



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 CONTROL ANALÓGICO	CRED. 7.0
5111018		TIPO OBL
H. TEOR. 2.5		TRIM.
H. PRAC. 2.0	SERIACIÓN 5131026	IX-X

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Analizar y diseñar sistemas de control retroalimentado en tiempo continuo.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción a los sistemas de control.
2. Modelos de los sistemas de control.
3. Análisis en el dominio del tiempo.
4. Estabilidad.
5. Respuesta en frecuencia.
6. Controladores básicos.
7. Aplicaciones de control por computadora.

CLAVE 5111018

CONTROL ANALÓGICO

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO 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 teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.
- El eje integrador se compondrá de actividades, de preferencia colaborativas, tales como: tareas, investigaciones, comprensión de lectura (español e inglés), debates, aplicación de cuestionarios, uso de software, entre otras, que articularán los diferentes contenidos de la UEA.
- 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 5111018

CONTROL ANALÓGICO

- 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. Dorf, R. C. and Bishop, R. (2010). Modern control systems (12a ed.) EUA: Prentice Hall.
2. Ogata, Katsuhiko. (2009). Modern Control Engineering (5a ed.). EUA: Pearson / Prentice Hall.

Bibliografía Recomendable:

1. Corriou, J.-P. (2013). Process Control: Theory and Applications. EUA: Springer Science & Business Media.
2. Franklin, G.; Powell, J. D.; & Emami-Naeini, A. (2014). Feedback Control of Dynamic Systems (7a ed.). EUA: Pearson / Prentice Hall.
3. Kisačanin, B. & Agarwal, G. C. (2012). Linear Control Systems: With solved problems and MATLAB examples. EUA: Springer Science & Business Media.
4. Nise, N. S. (2015). Control Systems Engineering (7a ed.). EUA: Wiley.
5. Powell, J. D. & Emami-Naeini, A. (2006). Feedback Control of Dynamic Systems (5a ed.). EUA: Pearson / Prentice Hall.
6. Smith, C. & Corripio, A. (2005) Principles and Practice of Automatic Process Control (3a ed.). EUA: Wiley.