



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

ESCUELA DE INFORMATICA

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS



SYLLABUS ESTANDARIZADO

1. DATOS GENERALES

Asignatura: MICROPROCESADORES	Código de la Asignatura: IS.8.2
Eje Curricular de la PROFESIONAL	Año: 2014
Horas presenciales teórica: 40	Ciclo/Nivel: OCTAVO
Horas presenciales práctica: 40	Número de créditos: 5.0
Horas atención a estudiantes: 0	Horas trabajo autónomo: 80
Fecha de Inicio: 01/10/2014	Fecha Final: 28/02/2015
Prerrequisitos: SISTEMAS DIGITALES II	
Correquisitos:	

2. JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

La integración a gran escala (GLSI) ha reducido tan significativamente el tamaño y el costo de las computadoras, de tal manera que los diseñadores consideran utilizar rutinariamente el poder y la versatilidad del microprocesador y la microcomputadora en una amplia variedad de aplicaciones. Por esta razón es indispensable que el ingeniero de sistemas, cuente con las habilidades propias que se adquieren en la asignatura de microprocesadores, para contribuir con la aplicación del computador, en procesos residenciales, comerciales e industriales, que permitan su automatización y contribuyan al buen vivir.

Microprocesadores, se articula con la mayoría de las asignaturas básicas, humanísticas y profesionales de la carrera, y de manera especial con las asignaturas del área de electrónica.

3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA CON RESPECTO A LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL PROFESIONAL

3.1 Objetivo de estudio de la

El objeto de estudio de la asignatura Microprocesadores, son los microprocesadores, desde su evolución a través del tiempo, componentes internos que poseen los equipos microprocesados, el hardware y software del microprocesador 8085.

3.2 Competencia de la asignatura

El estudiante será competente para implementar sistemas integrados de hardware y software, que permitan la automatización de procesos residenciales, comerciales e industriales, que contribuyan al buen vivir, demostrando ética y profesionalismo en su

actuación.

3.3 Relación de la asignatura con los resultados de aprendizaje

A continuación se detalla la relación de la asignatura con los resultados de aprendizaje:

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN	EL ESTUDIANTE DEBE:
a Habilidad para aplicar el conocimiento de las Ciencias Básicas de la profesión.	Media	Diseñar decodificadores de direcciones para sistemas microprocesados con mapas de memoria específicos.
b Pericia para diseñar, conducir experimentos, analizar e interpretar datos.	Media	Analizar el funcionamiento del microprocesador 8085 utilizando kit de entrenamiento y software especializado.
c Destreza para el manejar procesos de Profesión.	Alta	Diseñar sistemas integrados de hardware y software para la automatización de procesos a través del uso del computador.
d Trabajo multidisciplinario.	Media	Realizar trabajos complementarios que en conjunto resuelvan problemas propios de los sistemas microprocesados.
e Resuelve problemas de la Profesión.	Media	Resolver problemas de la ingeniería que involucren la variación de parámetros como: bus de datos, bus de direcciones, bus de control, etc., en los sistemas microprocesados.
f Comprensión de sus responsabilidades profesionales y éticas.	Media	Concientizarse del valor que representa el cumplimiento ético de toda actividad académica desarrollada con la finalidad de alcanzar una formación profesional integral.
g Comunicación efectiva.	Media	Transmitir de forma oportuna, clara y concisa los pensamientos y criterios acerca de los microprocesadores.
h Impacto en la profesión y en el contexto social.	Media	Desarrollar proyectos que involucren la utilización de componentes y procedimientos que tengan el menor impacto ambiental posible y resuelva una

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN	EL ESTUDIANTE DEBE: necesidad social con la
i Aprendizaje para la vida.	Media	Concientizarse sobre la vertiginosa evolución que tienen los microprocesadores y lo indispensable de su aprendizaje continuo para un buen desempeño profesional
j Asuntos contemporáneos.	Media	Mantener contacto con el desarrollo de componentes y herramientas de diagnóstico de los sistemas microprocesados.
k Utilización de técnicas e instrumentos modernos.	Media	Utilizar equipos y procedimientos adecuados para la medición de variables, que permitan diagnosticar problemas en los sistemas microprocesados.
l Capacidad para liderar, gestionar o emprender proyectos.	Media	Tener la capacidad de formar grupos de trabajo para el emprendimiento de proyectos que contribuyan al buen vivir

