



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ingeniería

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

SÍLABO

PLAN DE ESTUDIOS 2006-II

I. DATOS GENERALES

Nombre	: MICROPROCESADORES
Código	: CE 0606
Área Académica	: Digitales
Condición	: Obligatorio
Nivel	: V
Créditos	: 3
Número de horas semanales	: T(3), L(2)
Requisito	: Arquitectura del Computador

II. SUMILLA

El curso de Microprocesadores corresponde al Quinto semestre del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Electrónica. Es de naturaleza teórica práctica. Tiene como objetivo brindar al estudiante los criterios para que pueda entender la arquitectura interna y programación de los Microprocesadores, así mismo diseñar y desarrollar aplicaciones basados en Microprocesadores. El curso comprende los siguientes temas: Arquitectura básica de un microprocesador, evolución, modos de direccionamiento, instrucciones, programación, interfaces con la memoria, interfaces con dispositivos de entrada y salida, diseño de sistemas basado en microprocesadores, microcontroladores.

III. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

El curso aporta al logro de las siguientes competencias de la carrera:

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, aplica y mantiene tecnologías electrónicas, en telecomunicaciones, en automatización, en

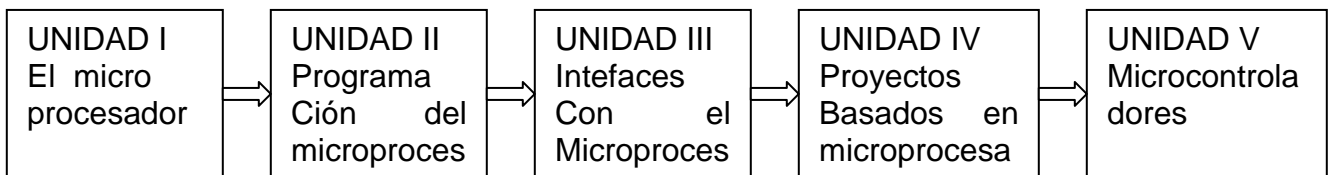
bioingeniería, resolviendo problemas que plantea la realidad nacional y mundial.

3. Desarrolla estrategias de autoaprendizaje y actualización para asimilar los cambios y avances de la profesión y continuar estudios de posgrado.

IV. COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Conoce los conceptos fundamentales de microprocesadores.
2. Desarrolla diagramas de flujo como una herramienta gráfica para interpretar la lógica de un programa de control.
3. Realiza la programación del microprocesador, mediante el lenguaje Ensamblador
4. Analiza y simula por computadora el funcionamiento de los programas de Control.
5. Conoce los conceptos relacionados con las interfaces del microprocesador.
6. Establece diferencias entre los diversos tipos de interfaces de E/S.
7. Diseña e implementa sistemas de interface del microprocesador con la memoria y dispositivos de E/S.
8. Desarrolla, diseña e implementa proyectos basado en microprocesadores, valorando la importancia de estos dispositivo
9. s para la solución de problemas de aplicación práctica.
10. Conoce los conceptos de microcontroladores y establece diferencias entre sistemas basados en microprocesadores y sistemas basados en microcontroladores

V. RED DE APRENDIZAJE



VI. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I : Microprocesadores

Logro de la unidad : Conoce los conceptos fundamentales de microprocesadores.

Semana	Temas	Actividades
1	Arquitectura básica de un microcomputador. Arquitectura básica de un microprocesador. Descripción de registros	Exposición del profesor con aplicaciones. Participación de alumnos con preguntas.

Semana	Temas	Actividades
2	Evolución de los microprocesadores. Microprocesadores CISC y RISC.	Exposición del profesor con aplicaciones. Participación de alumnos con preguntas. Manejo de simuladores

Bibliografía:

1. Barry B. Microprocesadores de INTEL, 7ª edición , Prentice Hall 2006

Direcciones electrónicas

www.Microprocesadores de INTEL

www. B. Brey

www. Microprocesadores

Técnicas didácticas a emplear

Explicación. Descripción. Interrogación didáctica.

Equipos y materiales

- Pizarra, plumones
- Proyector multimedia.
- Separatas del curso en el aula virtual.

UNIDAD II : Programación del Microprocesador

Logro de la unidad :

2. Desarrolla diagramas de flujo como una herramienta gráfica para interpretar la lógica de un programa de control.
3. Realiza la programación del microprocesador, mediante el lenguaje Ensamblador.
4. Analiza y simula por computadora el funcionamiento del programa de Control

Semana	Temas	Actividades
3	Modos de direccionamiento Formatos de instrucción Set de Instrucciones	Exposición del profesor con aplicaciones. Manejo de simuladores

Semana	Temas	Actividades
4	Instrucciones de transferencia de datos.	Exposición del profesor con aplicaciones. Discusión de problemas. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
5	Instrucciones aritméticas y lógicas. Programación de aplicaciones	Exposición del profesor con aplicaciones. Discusión de problemas. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
6	Instrucciones de saltos Instrucciones de llamada y retorno de subrutinas.	Exposición del profesor con aplicaciones. Discusión de problemas. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
7	Instrucciones de entrada y salida. Aplicaciones prácticas	Exposición del profesor con aplicaciones. Discusión de problemas. Laboratorio

8		Examen Parcial.
---	--	-----------------

Bibliografía:

1.-Barry B. Microprocesadores de INTEL, 7ª edición , Prentice Hall 2006

Direcciones electrónicas

www.Microprocesadores de INTEL

www. B. Brey

www. Microprocesadores

Técnicas didácticas a emplear

Explicación. Descripción. Interrogación didáctica.

