



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
*Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas - EPIS*

---



## SYLLABUS

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	:	<b>LENGUAJE ENSAMBLADOR (E)</b>
Nº y Código del Curso	:	56 EIN66
1.2. Carácter	:	Obligatorio
1.3. Pre-requisito	:	Ninguno
1.4. Número de créditos	:	03
Horas Semanales	:	Seis (04)
Teoría	:	02 Hrs.
Laboratorio	:	02 Hrs.
1.5. Ciclo Académico	:	Sexto Ciclo
1.6. Semestre Académico	:	2011B
1.7. Duración	:	17 Semanas

### 2. SUMILLA

Estructura de la memoria. Arquitectura del procesador. Contenido de un módulo fuente. Instrucciones Directivas. Herramientas de la Programación. Interface con subrutinas. Sistema básico de E/S. Conversión de Datos.

### 3. OBJETIVOS GENERALES

La asignatura de LENGUAJE ENSAMBLADOR está destinada a impartir conocimientos introductorios referentes al computador, experiencias de carácter general en el campo de los lenguajes de máquina y la programación en Lenguaje Ensamblador.

Al concluir el curso el alumno tendrá un visión clara y objetiva de:

- La arquitectura del computador basado en los microprocesadores de la familia INTEL 80.XXX desde el punto de vista de la programación.
- Las herramientas que se emplean para programar en Lenguaje Ensamblador.
- Diseño y programación de programas de bajo nivel tales como drivers, programas residentes.

### 4. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Semana 1: Arquitectura del Procesador, Registros programables. Estructura de la memoria del computador. Bit, Byte, Nibble, Palabra, Doble Palabra, Aritmética binaria. Números negativos binarios, desbordamiento y acarreo. Lógica binaria.

Semana 2: Herramientas de la Programación, Editor, Programa Ensamblador, Montador, Programa de Seguimiento y Purificación (Turbo Debbuger). Contenido de un Módulo Fuente. Tipos de sentencias fuente. Tipos de operandos. Directivas, Constantes, Operadores.

Semana 3: Organización y lógica de un programa. Instrucciones de Transferencias de Control. Segmento de Datos.

- Semana 4: Operaciones aritméticas. Instrucciones para multiplicar y dividir números enteros (ADD, SUB, MUL, DIV)
- Semana 5: Operaciones lógicas (AND, OR XOR, TEST, NOT). Instrucciones de manejo de bits.
- Semana 6: Comandos del Sistema de Vídeo. Interrupciones de posicionamiento del cursor. Comandos del DOS para el manejo del teclado y la pantalla.
- Semana 7: Comandos de tratamientos de Cadena de Caracteres.
- Semana 8: EXAMEN PARCIAL.
- Semana 9: Interfaz con subrutinas. Subrutinas cercanas. Funcionamiento del Segmento de Pila.
- Semana 10: Macros. Directiva de formación de macros. Operador \$. Instrucciones LOOP y LEA.
- Semana 11: Archivos. Organización y manejo de archivos. Funciones del BIOS y del DOS para el control de archivos.
- Semana 12: Procedimientos lejanos. Saltos lejanos (FAR). Pases de parámetros. Inclusión de programas fuente INCLUDE. Manejo de librerías.
- Semana 13: Interfaz con lenguajes de alto nivel. Directivas PUBLIC, EXTRN.
- Semana 14: Aplicaciones. Instrucciones de la impresora. El sonido y la música.
- Semana 15: Programas residentes.
- Semana 16: EXAMEN FINAL
- Semana 17: EXAMEN SUSTITUTORIO

## 5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Se tomará un examen parcial (EP) y un examen final (EF).
- Se tomarán prácticas calificadas según el avance del curso.
- Todos los trabajos encargados por el profesor y las prácticas calificadas se promediarán aritméticamente y darán la nota de TAREA ACADÉMICA (TA).
- La nota final del curso se obtendrá :

$$NF = \frac{3*EP+4*EF +3*TA}{10}$$

- Si el alumno obtiene una nota promocional mayor de 10.5 aprobará el curso, de lo contrario pasará al examen sustitutorio el cual abarca todo el curso y cuya nota reemplaza a la nota más baja de los exámenes.

## 6. METODOLOGÍA:

El desarrollo de la asignatura estará sujeta a los siguientes lineamientos metodológicos:

- Las clases son teórico-prácticos, desarrollándose los temas de acuerdo al programa analítico diseñado.

- El profesor propiciará la investigación bibliográfica por parte de los alumnos, dando asignaciones o trabajos, los cuales serán presentados y evaluados oportunamente.
- El profesor propiciará la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos por el estudiante mediante la realización de un trabajo práctico, el cual será presentado y evaluado en las fechas que oportunamente se fijen.
- La asistencia al curso es obligatoria. Esto permitirá una mejor participación del alumno en clase.
- El profesor de la asignatura, brindará horas de asesoría en horarios predeterminados con el fin de atender en forma personalizada, cualquier dificultad que el alumno pudiese encontrar en el estudio de los distintos tópicos.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1]. - MIGUEL ANGEL RODRÍGUEZ ROSELLO  
Programación ENSAMBLADOR en entorno MS-DOS  
1996.
- [2]. - B. E. SMITH, M.T. JOHNSON  
Arquitectura y programación del microprocesador Intel 80386.  
Ed. London Scott, Foresman and Company, 1992
- [3]. - MAYNARD KONG  
Lenguaje Ensamblador.  
P.U.C.P
- [4]. -PETER ABEL  
IBM PC Assembler Language and Programming  
Prentice-Hall International, Inc
- [5]. -WILLIAM H. MURRAY Y CHRIS PAPPAS  
Programación en lenguaje Ensamblador  
Osborne/Mc Graw-Hill.