICA

PRIMERA UNIDAD: ANALISIS SENOIDAL

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Utiliza adecuadamente los parámetros de las ondas eléctricas variables en el tiempo, y en especial de la onda Sinusoidal. Habilidad para obtener los valores medios, eficaz, factores de forma y cresta de cualquier tipo de onda variable en el tiempo. Analiza circuitos pasivos en el tiempo, resuelve y aplica los conceptos de potencia y energía

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
01	Sistemas de Unidades. Formas de Onda. Características, de las Ondas Sinusoidales. Valor Medio y Eficaz.	Toma conocimiento y Comprende el comportamiento de las Ondas periódicas y sus parámetros.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas Dinámica de grupo. Trabajo experimental en el Laboratorio.

02	Respuestas debido a funciones de excitación senoidales, en Circuitos con elementos Pasivos RL, RC, RLC en serie y en Paralelo. Potencia y Energía en el tiempo.	Toma conocimiento y Comprende las respuestas de circuitos pasivos RL, RC, LC y RLC en serie y en Paralelo debido a funciones de excitación senoidales.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo, Trabajo experimental en el Laboratorio. Simulación en microcomputador.
----	---	--	---

SEGUNDA UNIDAD: ANALISIS FASORIAL Y TRANSFORMACION DE ANALISIS EN EL TIEMPO A FRECUENCIA

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Analiza y soluciona circuitos pasivos mediante fasores con rigurosidad y aplica apropiadamente los circuitos para propósitos de diseño. Utiliza apropiadamente la conversión de respuesta en frecuencia a la de tiempo y viceversa.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
03	La función de excitación compleja. Operación con Números Complejos. Representación Fasorial de una Sinusoide. Empleo de las Reglas de transformación del dominio del tiempo al de la frecuencia.	Conoce y Comprende el uso de la excitación compleja, la representación Fasorial de una Sinusoide y las Reglas de transformación del dominio del tiempo al de la frecuencia.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en el Laboratorio. 1ra Práctica Calificada
04	Factor de Forma y Factor de cresta. Impedancia y Admitancia como operador Complejo. Representación en Circuitos Pasivos.	Conoce y Comprende el uso de Factores de Forma y de cresta. Opera Impedancia y Admitancia en el plano Complejo.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.
05	Transformación de Ecuaciones Integro-Diferencial en Ecuaciones Algebraicas. Operaciones en Circuitos Serie Paralelo.	Conoce y Comprende el uso de la transformación de Ecuaciones Integro-Diferencial en Algebraicas en Operaciones con Circuitos Serie y Paralelo	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.

TERCERA UNIDAD: RESPUESTA EN ESTADO SENOIDAL PERMANENTE

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Analiza y soluciona mediante varios métodos alternativos circuitos pasivos y aplica apropiadamente los circuitos para propósitos de modelamiento y diseño de circuitos para efectos específicos.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
06	Métodos de Solución por Corriente de Malla, Tensiones en los Nodos. Aplicación de solución Matricial a los sistemas de ecuaciones.	Conoce, Comprende y aplica Métodos de Corriente de Malla, Tensiones de Nodos y solución Matricial a los sistemas de ecuaciones.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.
07	Teorema de Thevenin y Norton. Respuesta en función de la frecuencia.	Toma conocimiento y Comprende los Teoremas de Thevenin y Norton y analiza las Respuestas en función de la frecuencia.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio. 2da Practica Calificada

CUARTA UNIDAD: POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Calcula y utiliza la potencia activa, reactiva y aparente, así como el factor de potencia. Aplica apropiadamente la optimización del factor de potencia y calcula el valor del banco de condensadores apropiado, para propósitos específicos

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
08	Potencia en el estado estable senoidal. Potencia Activa, Reactiva y Aparente.	Toma conocimiento, aplica y comprende el cálculo de Potencia Activa, Reactiva y Aparente, en el estado estable senoidal.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.
09	EXÁMEN PARCIAL		
10	Triángulo de Potencia. Potencia Compleja. Factor de Potencia. Mejoramiento del factor de potencia.	Toma conocimiento, aplica y comprende el triángulo de Potencia, y el Mejoramiento del factor de potencia.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.

QUINTA UNIDAD: RESPUESTA EN FRECUENCIA Y RESONANCIA

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Analiza, resuelve y utiliza la respuesta en frecuencia de circuitos en conexión serie, paralelo y mixto. Aplicación del factor de calidad y ancho de banda de circuitos sintonizados.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
11	Redes de una y de dos puertas. Redes pasa altos y pasa bajos. Resonancia en circuitos serie R-L-C.	Toma conocimiento, aplica y comprende la Función de transferencia y Diagramas de Bode en el diseño de Redes pasa altos y pasa bajos y en circuitos resonantes R-L-C.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.
12	Resonancia en circuitos Paralelo R-L-C. Cálculo de Redes Resonantes. Circuito paralelo LC práctico. Diagramas de lugar geométrico de admitancia y corriente.	Toma conocimiento, aplica y comprende la resonancia en paralelo, y diseña redes resonantes LC y usa Diagramas de lugar geométrico de admitancia y corriente.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio. Bra Practica Calificada

SEXTA UNIDAD: POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Calcula y utiliza la potencia activa, reactiva y aparente, así como el factor de potencia. Aplica apropiadamente la optimización del factor de potencia y calcula el valor del banco de condensadores apropiado, para propósitos específicos

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
13	Autoinducción. Inductancia Mutua. Análisis de bobinas acopladas. Circuitos equivalentes conductivamente acoplados.	Toma conocimiento, y comprende autoinducción, Inductancia mutua. Análisis de bobinas acopladas. Circuitos equivalentes conductivamente acoplados.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.
14	Coefficiente de Acoplamiento Magnético. Transformador lineal. Transformador ideal	Conoce, comprende y aplica Coeficiente de Acoplamiento Magnético. En Transformador lineal y Transformador ideal	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.

