



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRÓNICA

Silabo

NUEVO PLAN DE ESTUDIOS 2006_II

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

Asignatura	: TALLER DE ELECTRONICA II
Código	: CE0604
Naturaleza	: Curso Practico
Condición	: Obligatorio
Nivel	: VI
Créditos	: 2
Duración	: 17 semanas
Numero de Horas	: T(01) ,L(03)
Requisito	: - TALLER ELECTRÓNICA I (CE 0404) - MICROPROCESADORES (CE 0606)

II. SUMILLA

El Alumno al final del curso será capaz de desarrollar las habilidades y capacidades para la realización de proyectos de mayor complejidad, haciendo integración de sistemas.

Los contenidos del curso se dividen en 5 unidades de aprendizaje. Estructura, Hardware del computador, sistemas de almacenamiento, programación en lenguaje ensamblador, lenguaje VHDL, proyecto final

III ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL QUE APOYA LA ASIGNATURA

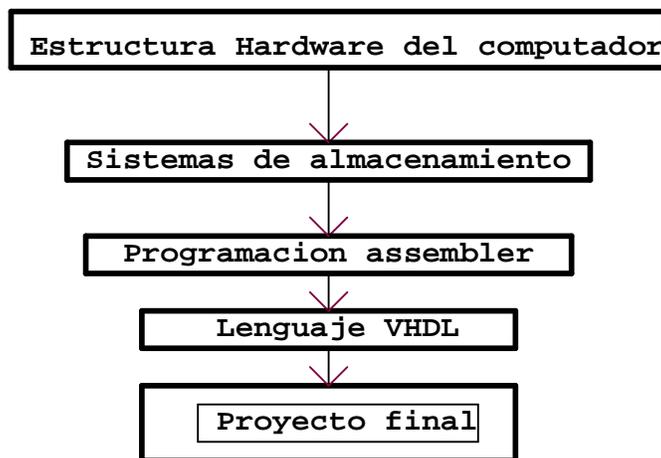
1. Analiza , diseña , especifica , modela , selecciona y prueba circuitos , equipos y sistemas electrónicos analógicos y digitales , con criterio para la producción industrial y uso comercial
2. Evalúa, desarrolla, adapta y aplica tecnologías electrónicas, en comunicaciones, en automatización, en bioingeniería, resolviendo problemas que plantea la realidad nacional y mundial.
3. Realiza proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, liderando e integrando equipos multidisciplinarios, difundiendo los resultados con claridad y lenguaje apropiado
4. Gestiona y dirige empresas, estudios y proyectos de base tecnológica, administrando recursos humanos, tecnológicos y materiales.

IV COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Especifica, describe e implementa un sistema digital, empleando métodos estructurados y algorítmicos
2. Organiza , diseña e implementa la arquitectura de un computador básico , verificando su funcionamiento
3. Dirigir un grupo de desarrollo de sistemas digitales complejos alrededor de un procesador programable sea este con microprocesadores y/o microcontroladores y/o PLDs

4. Desarrollar controladores de interfaces basados en sistemas integrados con hardware y software, sistemas de comunicación de datos (transmisión de datos) usando protocolos

V RED DE APRENDIZAJE



VI. PROGRAMACION DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA I: Arquitectura De Sistemas

Logro de la Unidad: Describirá y empleara sistemas de desarrollo integrados para la simulación y realización de sistemas microprocesadores o microcontroladores

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
01	<ul style="list-style-type: none"> • El nivel de arquitectura: Arquitectura básica , CPU y memoria • Características de los microprocesadores Y microcontroladores 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicaciones • laboratorio 01

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición en laboratorio

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Sistemas de desarrollo de los microprocesadores, grabador de memoria EEPROM, computadora personal, software de programación de los procesadores 8x5x y otros equipos

RELACION DE LECTURAS

José Adolfo González Vásquez: Introducción A los procesadores 8X5X: Hardware, software y aplicaciones

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Victoriano A. Martínez Sánchez: Desarrollo y Programación de sistemas digitales Familia de microprocesadores INTEL MCS51-8x5x

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
02	Descripción de la arquitectura del procesador a usar , solución de problemas , Solución de problemas en forma grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicaciones • laboratorio 02

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición en laboratorio y uso del software para simulación de procesadores (Proteus V.7.1)

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Sistemas de desarrollo de los microprocesadores, computadora personal, software de programación de los procesadores 8x5x y otros equipos

RELACION DE LECTURAS

José Adolfo Gonzáles Vásquez: Introducción A los procesadores 8X5X: Hardware, software y aplicaciones

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Victoriano A. Martínez Sánchez: Desarrollo y Programación de sistemas digitales Familia de microprocesadores INTEL MCS51-8x5x

UNIDAD Temática II: Sistemas de almacenamiento

Logro de la Unidad: Analiza, diseña y especifica sistemas de almacenamiento para sistemas digitales

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
03	Organización de la memoria en los microprocesadores MCS51 Intel <ul style="list-style-type: none">• Memoria de Programa y Datos• Memoria de Programas• Memoria de datos• Memoria EEPROM- 2816• Lectura de un código / instrucción de la memoria de Programa• Lectura / Escritura de un dato en memoria externa	<ul style="list-style-type: none">• Exposición• Aplicaciones• Laboratorio 03

