

| | | | | |
|--------------------------------|-------|---|----|---|
| INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA | HOJA: | 1 | DE | 4 |
|--------------------------------|-------|---|----|---|

| | |
|---|-------------------------------------|
| ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECATRÓNICA | |
| PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN MECATRÓNICA | |
| TIPO EDUCATIVO: INGENIERIA | MODALIDAD: MIXTA |
| SERIACIÓN: NINGUNA | CLAVE DE LA ASIGNATURA: IM01 |
| CICLO: PRIMER CUATRIMESTRE | |

| | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|
| HORAS CON DOCENTE | HORAS INDEPENDIENTES | TOTAL DE HORAS | CRÉDITOS |
| 60 | 68 | 128 | 8 |

TOTAL DE HORAS EN EL PERÍODO: _____ 60 _____

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:

Obtener una visión clara y general de lo que es la carrera en ingeniería en mecatrónica su impacto e implicaciones actuales y futuras.

VÍNCULOS DE LA ASIGNATURA CON LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CURRÍCULUM:

En esta materia se proporciona al alumno el medio para interactuar y comunicarse en equipos de trabajo multidisciplinarios y sirve para conocer las normas y disposiciones legales relacionadas con el ejercicio de la profesión

PERFIL DEL DOCENTE REQUERIDO: Ingeniero en Mecatrónica o afín.

JESUS ADRIAN BALLESTEROS XICOTENCATL
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROGRAMA ACADÉMICO
01 DE MARZO DE 2007
FECHA DE ELABORACIÓN

**ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECATRÓNICA
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN MECATRÓNICA**

| HORAS ESTIMADAS | TEMAS Y SUBTEMAS | OBJETIVOS DE LOS TEMAS |
|-----------------|---|--|
| 12 | I Introducción a la mecatrónica 1.1 Desarrollo histórico de la mecatrónica. 1.2 Definición y clasificación de los sistemas, procesos y productos mecatrónicos. | Demostrar una visión histórica completa de los dispositivos en mecatrónica. |
| 12 | II Estructura de los sistemas mecatrónicos. 2.1 Fundamentos de la ingeniería mecánica. 2.2 Fundamentos de la ingeniería electrónica. 2.3 Fundamentos de sistemas computacionales. 2.4 Aspecto industrial. | Conocer los fundamentos de las ingenierías asociados con la mecatrónica. |
| 12 | III Campo de aplicación de la ingeniería en mecatrónica 3.1 Entorno social y regional. 3.2 Aspectos nacionales. 3.3 Aspectos internacionales. | Conocer las oportunidades de desarrollo del ingeniero en mecatrónica en el entorno nacional e internacional. |
| 12 | IV Aspectos éticos de la profesión 4.1 la relación ciencia y tecnología, ecología y desarrollo sustentable. 4.2 Aspectos éticos del ingeniero. 4.3 Impacto social ante la automatización. | Analizar el quehacer de esta profesión ante la sociedad. |
| 12 | V Aspectos legales de la profesión 5.1 Normas mexicanas. 5.2 Normas internacionales. 5.3 Registros, licencias o patentes. | Conocer las implicaciones legales de la profesión, a fin de contribuir a su formación integral y quehacer profesional. |

**ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECATRÓNICA
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN MECATRÓNICA****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE (METODOLOGÍA):**

Se realizarán investigaciones sobre el desarrollo histórico de los dispositivos mecatrónicos. Se analizará y elaborará un informe y exposiciones que se discutirán en clase.

Habrán exposiciones por parte del profesor y los alumnos de las unidades I, II y III utilizando medios audiovisuales, proporcionando intercambio de ideas y comentarios.

Los alumnos realizarán investigaciones en el sector productivo las expectativas ocupacionales.

Los alumnos realizarán investigaciones documentales sobre aspectos legales y éticos de la profesión y se expondrán y analizarán algunos casos reales.

BIBLIOGRAFÍA (LIBRO, AUTOR, TÍTULO, EDITORIAL, EDICIÓN):

Andrew Pytel. Ingeniería mecánica, estática. México. Internacional Thomson editores. 1999

Bela I. Sandor. Ingeniería mecánica dinámica. México. Prentice – Hall Hispanoamericana, S. A. 1989.

Bolton W. Mecatrónica. Sistemas de control electrónico de la ingeniería mecánica y eléctrica. México: alfa omega 2006

E. V. Krick. Introducción a la ingeniería y al Diseño en la Ingeniería. México. Limusa Noriega editores. 1998

K.S. Fu. Robótica control, detección, visión e inteligencia. España. Mc. Graw Hill 1988

Louis A. Robb. Diccionario para ingenieros, ingles español. México. Compañía editorial continental, S.A. de C.V. 1956

R. C. Hibbeler. Ingeniería mecánica, estática. México. Prentice – Hall Hispanoamericana, S.A. 1996

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Proyector de acetatos

Cañón

Computadora

NORMAS Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:

Exámenes teóricos 25%

Entregas de tareas 25%

Reportes de visitas industriales 25%

Informes y exposiciones sobre investigaciones 25%