

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Procesamiento de Señales

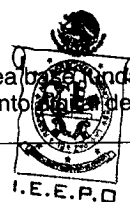
CICLO Octavo Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 170801	TOTAL DE HORAS 85
---------------------------------	---	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al participante la herramienta matemática para que aplique sus conocimientos de física en el tratamiento electrónico analógico y digital de señales que surgen de la medición de parámetros físicos.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Señales de sistemas discretos**
 - 1.1 Definición y características de las señales.
 - 1.2 Propiedades de señales discretas.
 - 1.3 Definición y características de los sistemas.
 - 1.4 Propiedades de sistemas discretos.
 - 1.5 Operaciones de señales discretos.
- 2. Transformada z**
 - 2.1 Definición y propiedades.
 - 2.2 Polos-ceros y estabilidad.
 - 2.3 Transformada z inversa.
 - 2.4 Transformada z unilateral.
- 3. Transformada de Fourier de señales discretas**
 - 3.1 Definición de la transformada de Fourier para señales en tiempo discreto.
 - 3.2 Transformada discreta de Fourier (DFT).
 - 3.3 Transformada rápida de Fourier (FFT).
- 4. Muestreo**
 - 4.1 Muestreo de señales continuos.
 - 4.2 Teorema de muestreo.
 - 4.3 Reconstrucción de señales en tiempo continuo a partir de sus muestras (Reconstrucción ideal, reconstrucción practica, sobremuestreo).
- 5. Truncamiento de señales y espectrogramas**
 - 5.1 Truncamiento de secuencias.
 - 5.2 Funciones ventana.
 - 5.3 Efectos sobre el espectro.
 - 5.4 Espectrograma.
- 6. Diseño de filtros digitales**
 - 6.1 Consideraciones generales.
 - 6.2 Diseño de filtros FIR.
 - 6.3 Diseño de filtros IIR.
- 7. Aplicaciones de procesamiento digital de señales**
 - 7.1 Análisis de sistemas donde el procesamiento digital de señales sea base fundamental.
 - 7.2 Implementación de software de sistemas basados en procesamiento digital de señales.
 - 7.3 Implementación de algoritmos sobre un DSP.



**COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, los retroproyectores y la videograbadora. Asimismo se desarrollarán programas de cómputo sobre los temas y los problemas del curso.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales y un examen final. Las evaluaciones serán escritas, orales y prácticas; éstas últimas, se asocian a la ejecución exitosa y a la documentación de la solución de programas asociados a problemas sobre temas del curso. Además se considerará el trabajo extraclase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías. Esto tendrá una equivalencia del 100% en la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA**Libros Básicos:**

1. **Adquisición y Distribución de Señales.** Ramón Pallas Areny. Editorial Marcombo. Tercera Edición. 2001.
2. **Análisis de Fourier,** Hwei P. Hsu. Addison Wesley Iberoamericana, 1987.
3. **Señales Y Sistemas:** Análisis Mediante Métodos De Transformada Y Matlab Roberts, Michael J. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2005.
4. **Digital Signal Processing And Microcontroller,** Grover, Dale. Deller Jack Usa: Prentice-Hall, 1999.

Libros de Consulta:

1. **Señales y Sistemas,** Oppenheim, Alan V. Willsky Alan V. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 1998.
2. **Discrete-Time Signal Processing,** Oppenheim, Alan V. Schafer, Ronald W. Buck, John R. Usa: Prentice-Hall, 1999.
3. **Modern Communication Systems:** Principles And Applications, Couch, Leon W., II Usa: Prentice-Hall, 1995.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Electrónica, con experiencia en docencia.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR