



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Investigación Operativa		
POSTGRADO: MÁSTER UNIVERSITARIO EN Ingeniería Matemática Profesor/a: Francisco Javier Prieto Fernández	ECTS: 6	CUATRIMESTRE: 2

CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA (versión detallada)

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN (En su caso, incluir las recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc)	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio Necesario distinto aula (aula informática, audiovisual, etc..)	TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			1	2		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO Semana Máximo 7 H
1	1	Tema 1.1 Optimización Lineal (OL). Formulaciones	X			Estudio del Tema 1.1	1,5	3,5
1	2	Tema 1.1 Formulación de problemas. Ejemplos	X			Estudio del Tema 1.1 (cont.)	1,5	3,5
2	3	Tema 1.1 Resolución gráfica; introducción al análisis de sensibilidad	X			Estudio del Tema 1.1 (cont.)	1,5	3,5
2	4	Tema 1.1 Ejercicios de OL		X		Ejercicios prácticos del Tema 1.1	1,5	3,5
3	5	Tema 1.2. Teoría de dualidad; interpretación económica del problema dual	X			Estudio del Tema 1.2	1,5	3,5
3	6	Tema 1.2. Ejercicios de OL		X		Ejercicios prácticos del Tema 1.2	1,5	3,5



4	7	Tema 1.2. OL II. Aplicación al análisis de sensibilidad	X			Estudio del Tema 1.2 (cont.)	1,5	3,5
4	8	Temas 1.1 y 1.2. Revisión de contenidos		X		Repaso de contenidos y ejercicios de los Temas 1.1 y 1.2	1,5	3,5
5	9	Tema 1.3. Modelos de camino más corto, flujo máximo. El teorema max flow = min cut	X			Estudio del Tema 1.3	1,5	3,5
5	10	Tema 1.3. Revisión de contenidos		X		Ejercicios del Tema 1.3	1,5	3,5
6	11	Tema 2.1. Optimización Entera (OE). Formulaciones. Resolución gráfica. Heurísticas	X			Estudio del Tema 1.3 (cont.)	1,5	3,5
6	12	Tema 2.1. Ejercicios de OE		X		Repaso de contenidos y ejercicios del Tema 1.3	1,5	3,5
7	13	Tema 2.1. Relaciones de OL y cotas. El método Ramifica y Acota	X			Estudio del tema 2.1	1,5	3,5
7	14	Tema 2.1. Revisión de contenidos		X		Ejercicios del Tema 2.1	1,5	3,5
8	15	Tema 2.2. Problemas de optimización combinatoria. Identificación y aplicación de desigualdades válidas	X			Estudio del tema 2.1 (cont.)	1,5	3,5



8	16	Tema 2.2. Ejercicios de OE		X		Repaso de contenidos y ejercicios del Tema 2.1	1,5	3,5
9	17	Tema 2.2. El problema del viajante. Formulación y resolución	X			Estudio del tema 2.2	1,5	3,5
9	18	Tema 2.2. Revisión de contenidos		X		Ejercicios del Tema 2.2	1,5	3,5
10	19	Tema 3.1. Optimización Dinámica (OD) I. Modelos deterministas con horizonte finito. Formulación y aplicaciones. Políticas óptimas	X			Estudio del tema 2.2 (cont.)	1,5	3,5
10	20	Tema 3.1. Ejercicios de OD I		X		Repaso de contenidos y ejercicios del Tema 2.2	1,5	3,5
11	21	Tema 3.1. Formulación y resolución de las ecuaciones de Bellman	X			Estudio del tema 3.1	1,5	3,5
11	22	Tema 3.1. Revisión de contenidos		X		Ejercicios del Tema 3.1	1,5	3,5
12	23	Tema 3.2. Modelos estocásticos con horizonte finito. Formulación y aplicaciones. Políticas óptimas. Ecuaciones de optimalidad y resolución	X			Estudio del tema 3.1 (cont.)	1,5	3,5
12	24	Tema 3.2. Ejercicios de OD		X		Repaso de contenidos y ejercicios del Tema 3.1	1,5	3,5



13	25	Tema 3.3. Modelos estocásticos con horizonte infinito. Formulación y aplicaciones. Políticas óptimas. Ecuaciones de optimalidad y su resolución	X			Estudio del tema 3.2	1,5	3,5
13	26	Temas 3.2 y 3.3. Revisión de contenidos		X		Ejercicios del Tema 3.2	1,5	3,5
14	27	Tema 4. Modelos de teoría de colas: colas simples. Redes de colas M/M/1.	X			Estudio del tema 3.3	1,5	3,5
14	28	Tema 4. Ejemplos y ejercicios de teoría de colas.		X		Repaso de contenidos y ejercicios de los Temas 3.2 y 3.3	1,5	3,5
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc				Tutorías individuales y/o sesiones de dudas Preparación del examen final		7
16-18		Preparación de evaluación y evaluación				Examen final	1,5	13,5
TOTAL HORAS							43,5	118,5