



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

PROGRAMA DE ASIGNATURA

CLAVE	NOMBRE DE LA ASIGNATURA			SEMESTRE	
	MATEMÁTICAS 4			CUARTO	
MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA/SEMANA TEÓRICAS PRÁCTICAS		CRÉDITOS
CURSO	OBLIGATORIA	64	4	0	8
NIVEL		AVANZADO			
TIPO		TEÓRICA			

OBJETIVO: Que el alumno aprenda y entienda la aplicación de las transformaciones lineales de espacios vectoriales para la solución de ecuaciones diferenciales con aplicaciones a la biología de sistemas.

Número de Horas:	Contenidos temáticos:
4	1. Solución de ecuaciones diferenciales por sustitución.
4	2. Problemas de valor inicial.
8	3. Ecuaciones lineales homogéneas.
8	4. Soluciones particulares de ecuaciones no homogéneas.
8	5. Operador Diferencial.
4	6. Ecuación de Cauchy-Euler.
8	7. Solución de ecuaciones diferenciales por eliminación.
8	8. Transformada de Laplace.
12	9. Sistemas de ecuaciones diferenciales de primer orden.
64	Total de Horas

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- D. G. Zill & M. R. Cullen; *Ecuaciones Diferenciales con Problemas de Valores en la Frontera*; Thomas Learning; 2002; Quinta edición.
- J. W. Dettman; *Introduction to Linear Algebra and Differential Equations*; Dover Publications, 1986.
- R. Greenwell, N. Ritchey & M. Lial; *Calculus for the Life Sciences*; Addison-Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Artículos originales de revistas científicas.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición de los temas por parte del profesor con la participación activa de los alumnos.
Ejercicios en clase y de tarea.

SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:

Exámenes.
Tareas y ejercicios.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO:

Licenciado(a) en Ciencias Genómicas; Maestro(a) o Doctor(a) en Matemáticas, Física o Ingeniería.