

UNIVERSIDAD NACIONAL “José Faustino Sanchez Carrión”

FACULTAD DE EDUCACIÓN

SÍLABO: DISEÑO ELECTRÓNICO

1. Información General

- **Asignatura:** Diseño Electrónico
- **Código:** 305
- **Carrera:** E.A.P. Electrónica
- **Ciclo:** III
- **Créditos:** 4
- **Horas semanales:** 6 (2 teoría + 4 laboratorio)
- **Modalidad:** Teórico–Práctico
- **Docente :** Becerra Guevara Rafael Wilfredo.
- **Correo :** rafaelbg1964° Hotmail.com

2. Descripción de la Asignatura

El curso desarrolla competencias para el diseño de sistemas electrónicos mediante una metodología estructurada que abarca el análisis, simulación, implementación y validación. Se enfatiza el uso de Proteus para modelar circuitos, simular su comportamiento y diseñar placas PCB, integrando electrónica analógica, digital y sistemas embebidos.

3. Competencias

Competencia General

Diseñar sistemas electrónicos funcionales utilizando herramientas de simulación y criterios de optimización técnica.

Competencias Específicas

- Interpreta requerimientos de diseño electrónico.
- Diseña circuitos analógicos y digitales.
- Simula circuitos en Proteus.
- Implementa prototipos funcionales.
- Evalúa y documenta sistemas electrónicos.

4. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar el curso, el estudiante:

1. Diseña circuitos electrónicos aplicando criterios técnicos.

2. Simula y valida diseños usando Proteus.
3. Implementa circuitos en laboratorio.
4. Integra sistemas electrónicos completos.
5. Documenta proyectos con estándares técnicos.

5. Organización por Módulos

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DEL DISEÑO Y ENTORNO PROTEUS (Semanas 1–4)

Contenidos

- Metodología de diseño electrónico
- Interpretación de especificaciones
- Introducción a Proteus
- Creación de esquemáticos
- Simulación básica de circuitos

Laboratorio

- Simulación de circuitos resistivos y RC
- Análisis de señales

Producto

- Informe de simulación básica
-

MÓDULO 2: DISEÑO ELECTRÓNICO ANALÓGICO (Semanas 5–8)

Contenidos

- Amplificadores con Transistor BJT y MOSFET
- Diseño con Amplificador Operacional
- Filtros activos
- Reguladores de voltaje

Laboratorio

- Simulación de amplificadores en Proteus
- Análisis de respuesta en frecuencia

Producto

- Diseño y simulación de un sistema analógico

MÓDULO 3: DISEÑO DIGITAL Y SISTEMAS EMBEBIDOS (Semanas 9–12)

Contenidos

- Sistemas combinacionales y secuenciales
- Introducción al Microcontrolador
- Interfaces digitales
- Simulación de sistemas digitales en Proteus

Laboratorio

- Simulación de circuitos lógicos
- Programación y simulación de microcontroladores

Producto

- Sistema digital funcional simulado

MÓDULO 4: DISEÑO PCB Y PROYECTO INTEGRADOR (Semanas 13–16)

Contenidos

- Diseño de PCB en Proteus
- Reglas de diseño (layout, pistas, tierra)
- Integración de sistemas analógicos y digitales
- Validación del diseño

Laboratorio

- Diseño de PCB completo
- Simulación final del sistema

Producto

- Proyecto integrador (prototipo + simulación + PCB)

6. Metodología

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP)
- Clases prácticas con Proteus
- Resolución de problemas reales
- Trabajo colaborativo

7. Evaluación

- Prácticas y simulaciones: 25%
- Examen parcial: 20%
- Examen final: 20%
- Laboratorios: 15%
- Proyecto integrador: 20%

8. Bibliografía

Básica

- The Art of Electronics
- Microelectronic Circuits

Complementaria

- Digital Design

Huacho, 01 de abril del 2026

.....

Becerra Guevara Rafael Wilfredo