



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	3
5111014	LABORATORIO DE CONTROL		TIPO	OBL.
H.TEOR. 0.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 3.0	5111018		X	

**OBJETIVO(S) :**

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Diseñar, implementar y evaluar el desempeño de sistemas de control automático, continuos y discretos, basados en la identificación del proceso.

**CONTENIDO SINTETICO:**

- Práctica 1. Descripción del equipo del laboratorio.
- Práctica 2. Sistema de lazo abierto.
- Práctica 3. Sistema de lazo cerrado con variación de ganancia.
- Práctica 4. Control de posición.
- Práctica 5. Muestreadores y retenedores.
- Práctica 6. Convertidor analógico digital discreto e integrado.
- Práctica 7. Control de velocidad de motor de CD por modulación PWM.
- Práctica 8. Motores de pasos con control programado.

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

- Al inicio del trimestre, el personal académico presentará al alumnado los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El personal académico expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa del alumnado.
- El alumnado participará planteando dudas e inquietudes sobre los temas; asimismo, resolverá problemas y ejercicios con la asesoría del personal académico.
- Se recomienda la programación de reuniones periódicas entre el personal académico de los diversos grupos de esta UEA a lo largo del trimestre, con el fin de homogeneizar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma tal que, decidan de manera colegiada las características de las evaluaciones.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 521

*Norma Tondero Lopez*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES	2/ 3
CLAVE	5111014	LABORATORIO DE CONTROL

- Las horas prácticas consistirán en la resolución de ejercicios, problemas, y/o la realización de actividades sobre el contenido de la UEA.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el Plan de Estudios.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda al proyecto integrador. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del personal académico.
- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos o alumnas que reprueben alguna evaluación periódica. El alumno o alumna presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

Bibliografía Necesaria:

1. Ogata, K. (2009). Modern Control Engineering (5a. ed.). EUA: Pearson /Prentice Hall.

Bibliografía Recomendable:

1. Chen, C-T. (2006). Analog and digital control system design: transfer-function, state-space, and algebraic methods. Nueva York: Oxford University Press.
2. Raven, F. H. (1995). Automatic control engineering : Nueva York: McGraw Hill.
3. Golnaraghi, F. & Kuo, B.C. (2009). Automatic control systems (9a. ed.). EUA: Wiley.
4. Dorf, Richard C. & Bishop, R. (2010). Modern control systems (12a. ed.)



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 521  
*Norma Tondero López*  
 LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES	3/ 3
CLAVE 5111014	LABORATORIO DE CONTROL	

EUA: Pearson / Prentice Hall.  
 5. Houpis, C. H.; Sheldon, S. N.; & D'Azzo, J. (2003). Linear Control System Analysis and Design with MATLAB (5a. ed.). EUA: CRC Press.  
 6. <https://bidi.uam.mx>



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION  
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 521

*Norma Tondero López*  
 LA SECRETARIA DEL COLEGIO