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición en laboratorio

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Sistemas de desarrollo de los microprocesadores, grabador de memoria EEPROM, computadora personal, software de programación de los procesadores 8x5x y otros equipos

RELACION DE LECTURAS

José Adolfo Gonzáles Vásquez: Introducción A los procesadores 8X5X: Hardware, software y aplicaciones

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
04	DESARROLLO DE UN SISTEMA MICROPROCESADOR –Tarjeta CPU <ul style="list-style-type: none">• Características de La CPU• Funcionamiento de la CPU• Ampliación de memoria Externa (conexión de memoria EEPROM y RAM externa)	<ul style="list-style-type: none">• Exposición• Aplicaciones• laboratorio 04

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición en laboratorio, desarrollo del Esquema del proyecto , desarrollo del PCB (Board Printed) -

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Uso de Software ORACAD Desing Desktop: Capture y Layout

RELACION DE LECTURAS

Manual del Oracad Win – for Windos

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición en laboratorio, desarrollo del Esquema del proyecto , desarrollo del PCB (Board Printed) -

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Uso de Software ORACAD Desing Desktop : Capture y Layout

RELACION DE LECTURAS

Manual del Oracad Win – for Windos y de memoria.

Unidad tematica III : Programación en lenguaje ensamblador

Logro de la unidad Analiza diseña y especifica sistemas de almacenamiento para sistemas digitales programables

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
05	PROGRAMACION DE LOS MICROPROCESADORES MCS 8X5X INTEL <ul style="list-style-type: none"> • Modos de direccionamiento, ciclo instrucción, tipos de instrucciones ,instrucciones aritméticas, lógicas, transferencia de datos • Instrucciones booleanas y de salto 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicaciones
06	PUERTOS DE ENTRADA SALIDA <ul style="list-style-type: none"> • El microcontrolador como microprocesador • Ciclo de lectura Escritura en memoria externa de datos , ciclo de lectura en memoria de programa externa • Operación de escritura en los puertos • Operación de lectura en los puertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicaciones
07	INTERRUPCIONES Aspectos Generales y tipos de interrupciones, el proceso de interrupciones , niveles de prioridad de las interrupciones	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición practica

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Exposición en laboratorio, desarrollo del programa y su implementación del sistema

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Modulo de aplicaciones , Grabador de memoria EEPROM

RELACION DE LECTURAS

José Adolfo Gonzáles Vásquez :Introducción A los procesadores 8X5X: Hardware, software y aplicaciones

09	TEMPORIZADORES Y CONTADORES El timer 0 y Timer 1 como temporizador y contador Medición de tiempo y Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicaciones
10	COMUNICACIÓN Serial_ USART <ul style="list-style-type: none"> • Introducción, el registro del puerto serie, velocidad de comunicación, comunicaciones en modo 0 • Transmisión de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • exposicion

Unidad Temática IV: lenguaje VHDL

Logro de la unidad: conocer y programar en VHDL

11	Entidad, arquitectura, tipos de datos; sistemas combinaciones , sistemas secuenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicaciones • Simulación CAE
12	Máquinas de estado finitos	<ul style="list-style-type: none"> • exposición • Aplicaciones

Unidad Temática V : Proyecto final

Logro de la unidad: Desarrollar las habilidades de gestión y realización de un proyecto de desarrollo, en forma grupal

13	Presentación de avance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • simulación del proyecto • Pruebas
14	Presentación de avance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas finales
15	Proyecto final y sustentación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación final

VII. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Las clases se desarrollaran teniendo en cuenta:

- Aspecto metodológico : Estimular la participación activa de los estudiantes
- Procedimientos : análisis ,demostración, discusión, simulación e implementación
- Técnicas: expositiva, dialogo, demostración practica, desarrollo de sistema digitales

VIII. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La nota final del curso se obtiene mediante la siguiente formula

$$N_F = [P1 + P2 + P3 + P4 + (L1 + L2 + L3 + L4) / 4] / 5$$

Donde:

1. Proyectos calificados (P): son cuatro, no se elimina ninguno
2. Trabajos de laboratorio (L) : son cuatro , no se elimina ninguno

IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. José Adolfo Gonzáles Vásquez " Introducción a los microcontroladores y microprocesadores: Hardware –software y Aplicaciones
2. Javier Martínez Pérez " Microcontroladores de 8 bits- aplicaciones Industriales" –
3. Victoriano A. Martínez Sánchez " Desarrollo y Programación de sistemas Digitales " Familia de microprocesadores INTEL MCS51
4. James W. Bignell ; Robert L. Doovan " Electronica Digital"
5. Domingues arellano " El microcontrolador 8051 1ra" Edicion- Itmar Mazatlan
- 6 Vega S.Alejandro " Manual del Microcontrolador 8051" .

DIRECCIONES ELECTRONICAS

WWW.MICRON.COM

WWW.8052.COM/TUT8052.PHTML

WWW.gmvhdl.com/VHDL.html

<http://physics.nist.gov/cuu/Units/binary.html>

