

CURSO: CÁLCULO II		
GRADO: GRADO EN ESTADÍSTICA Y EMPRESA		CUATRIMESTRE: 2

28 sesiones presenciales durante 14 semanas

PROGRAMACIÓN SEMANAL							
SEMANA	SESIÓN	CONTENIDOS	GRUPO (indicado por X)		TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			MAGISTRAL	PRÁCTICAS	DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	TRABAJO ADICIONAL (Máx. 7h semana)
1	1	CAPÍTULO 1: ESPACIO REAL EUCLÍDEO 1.1 Vectores y producto escalar 1.2 Conjuntos abiertos y cerrados	X		Secciones 12.1 a 12.3 Stewart y/o Secciones 1.1, 1.2, 1.5 y 2.2 (Marsden)	1.5	6.5
1	2	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 1		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
2	3	CAPÍTULO 2: FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES 2.1 Funciones de varias variables - Funciones, gráficas, conjuntos de nivel, secciones	X		Sección 14.1 (Stewart) y/o Secciones 14.1 y 14.3 (Salas)	1.5	6.5
2	4	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 2		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
3	5	2.2 Límites y Continuidad - Definiciones y propiedades básicas	X		Sección 14.2 (Stewart) y/o Secciones 14.1, 14.6.1 y 14.6.2 (Salas)	1.5	6.5
3	6	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 3		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
4	7	CAPÍTULO 3: DIFFERENCIABILIDAD - Derivadas parciales - Derivada y plano tangente; matriz Jacobiana	X		Secciones 14.3-14.4 (Stewart) y/o Secciones 15.1 y 15.2 (Salas)	1.5	6.5
4	8	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 4		X	(**) Problemas complementarios sobre las	1.5	

					secciones señaladas de la teoría		
5	9	CAPÍTULO 4: PROPIEDADES DE LA DERIVADA - Regla de la cadena - Derivadas direccionales; vector gradiente	X		Secciones 14.5 y 14.6 (Stewart) y/o Sección 15.3 (Salas)	1.5	6.5
5	10	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 5		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
6	11	- Derivadas de orden superior; matriz Hessiana - Divergencia, rotacional y laplaciano	X		Secciones 14.3 y 16.5 (Stewart) y/o Secciones 15.3 (Salas)	1.5	6.5
6	12	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 6		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
7	13	CAPÍTULO 5: APLICACIONES DE LA DERIVADA 5.1 Aproximación de funciones: polinomio de Taylor	X		Sección 3.2 (Marsden)	1.5	6.5
7	14	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 7		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
8	15	5.2 Optimización sin restricciones - Puntos críticos - Extremos locales 5.3 Extremos absolutos - Dominios compactos	X		Sección 14.7 (Stewart) y/o Sección 15.5 (Salas)	1.5	6.5
8	16	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 8		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
9	17	5.4 Optimización con restricciones Multiplicadores de Lagrange	X		Sección 14.8 (Stewart) y/o Sección 15.6 (Salas)	1.5	6.5
9	18	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 9		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	
10	19	CAPÍTULO 6: INTEGRALES DOBLES Y TRIPLES 6.1 Regiones rectangulares planas y tridimensionales - Integrales iteradas - Principio de Cavalieri - Teorema de Fubini	X		Secciones 15.1, 15.2 y 15.7 (Stewart) y/o Secciones 16.2, 16.3, 16.6 y 16.7 (Salas)	1.5	6.5
10	20	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 10		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5	6.5
11	21	6.2 Regiones elementales - Cambios en el orden de integración 6.3 Propiedades de las integrales dobles y triples	X		Secciones 15.3 y 15.7 (Stewart) y/o Sección 16.3, 16.7 (Salas)	1.5	6.5
11	22	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 11		X	(**) Problemas complementarios sobre las	1.5	

					secciones señaladas de la teoría			
12	23	6.4 Cambios de variables - Transformaciones generales; Jacobiano	X		Secciones 15.4, 15.8 y 15.9 (Stewart) y/o Secciones 16.4 y 16.10 (Salas)	1.5	6.5	
12	24	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 12		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5		
13	25	- Coordenadas polares - Coordenadas cilíndricas y esféricas	X		Secciones 15.4, 15.8 y 15.9 (Stewart) y/o Secciones 16.4, 16.8, 16.9 y 16.10 (Salas)	1.5	6.5	
13	26	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 13		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5		
14	27	6.5 Aplicaciones - Areas (volúmenes) de regiones 2D (3D) - Momentos de distribuciones continuas	X		Sección 15.5 (Stewart) y/o Sección 16.5 (Salas)	1.5	6.5	
14	28	(*) Problemas sobre la teoría de la semana 14		X	(**) Problemas complementarios sobre las secciones señaladas de la teoría	1.5		
Subtotal 1							42	91
Total 1 (Horas presenciales más trabajo adicional, semanas 1 a 14)							133	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc.				2		
16		Realización y preparación examen final				3	12	
17								
18								
Subtotal 2							5	12
Total 2 (Horas presenciales más trabajo adicional, semanas 15 a 18)							17	
TOTAL (Subtotal 1 + Subtotal 2. Máximo 180 horas)							150	

Notas:

(Marsden) J. E. Marsden y A. J. Tromba: "Cálculo Vectorial", Pearson (5ª edición, 2004)

(Salas) S. L. Salas, E. Hille y G. Etgen: "Calculus: una y varias variables", Reverté (9ª edición, 2003)

(Stewart) J. Stewart: "Cálculo Multivariable", Thomson Learning (4ª edición, 2002)

(*) Discusión de ejercicios seleccionados de la colección de la asignatura que corresponden a la sesión teórica de la semana

(**) Resolución de ejercicios seleccionados de la colección de la asignatura y de las referencias de la bibliografía que corresponden a la sesión teórica de la semana