

Departamento de Matemática - CRONOGRAMA MAT437 2020-02

Semana	Clase	Fecha	Contenidos	Unidad/Capítulo	Observaciones
1	1	Lunes 31 agosto	Modelos poblaciones aisladas. Modelo malthusiano, modelo logístico.	Dinámica de poblaciones	Presentación del curso: Programa, Bibliografía, Evaluaciones, Horarios de Consulta.
1	2	Martes 1 septiembre	Deducción modelo malthusiano. Generalizaciones. Efecto de la depredación. Histéresis.	Dinámica de poblaciones	
2	3	Lunes 7 septiembre	Modelos de depredación. Modelo Lotka-Volterra. Modelos más realistas. Respuestas funcionales.	Dinámica de poblaciones	
2	4	Martes 8 septiembre	Modelos bien planteados. Compactificación de Poincaré.	Dinámica de poblaciones	
		14 al 18 septiembre			Clases suspendidas
3	5	Lunes 21 septiembre	Modelos compartimentales para enfermedades infecciosas.	Enfermedades infecciosas	Colchón académico

3	6	Martes 22 septiembre	Matriz de la próxima generación.	Enfermedades infecciosas	Colchón académico
---	---	-------------------------	----------------------------------	-----------------------------	-------------------

4	7	Lunes 28 Septiembre			Reportes Dinámica de poblaciones
4	8	Martes 29 septiembre	Osciladores biológicos (intro)	Oscilaciones I	Reportes Dinámica de poblaciones (final)

5	9	Lunes 5 octubre	Reajuste de fase	Oscilaciones I	
5	10	Martes 6 octubre	Osciladores acoplados, sincronización	Oscilaciones I	

6		Lunes 12 octubre			Feriado
6	11	Martes 13 octubre	Caos en osciladores acoplados. Oscilaciones de relajación.	Oscilaciones I - Oscilaciones II	

		19 al 23 octubre			Clases suspendidas
--	--	---------------------	--	--	--------------------

7	12	Lunes 26 octubre	Propagación de impulsos nerviosos en neuronas. Modelo de Hodgkin-Huxley. Modelo de Fitzhugh-Nagumo.	Oscilaciones II	Colchón académico
7	13	Martes 27 octubre	Teoría geométrica de perturbación singular	Oscilaciones II	Colchón académico

8	14	Lunes 2 noviembre			Reportes Enfermedades infecciosas
8	15	Martes 3 noviembre			Reportes Enfermedades infecciosas

9	16	Lunes 9 noviembre	Ecuación de conservación, atracción, difusión, reacción-difusión	Dispersión espacial	
9	17	Martes 10 noviembre	Ondas viajeras: definiciones y propiedades	Dispersión espacial	

10	18	Lunes 16 noviembre	Ecuación de Fisher-Kolmogorov. Relación de dispersión, simetría.	Dispersión espacial	
10	19	Martes 17 noviembre	Estabilidad de ondas viajeras, ondas viajeras en sistemas generales	Dispersión espacial	

		23 al 27 noviembre			Clases suspendidas
--	--	--------------------	--	--	--------------------

11	20	Lunes 30 noviembre			Reportes III
11	21	Martes 1 diciembre			Reportes III

12	22	Lunes 7 diciembre	Formación de patrones (intro), inestabilidad de Turing	Formación de patrones	
12		Martes 8 diciembre			Feriado

13	23	Lunes 14 diciembre	Inestabilidad de Turing (cont), sistemas activador-inhibidor	Formación de patrones	
13	24	Martes 15 diciembre	Ejemplo: reacción de Schnakenberg	Formación de patrones	

14	25	Lunes 21 diciembre			Reportes IV
14	26	Martes 22 diciembre			Reportes IV

		28 diciembre al 1 enero			Clases suspendidas
--	--	-------------------------------	--	--	--------------------

15	27	Lunes 4 enero	Ajuste		Colchón académico
15	28	Martes 5 enero	Ajuste		

16	29	Lunes 11 enero	Entrega del Certamen		
16	30	Martes 12 enero			