

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Herramientas de Computación para Ingenieros

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Tercer Semestre	110303	51

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Otorgar al estudiante el conocimiento y la habilidad para manejar las principales herramientas de cómputo usadas en la adquisición de datos, medición y simulación y el constante uso de estas como apoyo a la solución de problemas en la ingeniería.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Antecedentes y evolución de las herramientas de computación**
 - 1.1 Introducción al software de programación gráfica y de desarrollo visual
- 2. Herramientas para medición y automatización industrial**
 - 2.1 LabView
 - 2.2 Bridge View
 - 2.3 Lookout
- 3. Introducción a herramientas para simulación**
 - 3.1 MATLAB
 - 3.2 SimuLink
- 4. Conceptos de sistemas y software para adquisición de datos**
 - 4.1 SCADA
 - 4.2 DAQ
- 5. Implementación de programas para aplicaciones en ingeniería industrial**



**COORDINACIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN MEDIA
Y SUPERIOR**

I.E.E.P.O.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición del profesor, prácticas en computadoras, uso y aplicación de software especializado.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos, tres evaluaciones parciales que tendrá una equivalencia del 50% y un examen final que tendrá otra equivalencia del 50%, la suma de estos dos porcentajes dará la calificación final. Las evaluaciones serán escritas, orales y prácticas; estas últimas, se asocian a la solución de ejercicios y prácticas con aplicación de las herramientas administrativas estudiadas en el curso. Asociados a problemas analizados de ámbitos empresariales e industriales. Además, se considerará el trabajo extraclase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)**Libros Básicos:**

Introducción a la computación y a la programación estructurada, Levine, G: McGraw-Hill.

Solución de problemas de ingeniería con MATLAB, Etter Delores; 2ª. Ed., PHH, 1998.

Instrumentación reference and catalogue; Nacional Instruments; 1996, Ed. CECSA.

Using Matlab, Simulink and Control system tool Box: A practical Approach, Cavallo, Setola, Vasca; 1996. Prentice-Hall.

Libros de Consulta:

Computational Aids In Control Systems Using Matlab, Saadat, Hadi. USA: McGraw-Hill, 1993.

Numerical Methods With Matlab : Implementations And Applications, Recktenwald, Gerald W. USA: Prentice Hall, 2000.

Matlab: The Language Of Technical Computing. Version 5, USA: The Mathworks, INC., 1997. 9 V.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en computación o en carrera a fin, por ejemplo, ingeniero en electrónica con especialidad en computación, de preferencia con Maestría en Computación y amplia experiencia en consultoría y uso de herramientas y programas computacionales de aplicación a la ingeniería.



COORDINACION GENERAL
DE EDUCACIÓN MEDIA
Y SUPERIOR