SÉPTIMA UNIDAD: POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA

COMPETENCIA ESPECÍFICA:

Calcula y utiliza la potencia activa, reactiva y aparente, así como el factor de potencia. Aplica apropiadamente la optimización del factor de potencia y calcula el valor del banco de condensadores apropiado, para propósitos específicos

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
15	Circuitos Polifásicos. Generación de Tensiones Polifásicas. Circuitos Trifásicos, Estrella y Triángulo. Problemas de Aplicación. Circuitos Trifásicos Balanceados. Circuitos Trifásicos Desbalanceados. Potencia de Circuitos Trifásicos. Problemas de aplicación	Toma conocimiento, aplica y comprende circuitos Polifásicos: trifásicos Estrella y Triángulo. Conoce, aplica y comprende los circuitos trifásicos balanceados y desbalanceados.	Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio. Exposición del Profesor Ejemplos de aplicación y solución de problemas. Dinámica de grupo. Trabajo experimental en Laboratorio.
16	Examen Final		
17	Examen Sustitutorio		

V. METODOLOGÍA

Se utilizara metodología activa para reforzar el aprendizaje del alumno, formación de grupos de trabajo.

En el laboratorio se realizaran los experimentos con las guías de laboratorio y los alumnos realizan un proyecto de aplicación. Aplicación del método Constructivista.

Búsqueda de información por Internet de temas del curso.

Simulación de circuitos por computadora.

VI. RECURSOS

- Proyector Multimedia, pizarra, plumón o tiza
- Osciloscopio, Generador de funciones, Multímetros digitales y analógicos
- Computadora personal, Software de simulación (Isis de Proteus)
- Proto-board, Resistencia de valores diversos, Condensadores de valores diversos, Bobinas
- Transformadores

VII. EVALUACIÓN

a) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

TEORÍA	PRÁCTICA y LABORATORIO	OTROS
Examen Parcial 20% (EP) Examen Final 20% (EF)	Práctica 20% Laboratorio 20%	- Asistencia y participación en clase - Seminarios - Control de lectura - Trabajos encargados: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Monografía y Trabajo de Investigación ➤ Ensayo ➤ Resolución de Casos y Problemas ➤ Autoevaluación ➤ Retroalimentación <p style="text-align: right;">20%</p>

$$PF = \underline{20(EP)+20(EF)+20(P)+20(Lab)+20(O)}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- 1) WILLIAM H. HAYT, Jr. AND JACK E. KEMMERLY, ANALISIS DE CIRCUITOS EN INGENIERIA, 1988, EDITORIAL Mc. GRAW HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO, 655 P
- 2) DORF, CIRCUITOS ELECTRICOS (INTRODUCCION ANALISIS Y DISEÑO), 1995, EDITORIAL ALFAOMEGA, MEXICO, DF. , 1113 P.
- 3) JOSEPH A. EDMINISTER, CIRCUITOS ELECTRICOS, 1985, SERIE SCHAUM, EDITORIAL MCGRAW-HILL DE MEXICO, 301 P.
- 4) JAMES W. NILSSON/SUSAN A. RIEDEL, ELECTRIC CIRCUITS, 1996, EDITORIAL ADDISON-WESLEY, EE.UU., 979 P.
- 5) CHARLES K. ALEXANDER Y MATHEW N.O. SADIKU, FUNDAMENTALS OF ELECTRIC CIRCUITS, 940 P.
- 6) J. DAVID IRWIN, BASIC ENGINEERING CIRCUIT ANALYSIS 7e, 670 P

Lecturas virtuales:

<http://www.mhhe.com/alexander>

<http://www.unicrom.com/tutoriales.asp>

<http://www.conae.gob.mx/proyectos/Pfactpot.html>

(Tabla de factores de potencia) Calculo de la potencia reactiva de los capacitores para corregir el factor de potencia.

<http://voltio.ujaen.es/esp/index.htm>

(Elementos básicos en electrónica de potencia) Escuela Politécnica Superior de Jaén

<http://www.tm.agilent.com/>

(Medidores de potencia)

http://analog.inesc.pt/SMACE/cap_00/

<http://www.inet.cl/cpe/armon/reson.htm>

<http://www.sncmfg.com/oem/spanish/slim.html>

(Transformadores de potencia de diseño pequeño)

<http://www.sncmfg.com/oem/spanish/slim2.html>

(Transformadores de potencia de diseño pequeño de 2,5 VA)

<http://www.sncmfg.com/oem/spanish/slim6.html>

(Transformadores de potencia de diseño pequeño de 6 VA)

<http://www.sncmfg.com/oem/spanish/slim12.html>

(Transformadores de potencia de diseño pequeño de 12 VA)

http://analog.inesc.pt/SMACE/cap_00/indice.htm

Aquí tendrá que seleccionar el capítulo 13 referente a lo que es Transformadores.

También le servirá como una guía interactivo del curso de Circuitos Eléctricos.

<http://www.dsee.fee.unicamp.br/~ari/ET515/node59.html>

<http://www.iaf.es/enciclopedia/apel/trifasi.htm>

<http://ifent.org/lecciones/Cap07/cap0709.htm>

<http://www.itu.int/itudoc/itu-r/rec/m/1179-es.html>

http://analog.inesc.pt/SMACE/cap_00/indice.html



UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DEL CONO SUR

SILABO

1. DATOS GENERALES

- Nombre de la Asignatura : ECONOMIA
- Carácter : Obligatorio
- Carrera Profesional : Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
- Código : IE 0601
- Semestre Académico : 2009-II
- Ciclo Académico : VI Ciclo
- Horas de Clase : Teoría 03 – Práctica 02
- Créditos : 04
- Pre-Requisito : Ninguno

2. SUMILLA

- Asignatura teórica práctica cuyo objetivo es proporcionar al estudiante los conocimientos básicos del análisis económico para entender la realidad económica nacional.

3. COMPETENCIA

- Dotar al estudiante de herramientas para que pueda comprender el campo y funcionamiento de la economía.
- Comprender el mecanismo de asignación de recursos en una economía de mercado.
- Iniciar al estudiante en la comprensión de los principales problemas económicos.
- Permitir comprender el comportamiento de los agentes económicos en el ámbito individual y sus consecuencias en el mercado de bienes.
- Se aproximara al alumno identificar y comprender el funcionamiento de la económica a nivel agregado.

4. CONTENIDO CALENDARIZADO

PRIMERA UNIDAD FUNDAMENTOS DE LA ECONOMICA

COMPETENCIA ESPECIFICA

Analizar la realidad económica de su potencialidad y sus límites.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
1 y 2	<ul style="list-style-type: none">▪ Objeto y campo de la economía.▪ Definiciones de economía.▪ Preguntas que debe responder la economía.▪ Importancia de la economía para la	Identificar y toma de conocimiento del rol y funciones de la economía.	<ul style="list-style-type: none">▪ Exposición del profesor.▪ Formación de grupos de trabajo.▪ Primer control de lectura.

	<p>sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La economía y su relación con otras ciencias. Reseña del pensamiento económico. ▪ Sistemas económicos. ▪ Economía planificada, economía de mercado y economía social de mercado. 		
--	---	--	--

SEGUNDA UNIDAD LA TEORIA ECONOMICA Y SUS AGENTES

COMPETENCIA ESPECIFICA

Contribuir a la comprensión de los fundamentos de la economía.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas de la teoría económica: Microeconomía y macroeconomía, estudio de los agentes económicos a nivel individual y agregado, fundamentos macroeconómicos de la microeconomía. ▪ Regulación económica. 	Conocer y analizar el papel que juegan los participantes de la economía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Discusión de casos. ▪ Exposición participativa.

TERCERA UNIDAD INTRODUCCION AL ANALISIS MICROECONOMICO

COMPETENCIA ESPECIFICA

Identificar los mecanismos que tienen que ver con el comportamiento del consumidor.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
4 y 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción al análisis microeconómico. ▪ Flujo circular, agentes económicos y mecanismos de mercado. ▪ Frontera de posibilidades de producción y costo de oportunidad. ▪ Aplicaciones. ▪ La curva de demanda. ▪ Teoría de la demanda: Racionalidad del consumidor y sus restricciones. ▪ Elección óptima. ▪ Determinantes de la demanda. 	Buscar en el comportamiento de los consumidores las interrelaciones que se den en el terreno económico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa. ▪ Exposiciones de trabajos.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Función de la demanda. ▪ Cambios en la función de demanda y cantidad demandada. ▪ Demanda de mercado. Importancia de la función de demanda en la toma de decisiones. 		
--	--	--	--

CUARTA UNIDAD ELASTICIDAD DE LA CURVA DE DEMANDA

COMPETENCIA ESPECIFICA

Evaluar los cambios que se producen por el valor que se le dan a los bienes.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas de sensibilidad absoluta y relativa de la demanda. ▪ Elasticidad precio, Clasificación de los bienes según su elasticidad. ▪ Usos de las medidas de sensibilidad en la práctica. ▪ Examen Parcial. 	<p>Analizar la variaciones que se dan en el consumo por el tipo de bien y servicios existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Discusión de casos. ▪ Exposición participativa.

QUINTA UNIDAD LA TEORIA DE LA OFERTA EL MERCADO Y EL EQUILIBRIO

COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analizar el comportamiento de los productores de bienes y servicios.

Identificar el papel que cumple el mercado en la asignación de los recursos en la economía.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
7 y 8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teoría de la oferta. Racionalidad de las empresas, procesos de producción, funciones de producción. ▪ Indicadores de la productividad, Los costos de producción, costos fijos, variables, económicos y de oportunidad. ▪ Importancia de los costos en la toma de decisiones. ▪ Determinación del nivel de producción óptima y función oferta. ▪ Indicadores para seguir produciendo o cerrar la empresa. 	<p>Evaluar el comportamiento de los productores y la incidencia en los costos.</p> <p>Analizar el comportamiento de los agentes económicos en el mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa. ▪ Segundo control de lectura. ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinantes de la oferta. ▪ Cambios de la oferta y cantidad ofertada. ▪ Elasticidad de la oferta. ▪ Estructuras del mercado y sus características. ▪ Determinación del precio de equilibrio en un mercado de competencia perfecta. ▪ Equilibrio de corto plazo y equilibrio de largo plazo. ▪ Funciones del mercado y sistema económico. 		
9	EXAMEN PARCIAL		

**SEXTA UNIDAD
INTRODUCCION AL ANALISIS MACROECONOMICO**

COMPETENCIA ESPECIFICA

Definir el campo de los grandes agregados macroeconómicos.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definiciones y conceptos básicos: macroeconomía campos y métodos de la macroeconomía. ▪ Teoría y modelos macroeconómicos. 	Conocer y determinar el campo de la macroeconomía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa.

**SEPTIMA UNIDAD
LAS CUENTAS NACIONALES**

COMPETENCIA ESPECÍFICA

Conocer la forma como se determina las variables que ven el comportamiento de la sociedad.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contabilidad Nacional: flujos circulares. Económica cerrada y abierta. ▪ Principales agregados macroeconómicos. 	Evaluar las cuentas de la República y su impacto en la economía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Discusión de casos. ▪ Exposición participativa.

**OCTAVA UNIDAD
LAS POLITICAS MACROECONOMICAS**

COMPETENCIA ESPECÍFICA

Evaluar las diversas alternativas que desde el Estado se realiza para lograr el crecimiento económico.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teoría y política macroeconómica. ▪ Instrumentos y objetivos de la política macroeconómica. 	Analizar la política fiscal y monetaria en la economía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa.

