



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	CRED. 7.0	
5131038	TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN	TIPO OBL	
H. TEOR. 2.5	SERIACIÓN	TRIM.	
H. PRAC. 2.0		5131034	VIII-IX

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Comprender el concepto de información en el proceso de la comunicación.
- Comprender la aplicación de esta teoría a los problemas de codificación de fuente y canal en los modernos sistemas de transmisión.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción a la teoría de la información.
2. Codificación y capacidad del canal.
3. Códigos lineales de bloque.

CLAVE 5131038

TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN

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 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 5131038

TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN

- 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. Ryan, W. & Lin, S. (2009). Channel Codes: Classical and Modern. Reino Unido: Cambridge University Press.

Bibliografía Recomendable:

1. Moon, T. K. (2005). Error Correction Coding: Mathematical Methods and Algorithms. EUA: Wiley-Interscience.
2. Sklar, B. (2001). Digital Communications: Fundamentals and Applications (2a ed.). EUA: Pearson / Prentice Hall.