



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
ELECTRÓNICA



S Í L A B O

DIBUJO ELECTRÓNICO I

I. DATOS GENERALES:

1.1. Facultad	:	Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
1.2. Escuela Académico Profesional	:	Ingeniería Electrónica
1.3. Departamento Académico	:	Electricidad y Electrónica
1.4. Semestre Académico	:	2012 – I
1.5. Nombre del Curso	:	DIBUJO ELECTRÓNICO I
1.6. Código	:	1J3025
1.7. Ciclo	:	Segundo (IIEE-1/IIEE-2)
1.8. Créditos	:	03
1.9. Horas Semanales	:	04 (Teoría: 02; Laboratorio: 02)
1.10. Pre-Requisitos	:	1J3015 (Geometría Descriptiva)
1.11. Docentes Responsable	:	<i>Ing° Wilder Enrique Román Munive</i> Ingeniero Mecánico Electricista, Asociado D.E. <i>Ing° Percy Hermosa Altez</i> Ingeniero Electrónico, Auxiliar T.C.

II. SUMILLA:

Esta asignatura pretende proporcionar los conocimientos relacionados con la simbología electrónica, normas y homologaciones, manejo de escalas, tipos de gráficos, diagramas, planos y estaciones de diseño.

III. OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVOS GENERALES:

Se espera que la finalizar la asignatura los alumnos sean capaces de:

- Reconocer los símbolos generales de dispositivos y equipos eléctricos, y electrónicos en forma separada y en diagramas y planos de uso común.
- Dibujar, interpretar y analizar esquemas y planos eléctricos y electrónicos empleando la técnica y normatividad que las rige, y empleando software de diseño de esquemas y de diseño electrónico asistido

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los símbolos eléctricos y electrónicos más utilizados en planos eléctricos y electrónicos y representarlos correctamente.
 - Identificar los símbolos eléctricos y electrónicos más utilizados en planos eléctricos y electrónicos y representarlos correctamente.
 - Identificar los componentes y características básicas de los principales circuitos eléctricos en los diferentes esquemas.

- Identificar los formatos utilizados en planos, la organización de sus componentes y su diseño.
- Trazar e interpretar esquemas básicos de circuitos electrónicos identificando las características y símbolos de los diferentes componentes.
- Emplear en un nivel básico algunos softwares EDA para el dibujo de esquemas y circuitos electrónicos y diseño de circuitos impresos.

IV. CRONOGRAMA:

Semana	CONTENIDO
01	SIMBOLOGÍA: Normas y homologaciones, símbolos de uso general, símbolos de instalaciones eléctricas residenciales.
02	Simbología de máquinas eléctricas, elementos de protección y control.
03	Simbología de componentes electrónicos, de instrumentos de medida.
04	ESQUEMAS Y DIAGRAMAS: Esquema elemental, diagramas esquemáticos, esquemas desarrollados de montaje.
05	Diagrama unifilar de emplazamiento, sinóptico, paso de un esquema a otro, diagrama pictórico.
06	Normas de trazado de esquemas eléctricos.
07	PRIMER PARCIAL
08	PLANOS : Formatos y rótulos, plegado, rotulado, escalas.
09	Planos de instalaciones eléctricas residenciales, contenido.
10	ESQUEMAS BÁSICOS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS: Diagrama de bloques, esquema de funcionamiento, valores de los componentes.
11	Simplificación de esquemas, representación de circuitos integrados, funcionamiento simultáneo de componentes.
12	Esquemas sobre circuitos lógicos básicos, esquemas de control de motores mediante circuitos lógicos.
13	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR: Software EDA. Práctica con software EDA para el dibujo de esquemas y circuitos electrónicos
14	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL
15	EXAMEN SUSTITUTORIO
16	EXAMEN DIRECTO (APLAZADOS)

V. METODOLOGÍA:

Se desarrollará la asignatura en forma teórica y práctica con la exposición de los temas propuestos en el aula de clase con la participación de los estudiantes poniendo a su alcance el material necesario, y el desarrollo de practicas y ejercicios planteados en clase y con la realización de sesiones de laboratorio de acuerdo al tema y avance del curso, en el que los alumnos participarán activa y permanentemente; además se profundizarán algunos temas con investigaciones de los estudiantes y su exposición en el aula.

Se emplearán los métodos deductivo y expositivo en la teoría, analítico y práctico en el laboratorio.

VI. MATERIAL DE ENSEÑANZA:

En el desarrollo teórico se emplearán: Sílabo, láminas, manuales, computadora personal, proyector multimedia, plumones, pizarra, mota y bibliografía.