NOVENA UNIDAD EL EQUILIBRIO MACROECONOMICO

COMPETENCIA ESPECIFICA

Analizar el producto nacional a través del gasto y de la producción.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demanda y Oferta Agregada. ▪ Casos de política económica. 	Evaluar el campo de los gastos que encierran los agentes económicos y su relación con los productores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Discusión de casos. ▪ Exposición participativa.

DECIMA UNIDAD LA OFERTA Y LA DEMANDA DE DINERO LOS Ciclos ECONOMICOS Y EL CRECIMIENTO ECONOMICO

COMPETENCIA ESPECÍFICA

Conocer el comportamiento del dinero en la economía y su repercusión en la producción.
Conocer y analizar las diversas fases que contienen un periodo de tiempo en términos económicos.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
14 y 15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado de activos financieros. ▪ Activos de financieros, definición y propiedades. ▪ Dinero definición y funciones. ▪ Banca Central. ▪ Oferta de dinero. ▪ Demanda de dinero. ▪ Tasa de interés nominal y real. ▪ Los ciclos económicos. Fases. ▪ Crecimiento económico. ▪ Análisis de corto y largo plazo. 	<p>El dinero y sus funciones como impactan en la economía de un país.</p> <p>Buscar en el proceso que incurren las economías las posibilidades de crecimiento económico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa. ▪ Exposiciones de trabajos. ▪ Exposición del profesor. ▪ Exposición participativa.
16	EXAMEN PARCIAL		
17	EXAMEN SUSTITUTORIO		

5. METODOLOGIA

- Exposición teórica del profesor, según el programa.
- Utilización del método lógico, gráfico y matemático, que permitirá una mayor rigurosidad analítica.
- Participación activa de los estudiantes, basada en la participación en clase, desarrollo y presentación de trabajos en pequeños grupos y todas aquellas actividades que favorezcan y estimulen a interacción entre el profesor y los alumnos.
- Se procurara una estrecha colaboración con el profesor de práctica para el desarrollo de ejercicios y casos donde se analizaran situaciones reales desde los fundamentos teóricos expuestos en el curso.

6. RECURSOS

- **Equipos**
Retropoyector y correo electrónico
- **Materiales**
Videos

7. EVALUACION

CRITERIOS DE CALIFICACION Y COMUNICACION DE RESULTADOS

TEORIA	PRACTICA	OTROS
Examen parcial 25 % Examen final 25 %	Practica 25 %	<ul style="list-style-type: none">▪ Asistencia y participación en clases▪ Control de lectura▪ Trabajos encargados▪ Exposiciones▪ Autoevaluación 25 %

$$PF = \frac{25(EP)+25(EF)+25(P)+25(O)}{100}$$

8. BIBLIOGRAFIA

▪ BIBLIOGRAFIA BASICA

Begg, D. – Fischer, S.	“Economía”	8va. Ed. 2006
Case, Karl – Fair Ray	“Principios de Economía”	8va. Ed. 2007
Mankin, Gregory	“Principios de Economía”	3ra. Ed. 2004
Machón, Francisco	“Economía, teoría y práctica”	5ra.Ed. 2005
Samuelson, Paul	“Economía”	18 Ed. 2006
O ‘Sullivan, Arthur	“Economía, Principio, Aplicaciones y Casos”	5ta.Ed.2007
Krugman, Paul	“Introducción a la Economía: Microeconomía”	1ra.Ed. 2004

▪ BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Parkin, Michael	“Microeconomía”	7ma. Ed. 2006
Pindyck, Robert-Rubindelf, Daniel	“Microeconomía”	6ta. Ed. 2005
Grue	“Microeconomía. Enfoque de negocios”	1ra. Ed. 2006



UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DEL CONO SUR DE LIMA (UNTECS)

SILABO

I. DATOS GENERALES

1. Nombre de la Asignatura : Electromagnetismo I.
2. Carácter : Obligatorio.
3. Carrera Profesional : Ingeniería Electrónica y telecomunicaciones.
4. Código : IE0604
5. Semestre Académico : 2009-II.
6. Ciclo Académico : VI Ciclo.
7. Horas de Clase : Teoría 03 horas. Práctica 02 horas.
8. Créditos : 04 créditos.
9. Pre – Requisito : IE0402-Física II

II. SUMILLA

Asignatura teórica práctica al término de la cual el alumno tendrá los conocimientos necesarios de las propiedades eléctricas de los cuerpos y su interacción con la materia, estudiando la electrostática clásica y métodos de cálculo de configuraciones de cuerpos cargados. Comprende los siguientes temas: Ley de Coulomb, campo, potencial y flujo eléctrico. Conductores, dipolo eléctrico. Solución de la ecuación de Laplace. Solución de la ecuación de Poisson. Método de Imágenes. Dieléctricos. Dieléctricos lineales. Solución de la ecuación de Laplace con medios dieléctricos. Energía potencial eléctrica. Corrientes eléctricas.

III. COMPETENCIAS

1. Resuelve el problema fundamental de la electrostática en la determinación del campo eléctrico.
2. Conoce técnicas especiales para resolver campos electrostáticos. Ecuaciones de Laplace, técnicas de imágenes, separación de variables y expansiones multipolares.
3. Conoce la interacción de campos electrostáticos en la materia macroscópica.
4. Conoce aspectos importantes en la electrodinámica culminando con el manejo de las ecuaciones de Maxwell.

IV. PROGRAMACIÓN TEMÁTICA

PRIMERA UNIDAD

“Análisis Vectorial”

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- a. Conoce y desarrolla destrezas en las operaciones con vectores.
- b. Conoce y comprende el cálculo diferencial y integral de campos vectoriales.
- c. Tener destreza y habilidad en las coordenadas curvilíneas.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
1	Clase inaugural. Algebra vectorial. Gradiente de una función	Prueba de entrada. Resuelve problemas del algebra vectorial y del gradiente de una función.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios y problemas.
2	Divergencia de una función. Rotacional de una función. Laplaciano de una función.	Resuelve problemas de la divergencia, rotacional y el laplaciano de una función.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios y problemas.

