

Departamento de Matemática - CRONOGRAMA MAT341 2026-01

Semana	Clase	Fecha	Contenidos	Observaciones
1	1	Lunes 2 marzo	Introducción. Espacio de fase. Dinámica discreta vs dinámica continua. Órbitas. Ejemplos. Dinámica simple vs caótica.	Presentación del curso: Programa, Bibliografía, Evaluaciones, Horarios de Consulta.
1	2	Martes 3 marzo	Propiedades y definiciones: conjuntos invariantes, estabilidad, atractores, puntos no-errantes, región atrapadora. Teorema de Poincaré-Bendixson.	
2	3	Lunes 9 marzo	Equivalencia y conjugación topológica.	
2	4	Martes 10 marzo	Análisis local de sistemas continuos. Teorema de Hartman-Grobman.	
3	5	Lunes 16 marzo	Flujos hiperbólicos. Subespacios invariantes. Variedades invariantes	
3	6	Martes 17 marzo	Bifurcaciones locales de campos vectoriales, formas normales, diagramas de bifurcación. Bifurcación silla-nodo. Bifurcación transcítica.	
4	7	Lunes 23 marzo	Bifurcación pitchfork y Hopf. Bifurcaciones en sistemas n-dimensionales.	
4	8	Martes 24 marzo	Análisis local de sistemas discretos. Puntos fijos atractores y repulsores.	

5	9	Lunes 30 marzo	Estabilidad de puntos periódicos	
5	10	Martes 31 marzo	Dinámica en el círculo	

6	11	Lunes 6 abril	Teorema de Hartman-Grobman para puntos fijos hiperbólicos. Orientabilidad y conjugación. Variedades invariantes de puntos fijos hiperbólicos.	
6	12	Martes 7 abril	Bifurcaciones de sistemas discretos: silla-nodo, flip. Formales normales y diagramas de bifurcación.	

7	13	Lunes 13 abril	Aplicación de retorno de Poincaré. Estabilidad de órbitas periódicas de campos vectoriales.	
7	14	Martes 14 abril	Estabilidad de órbitas periódicas (cont.). Bifurcaciones de órbitas periódicas. Modelo de Rössler.	Hasta aquí la materia a evaluar en el C1

8	15	Lunes 20 abril	El mapeo logístico. Ruta al caos por duplicación de período.	Inicio materia para el C2
8	16	Martes 21 abril	Propiedades de un sistema caótico	

9	17	Lunes 27 abril	Exponentes de Lyapunov	
9	18	Martes 28 abril	Derivada Schwarziana	

10	19	Lunes 4 mayo	El mapeo logístico: El conjunto invariante para $r > 4$	
10	20	Martes 5 mayo	Dinámica simbólica	Certamen 1 - sábado 9 mayo, 9-12hrs.

11	21	Lunes 11 mayo	Dinámica simbólica (continuación)	
11	22	Martes 12 mayo	La herradura de Smale.	

		18 al 24 mayo		Clases suspendidas
12	23	Lunes 25 mayo	Estructura hiperbólica de la herradura de Smale. La estructura homoclínica de Poincaré.	
12	24	Martes 26 mayo	Oscilaciones periódicamente forzadas.	
13	25	Lunes 1 junio	Dinámica en el toro. Osciladores acoplados y cuasiperiodicidad.	
13	26	Martes 2 junio	Bifurcaciones en el círculo. Número de rotación. Lenguas de Arnold.	
14	27	Lunes 8 junio	El atractor caótico de Lorenz: Ruta al caos, dimensión fractal, exponentes de Lyapunov, el mapeo de Lorenz, reconstrucción del atractor	Hasta aquí la materia a evaluar en el C2
14	28	Martes 9 junio	Presentaciones	
15	29	Lunes 15 junio	Presentaciones	
15	30	Martes 16 junio	Presentaciones	
16	31	Lunes 23 junio	Presentaciones	
16	32	Martes 24 junio	Presentaciones	Sábado 27 Junio - Certamen 2
17		Lunes 29 junio		Feriado
17	33	Martes 30 junio	Consultas	