En las sesiones de laboratorio se emplearán: Computadoras, proyector y software Visio, Circuit Maker y EDA.

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación de los alumnos será permanente teniendo en cuenta los objetivos señalados bajo las disposiciones del Reglamento de Evaluación y Calificación Estudiantil que vigente en la Facultad.

7.1. De las notas :

- 7.1.1. El número mínimo de Practicas Calificadas en la Asignatura es de 03.
- 7.1.2. Las notas obtenidas en las prácticas de laboratorio no son anulables.
- 7.1.3. La calificación de la **Evaluación Permanente**, de cero a veinte, estará dada por la acumulación de los puntajes obtenidos en los siguientes ítems: **Asistencia y puntualidad (30%), rapidez para ejecución (25%), desempeño y disciplina (25%) y Actividades (20%)**.
- 7.1.4. El promedio de los exámenes parciales, prácticas calificadas, prácticas de laboratorio y evaluaciones permanentes, no se redondean. Sólo se redondea el promedio final, considerándose como 1 punto a favor del alumno la fracción mayor o igual a 0.5

7.2. Condiciones de Aprobación :

- 7.2.1. El alumno debe obtener 11 o más como promedio final durante el semestre académico. La calificación aprobatoria será 11.0 y menos de 11.0 desaprobatoria, si no ha logrado alcanzar los objetivos propuestos.
- 7.2.2. El tipo de evaluación para este curso es el TIPO "B"

$$P F = \frac{3(\text{Prom. Parciales}) + 3(\text{Prom. Prácticas}) + \text{Evaluación Permanente}}{7}$$

- 7.2.3. Se tomará asistencia en todas las clases programadas.
- 7.2.4. El 30% de inasistencias del total de clases programadas en el curso inhabilita al alumno para todos sus efectos.

VIII. CONTENIDO DEL CURSO Y DESARROLLO DEL SILABO POR SEMANAS:

DIBUJO ELECTRÓNICO

GRUPOS: IIEE-1 y IIEE-2 (2012- I)

UNIDAD 1 (3 semanas)

SIMBOLOGÍA

Normas y Homologaciones. Símbolos de uso general. Símbolos en instalaciones eléctricas residenciales. Símbolos de máquinas eléctricas. Elementos de protección y control. Símbolos de componentes electrónicos más comunes. Representación de instrumentos de medida.

UNIDAD 2 (3 semanas)

ESQUEMAS O DIAGRAMAS

Esquema elemental o de principio. Esquemas desarrollados. Esquema de Montaje o Conexiones. Esquema o Diagrama Unifilar. Esquema de Emplazamiento. Esquema Sinóptico o diagrama de Bloques. Paso de un Esquema a otro. Diagrama Pictórico. Normas de Trazado en Esquemas eléctricos. Software para dibujo de esquemas.

PRIMER PARCIAL (1 semana)

UNIDAD 3 (2 semanas)

PLANOS

Formatos y Rótulos: Dimensiones de los formatos, plegado de los formatos, rotulado. Escalas: Uso de escalas. Planos de Instalaciones Eléctricas Residenciales. Pasos para el Diseño y Elaboración de Planos: Contenido de un plano. Software para el Diseño de Planos.

UNIDAD 4 (3 semanas)

ESQUEMAS BÁSICOS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Diagrama de bloques. Esquema de funcionamiento: Identificación de componentes, valores de los componentes, simplificación de esquemas, representación de circuitos integrados, funcionamiento simultáneo de algunos componentes. Esquemas sobre Circuitos Lógicos Básicos. Esquemas de Control de Motores mediante circuitos lógicos. Software EDA para el dibujo de esquemas electrónicos.

UNIDAD 5 (1 semana)

DIBUJO ASISTIDO POR EL COMPUTADOR

Software EDA para el dibujo de esquemas y circuitos electrónicos: Circuit Maker, Multisim, OrCad.

SEGUNDO PARCIAL (1 semana)

EXAMEN SUSTITUTORIO (1 semana)

EXAMEN DIRECTO (APLAZADOS) (1 semana)

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. O'Reilly, W. Patrick, *Ingeniería Asistida por Computador*. Editorial Paraninfo. Madrid. 1988.
2. Riveros Lemus, Luis Adolfo, *Manual de Dibujo Eléctrico y Electrónico*. Ediciones Antropos. Santafé de Bogota – Colombia. 1992.
3. Serie: Mundo Electrónico, *Sistemas CAD/CAM/CAE: Diseño y Fabricación por Computadora*". Editorial Marcombo. Barcelona. 1986.
4. Web Site: www.fimevirtual.com
<http://dibujoelectronico2011i.wikispaces.com/>
<http://dibujoelectronico2011ii.wikispaces.com/>