SEGUNDA UNIDAD

“Electrostática.”

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Deduzca e interprete los campos eléctricos y potenciales eléctricos para diversas configuraciones puntuales y continuas.
- Determina y evalúa la energía electrostática.
- Determina y relaciona la electrostática para conductores.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
3	Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial electrostático.	Prácticas dirigidas y seminarios.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios.
4	Conductores y aislantes. Ley de Gauss. Aplicación de la Ley de Gauss.	Prácticas dirigidas y seminarios. 1ra. Práctica calificada.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.
5	Dipolo eléctrico. Expansión multipolar de los campos eléctricos. Función de delta de Dirac	Prácticas dirigidas y seminarios.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios.

TERCERA UNIDAD

“Solución de problemas electrostáticos y Campos eléctricos en la Materia.”

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Entender los alcances de la ecuación de Laplace.
- Manejar y relacionar los principales métodos de la solución de la ecuación de Laplace.
- Entender lo que ocurre en la materia frente a los campos eléctricos.
- Entender el comportamiento de los dieléctricos

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
6	Ecuación de Poisson. Ecuación de Laplace. Ecuación de Laplace con una variable independiente.	Resuelve problemas y ejercicios. 2da. Práctica calificada.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios y problemas.
7	Esfera conductora en un campo eléctrico uniforme. Métodos de las imágenes.	Resuelve problemas y ejercicios. Seminarios. Prácticas dirigidas.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.
8	Carga puntual y esfera conductora. Carga lineal e imágenes lineares.	Resuelve problemas y ejercicios. Seminarios. Prácticas dirigidas.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.
9	Evaluación parcial		
10	Solución de la ecuación de Poisson. Polarización. Campo externo en un medio dieléctrico	Resuelve problemas y ejercicios. Seminarios. Prácticas dirigidas.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios y problemas.
11	Ley de Gauss en un dieléctrico. Susceptibilidad eléctrica.	Resuelve problemas y ejercicios. 3ra. práctica calificada.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de ejercicios y problemas.
12	Constante dieléctrica. Condiciones de contorno.	Resuelve problemas y ejercicios. Seminarios. Prácticas dirigidas.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.

CUARTA UNIDAD

“Energía Electroestática”

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- a. Entender la ley de Biot y Savart y la ley de Ampere.
- b. Entender el potencial vector.

SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
13	Energía potencial de un grupo de cargas puntuales. Energía electrostática de una distribución de carga.	Resuelve problemas y ejercicios.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.
14	Densidad de energía de un campo electrostático.	Resuelve problemas y ejercicios. 4ta. práctica calificada.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.
15	Fuerzas sobre conductores por los que circula corriente. Ley de Biot y Savart. Aplicaciones elementales de la ley de Biot y Savart. Ley de circuito de ampere. Potencial vector magnético.	Resuelve problemas y ejercicios. Seminarios. Prácticas dirigidas.	Clases expositivas. Uso del data. Dinámicas grupales. Participación activa en la solución de problemas.
16	Exámenes finales		
17	Exámenes sustitutorios.		

V. METODOLOGÍA

- **Métodos:**
Expositiva, demostrativa y evaluación al finalizar los temas. Las clases teóricas serán expositivas, haciendo uso de medios visuales y con la participación de los alumnos. Las prácticas requerirán de una participación activa de los alumnos a medida que el curso se va desarrollando. La participación podrá ser de forma individual o grupal. La heurística, como método de cognición, consiste en un conjunto de caminos, formas, modos, medios, procedimientos, técnicas y maneras para llegar al descubrimiento y la invención.
- **Procedimientos:**
Utilizaremos el principio del aprendizaje participativo, por ser el más antiguo y el menos controvertido. El alumno debe aprender no receptivamente sino por su propio esfuerzo, comenzando donde el esfuerzo es menor y el resultado más comprensible.
- **Técnicas:**
Utilizaremos las técnicas como un conjunto de acciones o procedimientos que conducen a la obtención y asimilación de la información.

VI. RECURSOS

- Materiales:
Serán utilizados pizarras acrílicas, plumones, el data show.
- Humanos:
Los alumnos deberán participar activamente en la soluciones de ejercicios y problemas.

VII. EVALUACIÓN

Se realizará en diferentes procesos.

Evaluación Diagnóstica o Inicial.- Es la prueba de entrada que se toma en el primer día de clase, con la finalidad de evaluar los conocimientos previos necesarios para el desarrollo del curso. La nota es referencial y permite la nivelación y el seguimiento de mejora continua del alumno durante el ciclo.

Evaluación Formativa.- Se lleva a cabo durante el proceso educativo, permite conocer y valorar el trabajo de los alumnos y el grado de desarrollo de adquisición de los objetivos.

Para el desarrollo del curso se evaluará 4 prácticas calificadas (*PC*), de las cuales se eliminará una de ellas (la nota más baja). Se evaluará 6 prácticas de Laboratorio (*PL*). Una evaluación parcial (*EP*) y una final (*EF*) así como también se considera un examen sustitutorio que remplazará a la nota más baja de los dos exámenes (*EP* ó *EF*). También se evaluará los trabajos prácticos, los trabajos de investigación las cuales entrarán en el rubro de otros (*O*) La nota final será obtenida como:

$$NF = \frac{20(O) + 20(PC) + 20(PL) + 20(EP) + 20(EF)}{100}$$

Se aprobará el curso al obtener una nota mayor o igual que 10.5

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

1. John R. Reitz, Frederick J. Milford, Robert W. Christy. Fundamentos de la Teoría Electromagnética. Editora: Addison-Wesley Publishing. 1980.
2. Jackson John David. Electrodinámica Clásica. Editorial Reverte, Barcelona, 1973.
3. Malvino. Principios de electrónica. Ed. Mc. Graw Hill. México.1998.

