



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA MECANICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	3
1132030	TALLER DE DISPOSITIVOS HIDRONEUMATICOS		TIPO	OPT.
H.TEOR.	0.0	SERIACION		
H.PRAC.	3.0	C1132029		

**OBJETIVO(S):**

Generales.

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Verificar experimentalmente la conversión de potencia fluida en trabajo útil, mediante la intervención de actuadores lineales, rotatorios y motores fluidos.
- Emplear actuadores y las diferentes válvulas de control direccional, para regulación de presión, para regulación de caudal y para propósitos especiales en la construcción de sistemas de potencia fluida, tanto neumáticos como hidráulicos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Sistema neumático de potencia fluida.
2. Control de actuadores lineales de simple efecto.
3. Control de actuadores lineales y rotatorios de doble efecto.
4. Válvulas para propósitos especiales. Primera parte: selección de presiones y simultaneidad.
5. Válvulas para propósitos especiales. Segunda parte: antiretorno y escape rápido. Válvulas reguladoras de caudal.
6. Válvulas límite. Circuito con retorno automático y circuito reciprocante.
7. Circuitos neumáticos básicos para la automatización.
8. Banco de ensayos hidráulico, Válvula de alivio y descarga de presión.
9. Regulación de caudal en sistemas hidráulicos.
10. Válvulas para regulación de presión en sistemas hidráulicos.
11. Válvula de desaceleración, regeneración y motor hidráulico.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA MECANICA		2/ 2
CLAVE 1132030	TALLER DE DISPOSITIVOS HIDRONEUMATICOS	

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Clase teórico-práctica a cargo del profesor, con participación activa del alumno y el uso de recursos experimentales.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Evaluación periódica (50%). Mínimo dos evaluaciones por escrito, consistentes en solución de problemas o ejercicios.

Evaluación terminal (50%). Actividades experimentales elaboradas en forma personal en el laboratorio.

Evaluación de Recuperación:

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Aragón G., Canales P., León G., "Taller de dispositivos hidroneumáticos. Un curso experimental". UAM Azcapotzalco, México, 2004.
2. Aragón G., Canales P., León G., "Taller de dispositivos hidroneumáticos. Introducción a la potencia fluida". Libro virtual. UAM Azcapotzalco, México, 2011.
3. Daines J. R., "Fluid Power: Hydraulics and Pneumatics. Laboratory Manual", Goodheart-Willcox Co., 2009.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO