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 FISICA		
CLAVE 1132030	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TALLER DE DISPOSITIVOS HIDRONEUMATICOS	CRED. 3
		TIPO OPT.
H.TEOR. 0.0	SERIACION C1132029	
H.PRAC. 3.0		

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. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO