

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 7.0
5131032	COMUNICACIONES ANALÓGICAS		TIPO OBL
H. TEOR. 2.5	SERIACIÓN 160 CRÉDITOS		TRIM.
H. PRAC. 2.0			VI-VII

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer los sistemas de comunicación analógicos y sus técnicas de modulación.
- Analizar el dominio de la frecuencia utilizando las series y transformadas de Fourier.
- Evaluar los efectos de ruido en los sistemas de comunicación aplicando procesos aleatorios.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción a las comunicaciones electrónicas.
2. Repaso del conceptos de ganancia (dB) y antenas.
3. Propiedades de las Señales y del ruido.
4. Transformada de Fourier y espectro. Densidad espectral de potencia y función de autocorrelación.
5. Ancho de banda de las señales. Señales de banda limitada y ruido.
6. Modulación en amplitud. Modulación en fase y en frecuencia. Técnicas estándar de difusión AM (AM broadcasting). Técnicas estándar de difusión FM (FM broadcasting).
7. Desempeño de sistemas analógicos en función de la relación señal a ruido.

CLAVE 5131032

COMUNICACIONES ANALÓGICAS

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.
- El eje integrador se compondrá de actividades, de preferencia colaborativas, tales como: tareas, investigaciones, comprensión de lectura (español e inglés), debates, aplicación de cuestionarios, uso de software, entre otras, que articularán los diferentes contenidos de la UEA.
- Se recomienda la programación de reuniones periódicas entre los profesores de los diversos grupos de esta UEA a lo largo del trimestre, con el fin de homogeneizar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma tal que, decidan de manera colegiada las características de las evaluaciones.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda al proyecto integrador. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del profesor.

CLAVE 5131032

COMUNICACIONES ANALÓGICAS

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Couch, L. W. (2012). Digital and analog communication systems (8 Ed.).
EUA: Pearson / Prentice Hall.

Bibliografía Recomendable:

1. Haykin, S. & Moherm M. (2009). Communication Systems (5 Ed.). EUA: Wiley.
2. Proakis, J. G. & Salehi, M. (2013). Fundamentals of communication systems (2a ed.). EUA: Pearson / Prentice Hall.
3. Proakis, J. G.; Salehi, M. & Bauch, G. (2012). Contemporary Communication Systems Using MATLAB (3a ed.). EUA: Cengage Learning.