

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

en sistemas continuos con amortiguamiento. Caso de amortiguamiento viscoso y amortiguamiento estructural. Vibraciones en vigas y placas amortiguadas con tres capas de materiales elástico y viscoelástico. Análisis de diferentes casos.

Duración: 90 horas

XV ANÁLISIS DE SEÑALES MEDIANTE ONDITAS

Objetivos

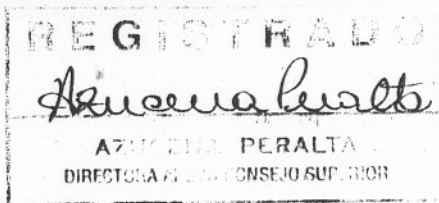
Se pretende dar una introducción a las ondas, y desarrollar la comprensión de los conceptos ondulatorios en general con un enfoque final orientado a la ondas electromagnéticas .

Contenidos Mínimos

- Sistemas lineales e invariantes.
- La delta de Dirac como distribución.
- Convolución de distribuciones.
- Descripción en el tiempo de sistemas lineales e invariantes.
- Descripción en frecuencias de sistemas lineales e invariantes.
- Transformada de Fourier en $L1[R]$. Transformada de Fourier en $L2[R]$. Transformada de Gabor. Transformada de Fourier con ventanas. El principio de incertidumbre.
- Transformada ondita. Onditas admisibles. Transformada inversa. Discretización. Ejemplo de multirresolución (Haar). Descomposición y reconstrucción. Bancos de filtros digitales con decimación. Multirresolución. Ortogonalidad. Biorotogonalidad. Transformada ondita discreta. Aplicaciones

Duración: 60 horas





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

XVI.- ANÁLISIS PROBABILÍSTICO Y APLICACIONES DE FENÓMENOS DE INTERACCIÓN.

Objetivos:

- Brindar los conocimientos necesarios acerca de las herramientas teóricas y de cálculo, para el estudio y tratamiento de fenómenos de interacción y sus aplicaciones en la Ingeniería.
- Conocer las distribuciones compuestas y mezcladas, comúnmente conocidas como distribuciones contagiosas.
- Analizar los modelos de contagio propiamente dichos, en los cuales el modelo de urna de Polya aparece como el fundamental.
- Conocer los campos aleatorios de Markov, los cuales aparecen como una extensión de la Cadena de Markov.
- Aplicar los modelos tratados.

Contenidos Mínimos

Distribuciones de probabilidad continuas y discretas. Función generadora de probabilidad. Mezclas. Distribuciones Compuestas. Cadenas de Eventos Raros. Eventos independientes (proceso de Bernoulli). Generalización del proceso de Bernoulli. Cadenas de Markov. Aplicaciones en confiabilidad y teoría de colas.

Modelos de Urnas y de contagio. Distribuciones asintóticas. Relaciones entre distribuciones de contagio, mezcladas y compuestas. Ejemplos de aplicación en teoría de la información y procesamiento de imágenes.