3.4 Proyecto o producto de la asignatura:

Al finalizar el curso, los estudiantes desarrollarán en grupo de dos (pudiendo aumentar acorde a la magnitud del proyecto), un proyecto de proyección social desarrollado de

4. PROGRAMA DE ACTIVIDADES:

4.2 Estructura detallada por unidades:

UNIDAD 1		Introducción a los microprocesadores	
COMPETENCIAS		RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
1	Caracteriza y valora el desarrollo que han tenido los microprocesadores a través del tiempo, demostrando independencia en su actuación	1	1.- Caracterizar a los microprocesadores en su evolución en el tiempo. 2.- Realizar valoraciones de hardware en sistemas informáticos.
UNIDAD 2		Dispositivos para decodificación y memoria en	
COMPETENCIAS		RESULTADOS DE APRENDIZAJE	

1 Diseña interfaces electrónicas para la decodificación y conexión de memorias y puertos E/S en sistemas microprocesados, demostrando eficiencia en su actuación.	1 1.- Establecer rangos de direcciones para dispositivos de memoria y E/S en sistemas microprocesados 2.- Diseñar decodificadores de direcciones para sistemas microprocesados. 3.- Conexionar memorias y puertos E/S al microprocesador.
UNIDAD 3 El microprocesador 8080/8085	
COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
1 Programa el microprocesador 8085, evidenciando independencia, eficiencia y calidad en su actuación.	1 1.- Caracterizar el hardware e instrucciones del microprocesador 8085. 2.- Desarrollar programas en lenguaje ensamblador del microprocesador 8085.

4.2 Estructura detallada por temas:

UNIDAD 1: Introducción a los microprocesadores		
TEMA 1 : Escalas de integración de los circuitos integrados.		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 20-oct-14 24-oct-14		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Encuadre de la asignatura, caracterización de las escalas de integración de los circuitos integrados	Elaboración de un cuadro comparativo sobre las diversas escalas de integración de los circuitos integrados
TEMA 2 : Tipos de encapsulamiento de los circuitos integrados.		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 27-oct-14 31-oct-14		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Características, ventajas y aplicaciones de los diversos tipos de encapsulado de los circuitos integrados.	Recirculación de información sobre tipos de encapsulado de los circuitos integrados Taller práctico para análisis de los diversos tipos de encapsulado de los circuitos integrados utilizados en equipos informáticos
TEMA 3 : Evolución de los microprocesadores		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 03-nov-14 07-nov-14		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE

1	<p>Análisis evolutivo de los microprocesadores clasificados por fabricantes.</p> <p>Tendencias futuristas en la evolución de los microprocesadores.</p>	<p>Recirculación de información sobre características de los microprocesadores en el tiempo.</p> <p>Taller sobre las tendencias futuristas en la evolución de los microprocesadores y equipos microprocesados</p>
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TOTAL HORAS DE LA UNIDAD : 15

UNIDAD 2: Dispositivos para decodificación y memoria en los sistemas microprocesados

TEMA 1 : Mapas de memoria de los sistemas microprocesados. HORAS 5

SEMAN DE ESTUDIO 10-nov-14 14-nov-14

Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	<p>Metodología para el dimensionamiento de mapas de memoria de los sistemas microprocesados</p>	<p>Recirculación de información metodológica sobre el dimensionamiento de mapas de memoria de los sistemas microprocesados.</p> <p>Resolución de problemas de aplicación sobre dimensionamiento de mapas de memoria de los sistemas microprocesados.</p> <p>Implementación práctica de circuitos lógicos combinatorios.</p>

TEMA 2 : Decodificador de direcciones HORAS 5

SEMAN DE ESTUDIO 17-nov-14 21-nov-14

Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	<p>Diseño de Decodificador de direcciones utilizando compuertas lógicas.</p> <p>Diseño de decodificador de direcciones utilizando el demux 74138.</p>	<p>Recirculación de información metodológica sobre diseño de decodificador de direcciones.</p> <p>Resolución de problemas de aplicación sobre diseño de decodificador de direcciones.</p>

TEMA 3 : Memorias HORAS 5

SEMAN DE ESTUDIO 24-nov-14 28-nov-14

Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	<p>Tipos, características y constitución interna de chips de memoria.</p> <p>Evolución, características y aplicaciones de módulos de memoria en equipos informáticos.</p>	<p>Recirculación de información sobre chips y módulos de memoria.</p> <p>Taller sobre evolución, características y aplicaciones de módulos de memoria en equipos informáticos.</p>

TEMA 4 : Conexión de memorias al microprocesador. HORAS 5

SEMAN DE ESTUDIO 01-dic-14 05-dic-14

Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
----	------------	----------------------------

1	<p>Crterios de seleccin de chips de memoria.</p> <p>Anlisis de pines de chips de memoria para su conexin al microprocesador.</p>	<p>Recirculacin de informacin caracterstica de fabricantes de chips de memoria de datos y programa.</p> <p>Resolucin de problemas de aplicacin de conexin de memorias en sistemas microprocesados.</p>
TOTAL HORAS DE LA UNIDAD : 20		
UNIDAD 3: El microprocesador 8080/8085		
TEMA 1 : Caracterizacin interna del microprocesador 8085		HORAS 10
SEMAN DE ESTUDIO 08-dic-14 19-dic-14		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Arquitectura, registros y descripcin de pines del microprocesador 8085.	<p>Recirculacin de informacin sobre el contenido interno del microprocesador 8085.</p> <p>Taller sobre anlisis del contenido interno del microprocesador 8085.</p>
TEMA 2 : Introduccin a la programacin del microprocesador		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 29-dic-15 02-ene-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Ciclos de ejecucin de las instrucciones y modos de direccionamiento del microprocesador 8085.	<p>Recirculacin de informacin sobre ciclos de ejecucin de las instrucciones y modos de direccionamiento del microprocesador 8085.</p> <p>Resolucin de problemas de aplicacin.</p>
TEMA 3 : Repertorio de instrucciones del microprocesador 8085.-		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 05-ene-15 09-ene-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Nemotécnicos, bytes de instruccin, ciclos de máquina, estados y modos de direccionamiento de instrucciones de transferencia de datos del up 8085.	<p>Recirculacin de informacin sobre instrucciones de transferencia de datos del up 8085.</p> <p>Utilizacin de software dedicado, para la simulacin de instrucciones en lenguaje ensamblador del up 8085.</p>
TEMA 4 : Repertorio de instrucciones del microprocesador 8085.-		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 12-ene-15 16-ene-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Nemotécnicos, bytes de instruccin, ciclos de máquina, estados y modos de direccionamiento de instrucciones aritméticas del up 8085.	<p>Recirculacin de informacin sobre instrucciones aritméticas del up 8085.</p> <p>Utilizacin de software dedicado, para la simulacin de instrucciones en lenguaje ensamblador del up 8085.</p>

TEMA 5 : Repertorio de instrucciones del microprocesador 8085.-		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 19-ene-15 23-ene-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Nemotécnicos, bytes de instrucción, ciclos de máquina, estados y modos de direccionamiento de instrucciones lógicas del up 8085.	Recirculación de información sobre instrucciones lógicas del up 8085. Utilización de software dedicado, para la simulación de instrucciones en lenguaje ensamblador del up 8085.
TEMA 6 : Repertorio de instrucciones del microprocesador 8085.-		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 26-ene-15 30-ene-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Nemotécnicos, bytes de instrucción, ciclos de máquina, estados y modos de direccionamiento de instrucciones de bifurcación del up 8085.	Recirculación de información sobre instrucciones de bifurcación del up 8085. Utilización de software dedicado, para la simulación de instrucciones en lenguaje ensamblador del up 8085.
TEMA 7 : Repertorio de instrucciones del microprocesador 8085.-		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 02-feb-15 06-feb-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Nemotécnicos, bytes de instrucción, ciclos de máquina, estados y modos de direccionamiento de instrucciones de pila, E/S y control máquina del up 8085.	Recirculación de información sobre instrucciones de pila, E/S y control máquina del up 8085.. Utilización de software dedicado, para la simulación de instrucciones en lenguaje ensamblador del up 8085.
TEMA 8 : Aplicaciones de programación del microprocesador 8085		HORAS 5
SEMAN DE ESTUDIO 09-feb-15 13-feb-15		
Nº	CONTENIDOS	ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE
1	Manejo de interrupciones, puertos, llamadas a subrutina, procesos para multiplicación y división.	Utilización de software dedicado, para la simulación de programas de aplicación del up 8085.
TOTAL HORAS DE LA UNIDAD : 45		

