

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE <b>CHIHUAHUA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADEMICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROCESAMIENTO DE SEÑALES</b></p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA</b>
	<b>Programa académico</b>	Maestría en Ingeniería en Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
	<b>Clave de la materia:</b>	MICE03
	<b>Semestre:</b>	1
	<b>Área en plan de estudios (G, E):</b>	G,E
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	2
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	64
	<i>Fecha de actualización:</i>	18-Oct-2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
	<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular

**DESCRIPCIÓN:** El alumno aprende a analizar y tratar señales y sistemas en el dominio del tiempo discreto, mediante la resolución de problemas analíticos y programación de scripts de computadora, que tienen su aplicación en áreas de investigación y/o generación de tecnología.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR: (Tipo y Nombre)**  
**Competencias Genéricas:**  
Gestión del Conocimiento  
Investigación  
**Competencias Específicas:**  
Aplicación de Ciencias de la Computación

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Se plantean de los dominios y contenidos)	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b> (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
Identifica y articula sus necesidades de conocimiento a partir de definir problemas de información relevante.  Accede a	Señales y Sistemas en el Dominio del Tiempo Discreto <ul style="list-style-type: none"> <li>● Señales Discretas y Teorema de Muestreo</li> <li>● Sistemas Discretos y Ecuaciones de Diferencia</li> <li>● Transformada Z</li> <li>● Función de Transferencia y</li> </ul>	Conoce y aplica los conceptos fundamentales sobre el tratamiento de señales y sistemas en el dominio del tiempo discreto	Lectura Crítica  Búsqueda de información  Implementación de algoritmos computacionales  Resolución de problemas analíticos	Tareas de Investigación o extra clase

<p>diferentes fuentes de información (journal revistas científicas, bases de datos, índices, etc.) de calidad.</p> <p>Identifica las necesidades del contexto global en congruencia con los retos de la sociedad del conocimiento.</p> <p>Muestra habilidad para la observación del fenómeno u objeto de estudio en su campo atencional.</p> <p>Comprueba los resultados obtenidos del prototipo contra las investigaciones recientes a fin de identificar nuevas contribuciones</p> <p>Desarrolla tecnología en el área de procesamiento de señales que mejore o solucione problemas en cualquier ámbito de desempeño.</p>	<p>Convolución</p>			
	<p>Análisis de Fourier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Series de Fourier</li> <li>● Transformada de Fourier Continua</li> <li>● Transformada de Fourier de Tiempo Discreto</li> <li>● Transformada de Fourier Discreta</li> <li>● Algoritmos para FFT</li> </ul>	<p>Analiza y aplica la teoría de Fourier para representar señales discretas en el dominio de la frecuencia utilizando algoritmos computacionales</p>	<p>Lectura crítica</p> <p>Realización de prácticas en el laboratorio de computación</p> <p>Implementación de algoritmos computacionales</p> <p>Resolución de problemas analíticos</p>	<p>Elaboración de exámenes escritos</p> <p>Tareas de Investigación o extra clase</p>
	<p>Filtros Digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Filtros IIR</li> <li>● Filtros FIR</li> <li>● Filtro de Wiener</li> <li>● Filtros Adaptativos</li> </ul>	<p>Diseña y aplica los filtros digitales en problemas de áreas tecno-científicas para evaluar un caso de aplicación</p>	<p>Manejo de paquetes computacionales para el diseño de filtros digitales</p> <p>Implementación de filtros en sistemas digitales o de computadora</p>	<p>Reportes.</p>
	<p>Aplicaciones de Procesamiento de Señales</p> <p>1.-Procesamiento de voz/música.</p> <p>2.-Procesamiento de señales biomédicas</p> <p>3.-Eliminación de Ruido en comunicaciones inalámbricas.</p>	<p>Aplica los conceptos básicos de procesamiento de señales a un caso de estudio en diferentes disciplinas tecno-científicas.</p>	<p>Uso de bases de datos</p> <p>Implementación de scripts de computadora</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Lectura crítica</p>	<p>Prototipo o mini proyecto enfocado a un problema o reto tecno-científico.</p>

