

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO									
Nombre de la Unidad Académica:		División de Ciencias e Ingenierías							
Nombre del Programa Educativo:		Maestría en Ciencias Aplicadas							
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:		Electrónica Básica				Clave:		EB	
Fecha de Elaboración:		7-Febrero-2012				Horas/Semana/Semestre			
Prerrequisitos					Teoría y práctica presencial		5		
Cursada y Aprobada:						Trabajo individual		6	
Cursada:						Créditos:		8	
Caracterización de la Unidad de Aprendizaje									
Por el tipo de conocimiento:		Disciplinaria	X	Formativa	Metodológica				
Por la dimensión del Conocimiento:		Básica		General	X	Profesional			
Por la Modalidad de Abordar el Conocimiento:		Curso	X	Taller	Laboratorio	Seminario			
Por el Carácter de la Unidad de Aprendizaje:		Obligatoria		Recursable	Optativa	X	Selectiva	Acreditable	
Es Parte de un Tronco Común?		Sí		No	X				
Objetivos de la Unidad de Aprendizaje									
Que el estudiante aprenda los conceptos, teorías y métodos que involucra la instrumentación con electrónica analógica.									
Contribución de la Unidad de Aprendizaje al Logro del Perfil de Egreso									
La electrónica analógica ha marcado el camino en el diseño de instrumentación electrónica, y aunque el control se prefiere hacer con sistemas digitales, es necesario conocer la forma en que las señales del mundo real que casi siempre son analógicas se manejan y convierten para su posterior conversión a digital o su control en sistema analógico que es importante al momento de la implementación de prototipos.									
Nombre del Programa		Maestría en Ciencias Aplicadas		Nombre de la Unidad de Aprendizaje		Electrónica Básica		Clave:	EB
Tiempo Estimado Para el Logro de los Objetivos: 64 horas de clase					Criterios de Evaluación para Acreditar el Curso: Tomar en cuenta participación en clase, tareas y exámenes.				
Unidades y Objetos de Estudio	Objetivos Terminales	Productos de Aprendizaje		Actividades de Aprendizaje	Insumos Informativos	Actividad Evaluativa			
ANÁLISIS DE CIRCUITOS - Elementos de un circuito - Métodos de análisis de circuitos. -Medición de potencia - Respuesta en frecuencia	Que el estudiante entienda los conceptos básicos para el análisis de circuitos(14 horas-clase)	Conocimientos y entrenamiento en el análisis de circuitos eléctricos.		Asistencia a clase y laboratorio, entrega de tareas, reportes y exámenes.	Bibliografía	Tareas, reportes y exámenes Exposiciones en clase Desarrollo de proyectos Participación en clase Participación en discusiones grupales Autoevaluación y coevaluación Portafolio de evidencias En caso de laboratorio: reportes de prácticas y			

					bitácora
<p>CIRCUITOS Y CONTROL CON AMPLIFICADORES OPERACIONALES.</p> <p>- El OPAMP en retroalimentación positiva o lazo abierto y en retroalimentación negativa</p> <p>- Controles con OPAMP (On-Off, Proporcional, PD, PI, y PID)</p>	<p>Que el estudiante aprenda la manera de trabajar con amplificador operacional y realice control con ellos</p> <p>(22 horas-clase)</p>	<p>Conocimientos y entrenamiento en la solución de problemas de control analógico.</p>	<p>Asistencia a clase y laboratorio, estudio, realización de tareas, prácticas y exámenes</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Tareas, reportes y exámenes</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora</p>
<p>SENSORES Y TRANSDUCTORES</p> <p>- Tipos de sensores (Temperatura, nivel, flujo, presión, etc.).</p> <p>- Acoplamiento de sensores con sus transductores.</p> <p>- Acondicionamiento de señales provenientes de sensores.</p>	<p>Que el estudiante comprenda, seleccione y use los sensores apropiados para cada necesidad</p> <p>(12 horas-clase)</p>	<p>Conocimientos, habilidades y entrenamiento en la programación de microcontroladores y su incorporación en proyectos</p>	<p>Asistencia a clase y laboratorio, estudio, realización de tareas, prácticas y exámenes</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Tareas, reportes y exámenes</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora</p>
<p>COMUNICACIÓN ANALÓGICA</p> <p>- Conceptos básicos de comunicación.</p> <p>- Modulación y demodulación</p> <p>- Criterios usados en comunicación analógica, antenas y receptores.</p>	<p>Que el estudiante aprenda los conceptos y teorías que rigen la comunicación analógica</p> <p>(16 horas-clase)</p>	<p>Conocer la forma en que la comunicación digital toma forma y ponerla en marcha usando los dispositivos vistos.</p>	<p>Asistencia a clase y laboratorio, estudio, realización de tareas, prácticas y exámenes</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Tareas, reportes y exámenes</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora</p>

**Fuentes de Información**

<b>Bibliografía Básica:</b>	<b>Bibliografía Complementaria:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis básico de circuitos en ingeniería. Irwin, J. David, Prentice Hall.</li> <li>2. Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales. Robert F. Coughlin, Frederick F. Driscoll. Prentice Hall.</li> <li>3. Electrónica Industrial Moderna, Timothy J. Maloney, Pearson education.</li> <li>4. Sistemas de Comunicación Analógica y Digital. Leon W. Couch</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Análisis básico de Circuitos Eléctricos, David E. Jonson, Prentice Hall.</li> </ol>
	Otras Fuentes de Información: Artículos de investigación seleccionados por el profesor.
	Artículos de investigación