Bibliografía complementaria:

1. Hayt Jr. W.H. Teoría electromagnética. Mac Graw Hill. México, 1991.
2. Kraus John Daniel. Electromagnetismo. Mac Graw Hill. México, 1994.
3. Boylestad, R – Nashelsky, L. Electrónica. Teoría de circuitos. Ed. Prentice Hall. México. 1996.



UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DEL CONO SUR DE LIMA (UNTECS)

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 1. | Nombre de la Asignatura | : Emprendedores II |
| 2. | Carácter | : Obligatorio |
| 3. | Carrera Profesional | : Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones |
| 4. | Código | : IE0606 |
| 5. | Semestre Académico | : 2009 - II |
| 6. | Ciclo Académico | : VI Ciclo |
| 7. | Horas de Clase | : 02 Teoría – 02 Practica |
| 8. | Créditos | : 03 |
| 9. | Pre – Requisito | : IE0506 - Emprendedores I |

II. SUMILLA

La asignatura es de carácter teórico – práctico, busca que el estudiante adquiera conocimientos y herramientas que le permitan desarrollar su potencial de emprendedor, mediante la elaboración, organización y realización de un plan de negocio y gestionar una empresa competitiva, al mismo tiempo lo alientan a desarrollar una actitud emprendedora de la vida.

TEMAS Desarrollo de la capacidad emprendedora; concepción de proyectos innovadores; de la idea a tu empresa; plan de negocios, paradigmas y creatividad empresarial.

III. COMPETENCIA

El curso de Emprendedores II tiene como objetivo principal desarrollar las siguientes competencias:

- 3.1** Integra información y herramientas para el emprendimiento de negocios, permitiéndole alcanzar sus objetivos empresariales.
- 3.2** Participa en equipo en la formulación de un plan de negocios, utilizando los conocimientos adquiridos, motivado por su espíritu emprendedor, desarrollando su capacidad y habilidades.

IV. PROGRAMACIÓN TEMÁTICA

PRIMERA UNIDAD: “EL APRENDIZAJE EMPRENDEDOR”			
COMPETENCIA ESPECÍFICA Comprende, aplica y revalora y revalora la actitud emprendedora, innovadora y creativa.			
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
1-2	EL CONOCIMIENTO EL EMPRENDEDORISMO . La cultura emprendedora, el proceso emprendedor de los empresarios de la micro Y pequeña empresa en el Perú.	Clase expositiva, en aula con participación de los alumnos. Apoyo de material audiovisual.	Reconoce el sujeto y el objeto del conocimiento emprendedor
3	EL EMPRENDEDOR: El trabajo del emprendedor y sus requisitos. Decálogo del emprendedor, características esenciales de un empresario exitoso de la micro o pequeña empresa en el Perú	Dinámica de presentación Exposición y taller de integración con los estudiantes.	Dinámica de Presentación
4	LA CREATIVIDAD EMPRENDEDORA: Competencias de la persona creativa: Competencias psicológicas; comportamentales; técnicas	Exposición, diálogo con los alumnos sobre el escenario emprendedor	Plenaria alumno/profeso
5	ESTRATEGIAS CREATIVAS: Pensar rápido, pensar lento, pensar provocativamente, saber escuchar, pensar con fluidez, pensar y dibujar, alegrar la mente, pensar entre todos.	Entrega de material para realizar un taller en clases y luego exponerlo	Plenaria alumno/ profesor
6	IDEAS DE NEGOCIOS EXITOSOS: generación de ideas de negocios casos, análisis y evaluación de ideas de negocio, oportunidades de negocio.	Exposición, taller sobre ideas de negocio.	Se realizaran ejercicios en un taller
7	EL PLAN DE NEGOCIO: definiciones, redacción, diferencias y tipos, perfil de los emprendedores	Clase expositiva, en aula con participación de los alumnos. Apoyo de material audiovisual	Dinámica de Presentación
8	ANALISIS MERCADOLÓGICO: Investigación de mercado, sondeo del mercado a nivel local, estudios de mercado internacionales	Preparación y exposición del análisis del mercado en los escenarios competitivos.	Se realizaran estudios de mercado
9	EXAMEN PARCIAL		

SEGUNDA UNIDAD “EMPRENDER EL NEGOCIO”			
COMPETENCIA ESPECÍFICA Analiza los escenarios y gestiona planes de negocio de acuerdo a su perfil profesional.			
SEMANA	CONTENIDO TEMÁTICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
10-11	ANALISIS MERCADOLÓGICO: plan de marketing y ventas: estrategias de marketing mix; producto, precio, promoción, distribución	Preparación y exposición del análisis del marketing en los escenarios competitivos.	Se realizarán el mix de marketing
12	PLAN DE OPERACIONES: Actividades previas al inicio de la producción, aspectos técnicos del producto o servicio, determinación de la ubicación de la empresa, diseño y distribución de las instalaciones	Preparación y exposición sobre el proceso productivo.	Se visualizará el proceso de producción de un bien o servicio
13-14	PRESUPUESTOS DEL EMPRENDEDOR ANALISIS FINANCIERO : Presupuesto de ingresos y egresos.- de ventas, ingresos, inversiones, determinación del capital de trabajo, flujo de caja, indicadores de rentabilidad.	Preparación y exposición sobre las finanzas del emprendedor.	Se realizarán ejercicios presupuestales
15	EMPRESAS Y SOCIEDADES ANALISIS ORGANIZACIONAL características , órganos clases de sociedades constitución de empresas.- EIRL.SRL.SAC.SAA	Exposición, taller sobre la empresa y las sociedades, ruta de constitución.	Se realizarán ejercicios de constitución
16	Exposición de trabajos		
17	Examen final		
18	Sustitutorio		

