

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1112040	TRANSFORMADA DE LAPLACE Y ANALISIS DE FOURIER		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.5	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	1112030			

**OBJETIVO(S) :**

General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Analizar aplicaciones típicas en Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Computación basándose en los siguientes métodos matemáticos: Transformada de Laplace, Series de Fourier, Transformada de Fourier y Transformada rápida de Fourier.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Introducción a las transformadas y panorama de sus aplicaciones.  
Aritmética de Números Complejos.  
Transformada de Laplace y aplicaciones.  
Series de Fourier y sus aplicaciones.  
Transformada de Fourier y aplicaciones.  
Transformada rápida de Fourier y aplicaciones.

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

Clase teórico-práctica. Exposición de temas teóricos frente al grupo, incluyendo la presentación de algunos problemas y ejemplos. La resolución de problemas debe ser con la participación activa del alumno. Alternativamente modalidad SAI.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA		2/ 3
CLAVE 1112040	TRANSFORMADA DE LAPLACE Y ANALISIS DE FOURIER	

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:

Evaluaciones periódicas, mínimo tres, consistentes en preguntas conceptuadas, resolución escrita de problemas, simulaciones por computadora y tareas extra clase (80%).

Evaluación terminal (20%), consistente en preguntas conceptuales y problemas escritos. La evaluación terminal podrá exentarse (a juicio del profesor) en consideración a un alto promedio de las evaluaciones periódicas.

Evaluación de recuperación:

Si hay.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Zill G.D., "Ecuaciones Diferenciales", Mc. Graw Hill, 3ra ed., 2008.
2. O'Neil P. V., "Matemáticas Avanzadas para Ingeniería: Análisis de Fourier, ecuaciones diferenciales parciales y análisis complejo", Thomson, 5ta ed., 2004.
3. Oppenheim A., Willsky A., Nawab H., "Señales y Sistemas", Pearson Educación, 2da ed., 1998.
4. James G., "Matemáticas Avanzadas para Ingeniería", PrenticeHall, 2da ed., 2002.
5. Hsu H. P., "Análisis de Fourier", Pearson Educación, 1998.
6. Sedgewick R., "Algoritmos en C++", Pearson Educación, 1ra ed.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 358

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA		3/ 3
CLAVE 1112040	TRANSFORMADA DE LAPLACE Y ANALISIS DE FOURIER	

el contenido de la UEA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO