



COURSE: Métodos de perturbaciones		
DEGREE: M2i	YEAR: 2013-2014	TERM: 2

WEEKLY PLANNING								
W EE	SESSION	DESCRIPTION	GROUPS (mark X)		SPECIAL ROOM FOR SESSION (Computer class room, audio-visual class room)	Indicate YES/NO If the session needs 2 teachers	WEEKLY PROGRAMMING FOR STUDENT	
			LECTURES	SEMINARS			DESCRIPTION	CLASS HOURS
1	1	Presentación: perturbaciones regulares y singulares.	x	LUIS	No	No		1,6
1	2	Límites distinguidos y scaling. Matching y aproximación uniforme.	x	LUIS	No	No		1,6
2	3	Raíces de un polinomio, balance dominante y límites distinguidos. Iteraciones, scaling, perturbaciones regulares y singulares, sucesiones y series asintóticas.	x	LUIS		No		1,6
2	4	Discusión de ejercicios.	x	LUIS	No	No		1,6
3	5	Aplicaciones a la aproximación de integrales. Método de Laplace.	x	LUIS	No	No		1,6
3	6	Condición de resolubilidad de un problema lineal no homogéneo. Ecuaciones algebraicas, problemas de	x	LUIS	No	No		1,6

		contorno.					
4	7	Discusión de ejercicios.	x	LUIS	No	No	1,6
4	8	Discusión de ejercicios.	x	LUIS	No	No	1,6
5	9	Método de Poincaré-Linstedt, osciladores de Duffing forzado y de van der Pol.	x	MARIANO	No	No	1,6
5	10	Método de las escalas múltiples y osciladores débilmente no lineales.	x	MARIANO	No	No	1,6
6	11	Bifurcación de Hopf en un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias no lineales.	x	MARIANO	No	No	1,6
6	12	Escalas múltiples vs Chapman-Enskog.	x	MARIANO	No	No	1,6
7	13	Discusión de ejercicios.	x	MARIANO	No	No	1,6
7	14	Discusión de ejercicios.	x	MARIANO	No	No	1,6
8	15	Método WKB y escalas múltiples no lineales.	x	FILIPPO	No	No	1,6
8	16	Oscilaciones moduladas en sistemas hamiltonianos.	x	FILIPPO	No	No	1,6
9	17	Método de los desarrollos asintóticos acoplados. Ejemplo de Friedrichs.	x	FILIPPO	No	No	1,6
9	18	Acoplamiento asintótico. Dominio de solapamiento, órdenes sucesivos.	x	FILIPPO	No	No	1,6
10	19	Discusión de ejercicios.	x	FILIPPO	No	No	1,6
10	20	Discusión de ejercicios.	x	FILIPPO	No	No	1,6
11	21	Construcción de desarrollos asintóticos uniformemente válidos.	x	MANOLO	No	No	1,6
11	23	Ejemplos del uso de desarrollos asintóticos acoplados.	x	MANOLO	No		1,6
12	24	Capas de esquina y ejemplo de Kaplun-Lagerstrom.	x	MANOLO	No	No	1,6
12	25	Términos logarítmicos, modelo de Lagerstrom del flujo a bajos números de Reynolds.	x	MANOLO	No	No	1,6
13	26	Discusión de ejercicios.	x	MANOLO	No	No	1,6
13	27	Discusión de ejercicios.	x	MANOLO	No	No	1,6
14	28	Discusión de ejercicios.			No	No	1,6
14	29	Discusión de ejercicios.			No	No	1,6

Subtotal 1

48,33

Total 1 (Hours of class plus student homework hours between weeks 1-14)

15		Tutorials, handing in, etc							
16		Assessment							
17								3	
18									
								Subtotal 2	3
								Total 2 (Hours of class plus student homework hours between weeks 15-18)	150

TOTAL (Total 1 + Total 2. Maximum 180 hours)								
---	--	--	--	--	--	--	--	--