

METAHEURÍSTICAS – 3º Grado Informática – Planificación de la asignatura – 2017-18

Teoría (Martes)	Práctica 1 (Lunes)	Práctica 2 (Martes)	Práctica 3 (Miércoles)	Guiones
20 Feb: Presentación (0,5h) T1 Introducción (1,5h)	19 Feb: -----	20 Feb: -----	21 Feb: -----	
27 Feb: T2 Modelos de búsqueda (2h)	26 Feb: S1: Ejemplos problemas (1,5h) + Software MHs (0,5h) Clase conjunta	27 Feb:	28 Feb: Sin clase	
6 Mar: T3 AGs (2h)	5 Mar: S2: Problema + LS + Greedy Explicación Guión	6 Mar: S2: Problema + LS + Greedy Explicación Guión	7 Mar: S2: Problema + LS + Greedy Explicación Guión	Lunes 5 Mar: Guión P1 – BL
13 Mar: T3 Real Coding y DE. Nuevas propuestas (2h)	12 Mar: Prácticas (2h)	13 Mar: Prácticas (2h)	14 Mar: Prácticas (2h)	
20 Mar: T3 AGs + T4 AMs (2h)	19 Mar: Prácticas (2h)	20 Mar: Prácticas (2h)	21 Mar: Prácticas (2h)	
	SEMANA SANTA		SEMANA SANTA	
3 Abr: T5 ES (1h) T5 BT (1h)	2 Abr: Sin clase	3 Abr: S3: AGs (1h)+AMs(0,5h) Explicación Guión(0,5h)	4 Abr: S3: AGs(1h)+AMs(0,5h) Explicación Guión(0,5h)	Lunes 2 Abr: Entrega P1 Martes 3 Abr: Guión P2
10 Abr: T5 Intro+GRASP (1h) T5 ILS+VNS (1h)	9 Abr: S3: AGs(1h)+AMs(0,5h) Explicación Guión (0,5h)	10 Abr: Prácticas (2h)	11 Abr: Prácticas (2h)	
17 Abr: T7 Diversidad y Convergencia (1h) Problemas (1h)	16 Abr: Prácticas (2h)	17 Abr: Prácticas (2h)	18 Abr: Prácticas (2h)	
24 Abr: T7: Nichos (1h) Problemas (1h)	23 Abr: S5: Restricciones (1h) Prácticas (1h)	24 Abr: S5: Restricciones (1h) Prácticas (1h)	25 Abr: S5: Restricciones (1h) Prácticas (1h)	
1 May: Sin clase	30 Abril: Sin clase	1 May: Sin clase	2 May: Prácticas (2h)	Viernes 4 Mayo: Entrega P2
8 May: T7. Colonias de Hormigas	7 May: S4: ES + Multiarranques (1,5h) Explicación Guión (0,5h)	8 May: S4: ES + Multiarranques (1,5h) Explicación Guión(0,5h)	9 May: S4: ES + Multiarranques (1,5h) Explicación Guión(0,5h)	Lunes 7 Mayo: Guión P3 – ES – ILS - hibridación
15 May: T6 PSO (1h) Problemas (1h)	14 May: Prácticas (2h)	15 May: Prácticas (2h)	16 May: Prácticas (2h)	
22 May: Presentación trabajo alternativo MHs Problemas	21 May: S7: Metaheurísticas multiobjetivo (2h)	22 May: S7: Metaheurísticas multiobjetivo (2h)	22 May: S7: Metaheurísticas multiobjetivo (2h)	
29 May: Presentación trabajo alternativo MHs Problemas	28 May: Prácticas (2h)	29 May: Prácticas (2h)	30 May: Prácticas (2h)	
5 Jun: Presentación trabajo alternativo MHs Problemas	4 Jun: Prácticas (2h)	5 Jun: Prácticas (2h)		Sábado 9 Junio: Entrega P3

METAHEURÍSTICAS – TEMARIO TEÓRICO	METAHEURÍSTICAS – TEMARIO PRÁCTICO
<p>Tema 1: Introducción a las metaheurísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complejidad de los problemas • Algoritmos aproximados • Concepto de metaheurística <p>Tema 2: Modelos de Búsqueda:Entornos y Trayectorias vs Poblaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda por entornos y trayectorias • Algoritmos de búsqueda local básicos • Búsqueda basada en poblaciones • Aplicación a problemas <p>Tema 3: Metaheurísticas basadas en poblaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto y elementos de los algoritmos basados en poblaciones • Algoritmos genéticos y programación genética • Evolución diferencial y otros algoritmos de optimización continua • Aplicación a problemas <p>Tema 4: Algoritmos Meméticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hibridaciones • Algoritmos meméticos <p>Tema 5: Metaheurísticas basadas en trayectorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto y elementos de los algoritmos basados en trayectorias simples • Algoritmos: Enfriamiento simulado, Tabu Search • Concepto y elementos de los algoritmos basados en trayectorias múltiples • Algoritmos: ILS, GRASP • Aplicación a problemas <p>Tema 6: Metaheurísticas basadas en adaptación social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la adaptación social • Cooperación de agentes en problemas de optimización • Algoritmos basados en colonias de hormigas • Algoritmos basados en nubes de partículas • Aplicación a problemas <p>Tema 7: Aspectos Avanzados en Metaheurísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversidad vs convergencia • Algoritmos para problemas con múltiples soluciones: Nichos y Problemas Multiobjetivo • Nuevas propuestas de algoritmos bioinspirados y "Natural Computing". <p>Tema 8: Metaheurísticas paralelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la paralelización • Enfoques de paralelización • Taxonomía de metaheurísticas paralelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 1. Búsqueda local. • Práctica 2. Búsqueda basada en poblaciones: Algoritmos Genéticos y Algoritmos meméticos. • Práctica 3. Búsquedas por trayectorias: Enfriamiento Simulado, ILS, GRASP.
	<p>METAHEURÍSTICAS - SEMINARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminario 1. Ejemplos de resolución de problemas con metaheurísticas: problemas clásicos y reales. Software de metaheurísticas. • Seminario 2. Problemas de optimización con búsqueda local. • Seminario 3. Problemas de optimización con técnicas basadas en poblaciones. • Seminario 4. Problemas de optimización con técnicas basadas en trayectorias simples y múltiples. • Seminario 5. Manejo de restricciones en metaheurísticas. • Seminario 6. Metaheurísticas multiobjetivo.