

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I.- DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: **Ingeniería en Telecomunicaciones**

Nombre de la Asignatura: **Laboratorio de Electrónica Digital**

Departamento y/o cátedra: **Escuela de Ingeniería en Telecomunicaciones**

Régimen: **Semestral**

Número de Unidades Crédito: **3**

Ubicación en el plan de estudios: **Sexto Semestre**

Tipo de asignatura:	Obligatoria	X	Electiva		N° horas semanales :	Teóricas	0	Prácticas/ Seminarios	0	Laboratorio	3
---------------------	-------------	----------	----------	--	----------------------	----------	----------	--------------------------	----------	-------------	----------

Prelaciones/Requisitos: **Electrónica Digital** **Cursar** Asignaturas a las que aporta: **Lab. De Proyectos en Telecomunicaciones**

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: **Junio del 2016**

II.- JUSTIFICACION propósito

La unidad curricular Laboratorio de Electrónica Digital tiene el propósito de generar un espacio de experiencias prácticas controladas para apoyar el aprendizaje de conceptos y aplicaciones de componentes electrónicos para la solución de problemas; contribuye con el desarrollo de las competencias generales: Aprender a aprender con calidad, Aprender a trabajar con el otro. Por otra parte, promueve las competencias profesionales básicas del ingeniero: Formula proyectos de ingeniería, modela toma de decisiones.

III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Competencia General 1 (CG1): Aprender a aprender con calidad

Unidad de Competencia CG1 – U1:
Abstrae, analiza y sintetiza información.

Criterios de desempeño de la U1:
CD2. Descompone, identifica, clasifica y jerarquiza elementos comunes.
CD5. Valora críticamente la información.

Unidad de Competencia CG1 – U6:
Demuestra conocimiento sobre su área de estudio y profesión.

Criterios de desempeño de la U6:
CD1. Identifica términos, definiciones y ejemplos del lenguaje técnico de la profesión.

Competencia General 2 (CG2): Aprender a trabajar con el otro	
Unidad de Competencia CG2 – U1: Participa y trabaja en equipo	Criterios de desempeño de la U1: CD1. Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo CD2. Realiza las tareas establecidas por el equipo CD4. Utiliza formas de comunicación que favorecen las relaciones de interdependencia.
Competencia Profesional Básica 1 (CPB1): Modela para la Toma de Decisiones	
Unidad de Competencia CPB1 – U1: Modela matemáticamente situaciones reales para apoyar la toma de decisiones	Criterios de desempeño de la U1: CD1. Identifica el modelo que represente la situación real para lograr el objetivo planteado CD2. Formula matemáticamente el modelo seleccionado CD3. Resuelve el modelo matemático.
Unidad de Competencia CPB1 – U2: Simula computacionalmente situaciones de la vida real	Criterios de desempeño de la U1: CD2. Utiliza herramientas de software para la simulación de los datos recolectados.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDADES	TEMAS
1. Introducción	1.1. Consideraciones generales en el uso del Laboratorio. 1.2. Consideraciones de Seguridad en el uso del Laboratorio. 1.3. Los componentes electrónicos en el mundo real..
2. Manejo de Circuitos Integrados:	2.1. Implementación de funciones combinatorias básicas utilizando compuertas básicas: NAND, NOR, NOT
3. Circuitos Combinatorios con indicadores	3.1. Implementación de conversor binario a hexadecimal utilizando un display 7 segmentos. 3.2. .Implementación de un multiplexor
4. Circuitos Secuenciales con Microcontroladores.	4.1. Implementación de una memoria de 16 posiciones.
5. Circuitos Programables.	5.1. Implementación de señales utilizando un microcontrolador: ondas cuadradas y onda triangular
6. Proyecto	6.1. Implementación de proyecto integrador que utilice los distintos componentes estudiados durante el curso.

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Preparación de las prácticas, Preguntas Generadoras y Preguntas Guías, Videos, Talleres, Actividades Practicas.

VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Observación, Pruebas Escrita, Proyecto, Simulación, Informes de Laboratorios.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos:

- ✓ Heath. S. (2003). *Embedded System Desing. Second Edition*. Oxford, UK: Elsevier Science.
- ✓ Vacca. J (2009). *Computer and Information Security Handbook*. Canadá: Morgan Kaufmanm publisher
- ✓ Teriús. J. (2012). *Diseño y desarrollo de un Sistema de Localizacion y Guiado para personas con discapacidad Visual en Ambientes Cerrados*. Madrid, España .

Página web:

Guías y material de apoyo: