

**PROGRAMA DE CURSO**

Código	Nombre			
<b>No completar</b>	<b>LABORATORIO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y APLICACIONES</b>			
Nombre en Inglés				
<b>ELECTRICAL ENGINEERING AND APPLICATIONS LABORATORY</b>				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de ayudantías y laboratorios	Horas de Trabajo Personal
6	180	48	67.5	64.5
Requisitos			Carácter del Curso	
- Diseño Digital y Aplicaciones			Obligatorio de Carrera Ingeniería Civil Eléctrica	
Resultados de Aprendizaje				
Al final de este curso los estudiantes deberían ser capaces de diseñar sistemas eléctricos/electrónicos y experimentos que puedan evaluar variables eléctricas de interés de sus desarrollos.				
<p><b>NOTA:</b> El objetivo es que con módulos simples como Arduino, Raspberry PI, Intel Edison, o kits como Littlebits (<a href="http://olimex.cl/en_US/shop/category/littlebits-443">http://olimex.cl/en_US/shop/category/littlebits-443</a>), ataquen un desafío como por ejemplo mover un robot por un cuarto con obstáculos simples o controlar una pequeña planta. Pero el objetivo es que aprenda a desmenuzar el problema en tareas simples realizables y verificables. También se espera potenciar las habilidades comunicacionales al poner fuerte énfasis en la documentación de los subsistemas y del sistema de integración.</p>				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>La metodología será de trabajo será activo-participativa, en donde se desarrollarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases expositivas.</li> <li>• Ejercicios.</li> <li>• Método proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles.</li> <li>• Ejercicios.</li> <li>• Proyecto Grupal.</li> <li>• Examen.</li> </ul>

**Unidades Temáticas**

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Metodología de Diseño	16
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño del sistema según restricciones técnicas, económicas, ambientales y sociales.</li> <li>- Requerimientos técnicos</li> <li>- Definición de sub-sistemas y sus características deseadas</li> </ul>		

- Análisis de factibilidad
- Diseño de pruebas de componentes
- Diseño de pruebas de operación
- Diseño de pruebas de validación
- Gestión y administración del proyecto

#### Bibliografía General

- NASA Systems Engineering Handbook (NASA/SP-2007-6105 Rev1)

Vigencia desde:	2017
Elaborado por:	Marcos Díaz
Revisado por:	Marcos Orchard