



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA
Y FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN**

Carrera: Licenciatura en Tecnología

**Programa de la Asignatura:
PROCESAMIENTO DE SEÑALES II**

Clave: **No. de créditos:** **10** **Semestre:** 7º u 8º

DURACIÓN DEL CURSO:

Semanas: 16

Horas a la semana: 5

Horas totales al semestre: 80

Carácter de la asignatura: Optativo.
Modalidad: Curso.
Tipo de asignatura: Teórico.
Tronco de desarrollo: Terminal.
Área de conocimiento: Análisis de señales.

OBJETIVO.

El alumno aprenderá diversas técnicas matemáticas y físicas para analizar señales.

REQUISITOS.

Conocimientos sólidos en matemáticas.

Asignaturas antecedentes sugeridas:

Procesamiento de señales I.

ALCANCE.

El alumno estudiará algunos temas que le pueden ser de utilidad para analizar señales que pueden ser útiles para realizar desarrollos tecnológicos.

ASIGNATURAS CONSECUENTES SUGERIDAS:

Ninguna.

**TÉCNICAS DE ENSEÑANZA SUGERIDAS:**

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Seminarios	(x)
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de investigación	(x)
Otras	(x)

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN SUGERIDAS:

Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Participación en clase	(x)
Asistencia	(x)
Otras	(x)

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura:

Profesor con estudios de posgrado (maestría o doctorado) en ciencias o áreas afines que se encuentre realizando investigación en análisis de señales.

TEMAS:**# HORAS**

Temas:	# horas
I Introducción	8
II Wavelets	8
III Señales multicomponentes	8
IV Función de distribución de Wigner	8
V Método Choi-Williams	8
VI Distribución Zhao-Atlas-Marks	8
VII Distribución Born-Jordan	8
VIII Distribuciones positivas	8
IX Representaciones conjuntas de variables arbitrarias	8
X Otras distribuciones	8
Total horas	80

**REFERENCIAS DEL CURSO.**

Leon Cohen, Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schafer
Time Frequency Analysis: Theory and Applications
Prentice Hall Signal Processing Series, 2005.

Lokenath Debnath
Wavelet Transforms & Time-Frequency Signal Analysis
Birkhauser, Boston 2001.

Bibliografía complementaria:

M. B. Priestley
Spectral Analysis and Time Series,
Two-Volume Set, (Probability and Mathematical Statistics)
Academic Press, San Diego, 1981.

Franz Hlawatsch, François Auger
Time-Frequency Analysis
(Digital Signal and Image Processing series) , DSP 1996.

Leon Cohen, Patrick Loughlin
Recent Developments in Time-Frequency Analysis
Kluwer Academic Pub., 1998.

Richard Shiavi
Introduction to Applied Statistical Signal Analysis,
Third Edition: Guide to Biomedical and Electrical Engineering Applications
(Biomedical Engineering) Academic Press, 2007.

Antonia Papandreou-Suppappola
Applications in Time-Frequency Signal Processing
Electrical Engineering and Applied Signal Processing Series, CRC Press, 2000.

James V. Candy
Model-Based Signal Processing
(Adaptive and Learning Systems for Signal Processing,
Communications and Control Series)
John Wiley & Sons, New Jersey, 2006.

Victor C. Chen (Author), Hao Ling
Time-Frequency Transforms for Radar Imaging and Signal Analysis
Artech house, 2002.

Samuel D. Stearns and Ruth A. David
Signal Processing Algorithms in MATLAB
Prentice Hall, 1996.