V. METODOLOGÍA

Para que el estudio de la materia sea didáctico, a más de práctica y efectiva deberá tener todo el tiempo una buena carga de entusiasmo y motivación, para el efecto se trabajará cada clase según los temas a tratarse:

- ✓ El profesor le brindará la bibliografía del texto base con la finalidad de que usted sea conocedor de los temas a tratarse.
- ✓ Se realizarán talleres en clase con la finalidad de interactuar con ideas propuestas por parte de los alumnos para luego dar lugar a la reunión plenaria

para el análisis, discusión y evaluación de aplicaciones reales con diferentes criterios de confrontación previa a las soluciones creativas

VI. RECURSOS

Valores Humanos.- El recurso más valioso que tenemos en nuestra ciudad es el hombre, como sujeto del conocimiento, por ello es que ponemos nuestros mejores esfuerzos para optimizar y potenciar los valores, habilidades y destrezas que tienen los estudiantes.

Recursos materiales.- Para llevar a feliz término el desarrollo de la materia, recurriremos a los recursos pertinentes retroproyector y transparencias, sistema DVD, equipo multimedia y útiles de clase. con el propósito de tornarla mucho más didáctica.

VII. EVALUACIÓN

TEORÍA	PRÁCTICA	OTROS
Examen Parcial 25% (EP) Examen Final 25% (EF)	Práctica 25%	- Asistencia y participación en clase - Seminarios - Control de lectura - Trabajos encargados: ➤ Monografía y Trabajo de Investigación ➤ Ensayo ➤ Resolución de Casos y Problemas ➤ Autoevaluación ➤ Paneles de Expertos ➤ Retroalimentación 25%

$$PF = \frac{25(EP)+25(EF)+25(P)+25(O)}{100}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

1. Vicente Gómez García Palao Jorge Antonio, Pablo Castañeda Identifique ideas de negocio exitoso Punto y como editores S.A.C. 2008.
2. Fernando Dolabela “ Taller del Emprendedor”, Editora UNR 2005.
3. Franc Pomti – Xavier Ferras Pasión por innovar. Grupo Editorial Norma 2008.
4. Arellano, R. (2008). Bueno Bonito y Barato Tomo II el Marketing que les gusta a los Peruanos Editorial Planeta.
5. James McGregor. China Mil millones de consumidores. Ediciones Robinbook. 2008
6. Kiyosaki Robert “El cuadrante del flujo del dinero”, Buenos Aires, Time& Money Netwo Editions, 2003.

7. Kiyosaki Robert “Padre Rico, Padre Pobre”, Buenos Aires, Time & Money Netwo Editions, 2003.
8. Guido Sánchez Yábar. (1997). Como Preparar Planes de Negocios y Perfiles de inversión Colección Pymes.
9. Ministerio de Trabajo COEME, USAID “ Emprende Empresa, así comenzaron los empresarios de éxito Ministerio de Trabajo, Lima 2004
10. Alder, Harry “Pensar para la excelencia”, Madrid EDAF, 1995
11. Anzola Rojas, Servulo. “La Actitud Emprendedora”. McGRAW-HILL México. 1997.

WEBSITES:

www.ideasparapymes.com
www.infocomercial.com
www.epg.usil.edu.pe
www.proinversion.gob.pe/concursodeproyectos
www.ifb-asbanc.edu.pe
www.adexperu.org.pe
[www. Fiepymes.com/español](http://www.Fiepymes.com/español)
www.ampex.com.pe/
www.ticpymes.es/
www.a1empresarial.com/
www.fundesarte.org/
www.expotextilperu.com
www.pucp.edu.pe/grupo/
www.crecemype.pe
<http://www.emprende.ca/>
<http://www.gencomsortium.org>
<http://www.entrepreneurship.qe.ca/>

Villa el salvador setiembre 2009



**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DEL CONO SUR DE LIMA
(UNTECS)**

SILABO

I.- DATOS GENERALES

1. Nombre de la Asignatura : **Telecomunicaciones I**
2. Carácter : Obligatorio
3. Carrera Profesional : Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
4. Código : IE0605
5. Semestre Académico : 2009-II
6. Ciclo Académico : VI ciclo
7. Horas de Clase : Teoría 02. Práctica 04
8. Créditos : 04
9. Pre-requisito : IE0501 Matemática Aplicada II

II.- SUMILLA

Asignatura teórica práctica con laboratorio cuyo objetivo es proporcionar al alumno las herramientas para el análisis y procesamiento de señales analógicas aplicadas al proceso de transmisión de información. Para el cumplimiento del objetivo se tratarán los siguientes temas: sistemas de comunicaciones, propiedades de un canal de transmisión, tratamiento de la información, modulación y demodulación de amplitud, doble banda lateral, banda lateral única, banda lateral residual, multicanalización por división de frecuencia. Modulación de fase.

III.- COMPETENCIA

Conoce e interpreta señales analógicas de comunicación y sus técnicas de modulación en el dominio del tiempo y la frecuencia usando series y transformadas de Fourier.

Conoce los aspectos involucrados en la transmisión de señales analógicas.

Utiliza las técnicas de modulación de señales analógicas en el dominio del tiempo y la frecuencia.

Realiza simulaciones e implementa circuitos de modulación analógica.

Demuestra interés en los temas tratados, así como iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de los laboratorios y trabajos designados.

IV.- PROGRAMACION TEMATICA

PRIMERA UNIDAD

Análisis de señales

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conoce los elementos básicos de los sistemas de comunicación, los medios, modos de transmisión, así como aplicaciones del espectro radioeléctrico.

Conoce y aplica las técnicas de representación de señales analógicas, discretas y continuas, en el dominio del tiempo y la frecuencia.

Conoce y aplica el teorema del muestreo.

Realiza simulaciones usando software de procesamiento de señales.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
1	Introducción al curso. Representación de una señal periódica mediante series de Fourier. Serie compacta de Fourier	Identifica los elementos de un sistema de comunicación. Usa las técnicas para representar señales periódicas mediante series.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.
2	Representación de una señal periódica mediante serie exponencial de Fourier	Representa señales periódicas usando series exponenciales de Fourier. Realiza simulaciones en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.
3	Representación exponencial de señales no periódicas. La transformada de Fourier	Emplea la transformada de Fourier para señales continuas y realiza simulaciones en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.
4	Propiedades de la transformada de Fourier	Emplea las distintas propiedades de la transformada de Fourier.	Exposición del profesor. Práctica.
5	Teorema del muestreo	Emplea el teorema del muestreo y realiza simulaciones en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.

SEGUNDA UNIDAD

Transmisión de señales

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conoce los problemas asociados con la transmisión de señales analógicas.

Conoce y calcula la potencia y energía a la entrada como a la salida de un canal de comunicación y sus respectivos espectros de frecuencia.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
6	Transmisión de señales. Distorsión de señal en un canal	Identifica los problemas de distorsión de señal en canal de comunicación.	Exposición del profesor. Práctica. Exposición de trabajos de investigación.
7	Energía. Densidad espectral de energía. Teorema de Parseval	Explica el concepto de densidad de energía en el dominio de la frecuencia. Realiza simulaciones en computadora.	Exposición del profesor. Exposición de trabajos de investigación. Laboratorio.

8	Potencia. Densidad espectral de potencia	Explica el concepto de densidad de potencia en el dominio de la frecuencia. Realiza simulaciones en computadora.	Exposición del profesor. Exposición de trabajos de investigación.. Laboratorio.
---	--	--	---

9	EXAMEN PARCIAL		
---	-----------------------	--	--

TERCERA UNIDAD

Modulación y demodulación en amplitud

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conoce y entiende las distintas técnicas de modulación y demodulación AM.

Analiza, diseña y desarrolla circuitos y simulaciones de modulación y demodulación AM en los dominios del tiempo y la frecuencia.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
10	Sistemas de portadora suprimida (AM-PS)	Domina el concepto y técnica de modulación con portadora suprimida. Simula sistemas AM-PS en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.
11	Sistemas con portadora de alta potencia (AM)	Domina la técnica de modulación con portadora de alta potencia. Simula sistemas AM en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.
12	Sistemas de banda lateral única (BLU)	Domina el concepto y técnica de modulación con portadora suprimida. Simula sistemas BLU en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.

CUARTA UNIDAD

Modulación y demodulación angular

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conoce las técnicas de modulación angular en frecuencia y en fase.

Analiza diseña y desarrolla circuitos y simulaciones de modulación y demodulación angular de frecuencia y de fase.

Analiza y compara las ventajas y desventajas de la modulación angular con respecto a la modulación de amplitud.

Realiza mediciones en señales FM por medio de un analizador de espectro.

SEMANA	CONTENIDO TEMATICO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
13	Modulación en frecuencia y fase	Domina las técnicas de modulación en	Exposición del profesor.

		frecuencia y fase. Realiza simulaciones en computadora.	Práctica. Laboratorio.
14	FM de banda angosta y de banda ancha	Analiza y explica las técnicas de modulación FM en banda angosta y banda ancha. Realiza simulaciones en computadora.	Exposición del profesor. Práctica. Laboratorio.
15	Demodulación de FM. Receptor de FM	Domina la técnica de modulación con portadora de alta potencia. Simula sistemas AM en computadora.	Exposición del profesor. Exposición de trabajos de investigación. Laboratorio.
16	EXAMEN FINAL		
17	EXAMEN SUSTITUTORIO		

V.- METODOLOGIA

5.1 METODO

Método inductivo
Método deductivo
Método experimental
Método del descubrimiento
Método de solución de problemas

5.2 PROCEDIMIENTOS

Exposición de clases teóricas y complementación de las intervenciones de los alumnos.
Trabajos de complementación, reafirmación e investigación
La exposición en aula.
Desarrollo de prácticas de resolución de ejercicios y problemas.
Desarrollo de laboratorios con uso de equipos y dispositivos electrónicos.
Desarrollo de laboratorios usando software de procesamiento de señales.

5.3 TECNICAS

Estimulación de la participación activa de los estudiantes, mediante dialogo motivador.
Uso de ayudas audiovisuales.
Comprobación de temas tratados en clase con sesiones de prácticas de laboratorio físico y virtual.

VI. RECURSOS

Multímetros, osciloscopios, generadores de señal protoboards, fuentes DC.
Dispositivos y componentes electrónicos
Manuales de los fabricantes y guías de laboratorio.
Software de simulación especializado

VII. EVALUACION

TEORIA	PRACTICA Y LABORATORIO	OTROS
Examen parcial 20% (EP)	Práctica 20% (P)	Trabajos de investigación
Examen final 20% (EF)	Laboratorio 20% (L)	

$$PF = \frac{20(EP) + 20(EF) + 20(P) + 20(L) + 20(O)}{100}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

BASICA

- B. P. Lathi
"Sistemas de Comunicación"
Interamericana, España, 1995
- Wayne Tomasi
"Sistemas de Comunicaciones Electrónicas"
Prentice Hall, México, 1996

COMPLEMENTARIA

- B. P. Lathi
"Sistemas de Comunicación Analógicos y digitales Modernos"
Oxford University Press, 1998
- Ferrel G. Stremler
"Introducción a los Sistemas de Comunicación"
Adisson Wesley, 1993
- Schwartz Mischa
"Transmisión de Información, modulación y ruido"
McGraw Hill, España, 1994
- Frenzel
"Sistemas Electrónicos de Comunicación"
Alfaomega, México, 2003

Villa El Salvador, Setiembre de 2009