

### PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
EL5030	<b>Seminario de Diseño e Innovación Tecnológica II</b>			
Nombre en Inglés				
<b>Design and Technology Innovation Seminar II</b>				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	1,5	1,5	8,5
Requisitos			Carácter del Curso	
EL4030 o ME4030			Electivo, Pregrado	
Resultados de Aprendizaje				
<p>El estudiante demuestra al termino del curso que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza situaciones profesionales, identificando sus dilemas y conflictos éticos, valorando las consecuencias de las decisiones en las distintas áreas de la ingeniería Eléctrica.</li> <li>2. Analiza soluciones a problemas específicos para un proyecto ingenieril dentro de un contexto multidisciplinario.</li> <li>3. Analiza procesos creativos para planificar estrategias de innovación para una resolución de un problema.</li> </ol>				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>Este es un curso de carácter tutorial donde el tópico tecnológico específico será asignado por el instructor.</p> <p>La metodología será de trabajo activo-participativo, en donde se desarrollarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases expositivas.</li> <li>• Sesiones demostrativas.</li> <li>• Laboratorios de trabajo personal y grupal.</li> </ul>	<p>La evaluación será de proceso, en donde el estudiante tendrá las siguientes instancias para demostrar sus logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes.</li> <li>• Presentaciones.</li> <li>• Tareas.</li> </ul>

### Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
1	Introducción a CDIO	2	
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía	
1. Contexto social y externo a la ingeniería 2. Contexto empresarial y de negocios 3. Ingeniería de sistemas 4. Diseño 5. Implementación 6. Operación	El estudiante demuestra que: 1. Juzga las etapas de un proyecto tales como Concebir, Diseñar, Implementar y Operar en casos de estudios de la ingeniería eléctrica para analizar estas habilidades profesionales en el quehacer del Ingeniero.	[1]	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
2	Concepción e Ingeniería de sistemas	6	
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía	
1. Requerimientos y metas del sistema 2. Funciones, conceptos y arquitectura del sistema 3. Modelación del sistema 4. Diseño de un proyecto 5. Planificación y Gestión de proyectos 6. Innovación en la Concepción	El estudiante demuestra que: 1. Planea requerimientos, metas, arquitectura de un sistema para concebir un proyecto. 2. Desarrolla modelos y planes para gestionar la concepción de un proyecto.	[1]	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
3	Diseño	7	
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía	
1. El proceso de diseño. 2. Fases y enfoques alternativos del diseño. 3. Uso del conocimiento técnico en el diseño. 4. Diseño disciplinario 5. Diseño multidisciplinario 6. Diseño de multi-objetivo (etapas con objetivos implícitos). 7. Innovación en el diseño.	El estudiante demuestra que: 1. Determina las etapas de un diseño para crear una propuesta innovadora una problemática real. 2. Determina las características relevantes de un proyecto multidisciplinario y de multi-objetivos para el diseño innovador en una problemática real.	[1]	

Bibliografía	
--------------	--

<b>Bibliografía Básica</b>	
----------------------------	--

- |   |  |
|---|--|
| [1] Crawley, E.; Malmqvist, J.; Ostlund, S. y Brodeur, D. <i>Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach</i> . Springer 2007. |  |
|---|--|

Vigencia desde:	Marzo 2011
-----------------	------------

Elaborado por:	Marcos Díaz
----------------	-------------

Revisado por:	Área de Desarrollo Docente
---------------	----------------------------