Ica, Abril del 2012

.....
Ing° Wilder Enrique Román Munive
Profesor Asociado D.E.
Profesor del Curso

.....
Ing° Percy Hermosa Altez
Profesor Auxiliar T.C.
Profesor del Curso

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica Y Eléctrica
Departamento de Electricidad y Electrónica



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2012 I

II CICLO INGENIERIA DE INGENIERIA ELECTRONICA

DIBUJO ELECTRONICO I

DOCENTES: Ing° Wilder Enrique Román Munive.
 Ing° Percy Hermosa Altez

1.11 Horario:

DEL 09 DE ABRIL del 2012 AL 26 DE JULIO DEL 2012

3.1 HORA	3.1 HORARIO					
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
		5:00 – 6:40 IIEE-2A Ing° Román Laboratorio		3:20 – 5:00 IIEE-1 Ing° Percy Teoría	5:00 – 6:40 IIEE-2 Ing° Román Teoría	
		6:40 – 8:20 IIEE-2B Ing° Román Laboratorio		5:00 – 6:40 IIEE-1A Ing° Percy Laboratorio		
				6:40 – 8:20 IIEE-1B Ing° Percy Laboratorio		

- 2 horas de Teoría y 2 horas de Laboratorio.

.....
 Ing° Wilder Enrique Román Munive
 Profesor Asociado D.E.
Profesor del Curso

.....
 Ing° Percy Hermosa Altez
 Profesor Auxiliar T.C.
Profesor del Curso

IV. CRONOGRAMA : DIBUJO ELECTRONICO I (IEEE-1) y (IEEE-2)

SEM.	FECHA	CONTENIDO	Firma del Docente	Fecha Clase Dictada	Control Dirección/Dpto.
01	Del 09 al 14 de Abril	SIMBOLOGÍA: 1. Normas y homologaciones 2. símbolos de uso general 3. símbolos de instalaciones eléctricas residenciales.			
02	Del 16 al 21 de Abril	1. Simbología de máquinas eléctricas. 2. Elementos de protección y control.			
03	Del 23 al 28 de Abril	1. Simbología de componentes electrónicos. 2. Instrumentos de medida.			
04	Del 30 de Abril al 05 de Mayo	ESQUEMAS Y DIAGRAMAS 1. Esquema elemental, 2. Diagramas esquemáticos, 3. Esquemas desarrollados de montaje..			
05	Del 07 al 12 de Mayo	DIAGRAMAS 1. Unifilar de emplazamiento. 2. Sinóptico. 3. Paso de un esquema a otro. 4. Pictórico.			
06	Del 14 al 19 de Mayo	1. Normas de trazado de esquemas eléctricos..			

SEM.	FECHA	CONTENIDO	Firma del Docente	Fecha Clase Dictada	Control Dirección/Dpto.
07	Del 21 al 26 de Mayo	PRIMER EXÁMEN PARCIAL			
08	Del 28 de Mayo al 02 de Junio	PLANOS : 1. Formatos y rótulos, 2. Plegado, 3. Rotulado, 4. Escalas.			
09	Del 04 al 09 de Junio	1. Planos de instalaciones eléctricas residenciales, 2. Contenidos.			
10	Del 11 al 16 de Junio	ESQUEMAS BÁSICOS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS: 1. Diagrama de bloques, 2. Esquema de funcionamiento, 3. Valores de los componentes.			
11	Del 18 de Junio al 23 de Junio	1. Simplificación de esquemas, 2. Representación de circuitos integrados, 3. Funcionamiento simultáneo de componentes.			
12	Del 25 al 30 de Junio	1. Esquemas sobre circuitos lógicos básicos, 2. Esquemas de control de motores mediante circuitos lógicos.			
13	Del 02 al 07 de Julio	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR: 1. Software EDA. 2. Práctica con software EDA para el dibujo de esquemas y circuitos electrónicos.			

SEM.	FECHA	CONTENIDO	Firma del Docente	Fecha Clase Dictada	Control Dirección/Dpto.
14	Del 09 al 14 de Julio	SEGUNDO EXÁMEN PARCIAL			
15	Del 16 al 21 de Julio	EXAMEN SUSTITUTORIO			
16	Del 23 al 26 de Julio	EXAMEN DIRECTO (APLAZADOS)			
17	Del 30 de Julio al 04 de Agosto				

Ica, Abril del 2012

.....
 Ing° Wilder Enrique Román Munive
 Profesor Asociado D.E.
Profesor del Curso

.....
 Ing° Percy Hermosa Altez
 Profesor Auxiliar D.E.
Profesor del Curso