5. METODOLOGÍA:

5.1 Métodos de enseñanza:

De acuerdo a la temática propuesta, las clases y las actividades serán:

a) Clases

Donde se expondrán los temas de manera teórica, mostrando y analizando ejemplos.

b) Trabajo en grupo

Para analizar y sintetizar literatura científica seleccionada. Resolver ejercicios de aplicación propuestos y desarrollar prácticas de laboratorio.

c) Trabajo autónomo u horas no presenciales

Que será el material básico para estructurar la carpeta del estudiante, al que se agregará el trabajo en grupo:

1. Tareas estudiantiles, dirigidas a la resolución de ejercicios de aplicación; elaboración de informes técnicos; conexión y desarrollo de circuitos electrónicos; edición y simulación de ejercicios de programación; realizados de forma individual o grupal.
2. Investigaciones bibliográficas, individuales o por grupos para profundización de temas tratados.
3. Trabajos de campo, realizados grupalmente para la ejecución del proyecto de proyección social convenido.

d) Formas organizativas de las clases

Los estudiantes asistirán a clase con el material guía (texto impreso o digital), adelantando la lectura del tema de clase de acuerdo a la instrucción previa del docente, sobre los puntos sobresalientes o trascendentales que se van a exponer. De este análisis, saldrán las tareas estudiantiles, investigaciones bibliográficas y trabajos de campo, que deberán desarrollar y entregar posteriormente.

e) Medios tecnológicos

Que se utilizarán para la enseñanza:

- Pizarrón para tiza líquida y marcadores de varios colores.
- Libros (impresos y/o digitales), códigos, especificaciones y revistas técnicas de la biblioteca.
- Internet y material de Webs.
- Equipo de proyección multimedia y material académico en Power Point.
- Kits de entrenamiento para electrónica analógica y digital (ELENCO Digital Analog Trainer Model XK-150, IDL- 800 Digital Lab).
- Kit de entrenamiento MICRO MASTER (Model MM-8000, Computer theory trainer, Elenco Electronics-Wheeling, IL 60090).
- Equipos de medición para señales eléctricas (Multímetros FLUKE 117, Osciloscopio Monocromático FLUKE 123, Osciloscopio Color FLUKE 192 C)
- Aula Virtual

6. COMPONENTE INVESTIGATIVO DE LA ASIGNATURA:

Los tipos de investigación que se realizará en la asignatura son:

- a.- Investigación Formativa.- Referida al aprendizaje por descubrimiento y construcción del conocimiento por parte de los estudiantes. Este método consiste en que el profesor a partir de una situación problémica, logra que el estudiante busque, indague, y encuentre situaciones similares, así mismo que haga revisiones de literatura, (bibliografía, códigos y especificaciones) recoja datos, los organice, interprete y encuentre soluciones a las dificultades planteadas por los profesores.
- b.- Investigación Aplicada.- Utilizando los conocimientos adquiridos durante la carrera, para aplicarlos en el diseño de sistemas integrados de hardware y software.
- c.- Investigación de Campo.- Como investigación aplicada para comprender y resolver la necesidad, ubicación, tipo y características del sistema integrado de hardware y software a desarrollarse, utilizando equipos e instrumentos apropiados.

7. PORTAFOLIO DE LA ASIGNATURA:

Los estudiantes llevarán una evidencia del avance académico, que se denominará Portafolio de la Asignatura. Este comprende la producción realizada en el desarrollo de

8. EVALUACIÓN:

La evaluación será diagnóstica, formativa y sumativa, considerándolas necesarias y complementarias para una valoración global y objetiva de lo que ocurre en la situación

8.1 Evaluaciones Parciales:

Pruebas escritas parciales dentro del proceso, determinadas con antelación en las clases. Presentación de informes escritos como producto de investigaciones bibliográficas o prácticas de laboratorio. Participación en clases a partir del trabajo autónomo del estudiante.

8.1 Exámenes:

Se receptorá un examen escrito, al final de la asignatura, que versará sobre contenido global de la misma.

8.3 Parámetros de Evaluación:

PARAMETROS DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJES
Pruebas parciales dentro del proceso	30
Presentación de informes escritos	3
Investigaciones bibliográficas	4
Participación en clase	3
Trabajo autónomo	
Prácticas de laboratorio	10
Prácticas de campo	20
Exámenes Finales	30
TOTAL	100

9. BIBLIOGRAFÍA:

9.1 Bibliografía Básica:

ALBERTO PRIETO E., ANTONIO LLORIS R., JUAN CARLOS TORRES C. "Introducción a la Informática"; Editorial: McGraw-Hill, Tercera Edición, España 2002.

9.2 Bibliografía Complementaria:

- DAVID A. PATTERSON, JOHN L. HENNESSY, "Estructura y diseño de computadores- La Interfaz Hardware / Software"; Editorial Reverté, S.A., Traducción de la Cuarta Edición en lengua inglesa, Barcelona - España, 2011.

- ENRIQUE MANDADO P., YAGO MANDADO R. "Sistemas Electrónicos Digitales"; Editoriales: Marcombo, Ediciones Técnicas – Alfaomega Grupo Editor, S.A., 9ª. Edición, España - México 2008.

- BARRY B. BREY, "Los microprocesadores Intel 8086/8088, 80186, 80286, 80386, 80486, procesador Pentium Pro, Pentium II, Pentium III y Pentium 4: Arquitectura, Programación e interfaces"; Editorial Pearson Education, Séptima Edición, 2006.

- TOCCI, Ronald J., Introducción al microprocesador y a la microcomputadora. En su: Sistemas Digitales, Principios y Aplicaciones. 6a. ed. México: McGraw-Hill, 1996. pp. 732-808.

- BREY, Barry B., Introducción al microprocesador. En su: Los microprocesadores intel 8086/8088, 80186, 80286, 80386 y 8084. 3a. ed. México: Prentice Hall, 1995. pp. 1-43.

- BREY, Barry B., Programación del microprocesador. En su: Los microprocesadores intel 8086/8088, 80186, 80286, 80386 y 8084. 3a. ed. México: Prentice Hall, 1995. pp. 186-255.

- ROGER L. TOKHEIM, "Fundamentos de los microprocesadores"; Editorial McGraw-Hill, Segunda Edición, México 1988.

- FRED HALSALL, PAUL LISTER, "Fundamentos de microprocesadores"; Editorial Paraninfo, Segunda Edición, Madrid, 1984.

9.3 Páginas WEB:

<http://www.electronicafacil.net/tutoriales/ESCALAS-INTEGRACION-CIRCUITOS-LOGICOS-SSI-MSI-LSI.php>

<http://es.scribd.com/doc/56107142/ESCALAS-DE-INTEGRACION-digit-3>

http://ec.kalipedia.com/tecnologia/tema/tipos-integracion.html?x=20070822klpington_133.Kes&ap=1

<http://electronica.webcindario.com/glosario/ULSI.htm>

http://proton.ucting.udg.mx/temas/microprocesadores/mcs/caracteristicas_generales_de_8085.htm

<http://es.scribd.com/doc/60471789/08-EL-MICROPROCESADOR-8085>

<http://www.8085projects.info/page/free-programs-for-8085-microprocessor.aspx>

<http://www.8085projects.info/proj.asp?ID=17>

<http://wenku.baidu.com/view/06399a4433687e21af45a97f.html>

10. DATOS DEL DOCENTE:

JOHNNY PAUL NOVILLO VICUÑA

ING. ELÉC.

Direcció GUAYAS S/N Y 30 DE AGOSTO

Teléfono 2945372

Celular: 0969064111

Correo: jpnv@yahoo.com

11. FIRMA DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL SYLLABUS:

JOHNNY PAUL NOVILLO VICUÑA

12. FECHA DE PRESENTACIÓN:

viernes 17 octubre 2014