Equipos y materiales

- Pizarra, plumones
- Proyector multimedia.
- Separatas del curso en el aula virtual.

UNIDAD III : Interfaces con el microprocesador

Logro de la unidad :

1. Conoce los conceptos relacionados con las interfaces del microprocesador.
2. Establece diferencias entre los diversos tipos de interfaces de E/S.
3. Diseña e implementa sistemas de interface del microprocesador con la memoria y dispositivos de E/S.

Semana	Temas	Actividades
9	Interfaces con la memoria Decodificación y mapeo	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
10	Interfaces con periféricos de E/S paralela.	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
11	Interfaces con periféricos de E/S seriales.	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
12	Diseño de interfaces y aplicaciones prácticas.	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio.

Bibliografía:

1.-Barry B. Microprocesadores de INTEL, 7ª edición , Prentice Hall 2006

Direcciones electrónicas

www.Microprocesadores de INTEL
www. B. Brey
www. Microprocesadores

Técnicas didácticas a emplear

Explicación. Descripción. Interrogación didáctica.

Equipos y materiales

- Pizarra, plumones
- Proyector multimedia.
- Separatas del curso en el aula virtual.

UNIDAD IV : Proyectos basados en microprocesadores

Logro de la unidad: Desarrolla, diseña e implementa proyectos basado en microprocesadores.

Semana	Temas	Actividades
13	Desarrollo de proyectos prácticos basado en microprocesadores	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio

Semana	Temas	Actividades
14	Desarrollo de proyectos prácticos basado en microprocesadores	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio

Bibliografía:

1.- Barry B. Microprocesadores de INTEL, 7ª edición , Prentice Hall 2006

Direcciones electrónicas

www.Microprocesadores de INTEL
www. B. Brey
www. Microprocesadores

Técnicas didácticas a emplear

Explicación. Descripción. Interrogación didáctica.

Equipos y materiales

- Pizarra, plumones
- Proyector multimedia.
- Separatas del curso en el aula virtual.

UNIDAD V : Microcontroladores

Logro de la unidad : Conoce los conceptos de microcontroladores y establece diferencias entre sistemas basados en microprocesadores y sistemas basados en microcontroladores.

Semana	Temas	Actividades
15	Microcontroladores arquitectura interna Programación	Exposición del profesor con aplicaciones. Laboratorio

16		Examen Final.
----	--	---------------

17		Examen Sustitutorio.
----	--	----------------------

Bibliografía:

Angulo J:M. Microcontroladores PIC, Mc Graw Hill

Direcciones electrónicas

www.Microchip.com
www. Microcontroladores PIC

Técnicas didácticas a emplear

Explicación. Descripción. Interrogación didáctica.

Equipos y materiales

- Pizarra, plumones
- Proyector multimedia.
- Separatas del curso en el aula virtual.

VII. METODOLOGÍA

La asignatura se desarrolla en tres modalidades didácticas:

1. Clases teóricas: Se desarrollan mediante exposición del profesor cumpliendo el calendario establecido. En estas clases se estimula la participación activa del estudiante, mediante preguntas, solución de problemas, discusión de casos, búsqueda de información bibliográfica y por Internet.
2. Clases prácticas: Se desarrollan con la finalidad de desarrollar las habilidades y actitudes descritas en las competencias. Se plantean ejercicios y casos a ser resueltos con los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.
3. Clases de laboratorio: Se realizarán con el uso del software adecuado que permita al alumno simular el funcionamiento de los programas, así mismo se utilizara el software para trabajar en el lenguaje ensamblador del microprocesador.

Además se realizará la implementación de proyectos prácticos, Los casos a resolver se entregarán con anticipación para que los Informes incluyan investigación, actualización y conocimiento Profundo del mismo.

Los equipos como computador y proyector multimedia y los Materiales como el texto, separatas, software y el aula virtual Permitirán la mejor comprensión de los temas tratados.

VIII. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación es permanente. Comprende evaluaciones de los conocimientos, habilidades y actitudes.

Para evaluar los conocimientos se utilizan las prácticas calificadas y exámenes. Para evaluar las habilidades se utilizan adicionalmente a las anteriores las intervenciones orales, exposiciones y el trabajo de laboratorio. Para evaluar las actitudes, se utiliza la observación del alumno, su comportamiento, responsabilidad, respeto, iniciativa y relaciones con el profesor y alumnos.

Los instrumentos de evaluación del curso son :

1. Prácticas calificadas (P) : Son cuatro, se elimina la de menor nota.
2. Trabajos de laboratorio (L) : Son cuatro, no se elimina ninguna.
3. Exámenes (E) : Son tres, examen parcial (EP), examen final (EF) y examen sustitutorio (ES).

La nota final se obtiene mediante la siguiente formula :

$$NF=(EP+EF+((P1+P2+P3+P4)/3+(L1+L2+L3+L4+ 4 \text{ proy})/8)/2)/3$$

La redacción, orden y ortografía influyen en la calificación de las pruebas escritas.

En la calificación de los trabajos de laboratorio se tiene en cuenta la puntualidad, las exposiciones de los trabajos, intervenciones orales, comportamiento, responsabilidad e iniciativa.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barry B. Microprocesadores de INTEL, 7ª edición , Prentice Hall 2006
2. Angulo J:M. Arquitectura de los Microprocesadores
- 3.- Angulo J:M. Microcontroladores PIC, Mc Graw Hill