



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES		
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE LABORATORIO DE CONTROL	CRED. 3.0
5111014		TIPO OBL
H. TEOR. 0.0		TRIM.
H. PRAC. 3.0	SERIACIÓN 5111018	X-XI

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

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

CONTENIDO SINTÉTICO:

- 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.

CLAVE 5111014

LABORATORIO DE CONTROL

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.
- Se recomienda la programación de reuniones periódicas entre los profesores 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.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- 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 profesor.

CLAVE 5111014

LABORATORIO DE CONTROL

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno 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. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA 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.) 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.