

## METAHEURÍSTICAS – 3º Grado Informática – Planificación de la asignatura v2 – 2019-20

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

## METAHEURÍSTICAS – 3º Grado Informática – Planificación de la asignatura – 2018-2019

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