



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA		1 / 2	
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN OPTIMIZACIÓN					
CLAVE 115864	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MÉTODOS DE BÚSQUEDA DIRIGIDA			CRED. 12	TIPO OBLIGATORIA
H.TEOR. 4.5	SERIACIÓN AUTORIZACIÓN			TRIM. I	
H.PRAC. 0.0					

OBJETIVO(S)

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Conocer, comprender, aplicar y analizar algoritmos heurísticos.
2. Utilizar software disponible para resolver problemas relacionados con optimización combinatoria..

CONTENIDO SINTÉTICO

1. Problemas combinatorios.
2. Complejidad Computacional.
3. Algoritmos glotones.
4. Algoritmos de búsqueda local.
5. Algoritmos con pérdida de memoria.
6. Algoritmos con memoria adaptativa.
7. Algoritmos Evolutivos.
8. Algoritmos de clasificación.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Exposición por parte del profesor. Participación del alumno en clase y resolución de trabajos extra clase.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

- Por lo menos dos evaluaciones periódicas (60%), consistentes en preguntas conceptuales, resolución escrita de problemas, trabajos monográficos con reporte y tareas extraclase.
- Evaluación terminal (10%), consistente en una aplicación de los conceptos adquiridos en el curso. La evaluación terminal no podrá exentarse.

- Programas de Aplicación (30%) al menos 4.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

1. Battiti R, Brunato M, Mascia F, (2008). Reactive Search and Intelligent Optimization, Springer Verlag, Heidelberg.
2. Dréo J, Pétrowski A, Siarry P, Taillard E. (2006). Metaheuristics for hard optimization, Springer, Berlin.
3. Eiben A. E., Smith J, E. (2003). Introduction to Evolutionary Computing. Springer-Verlag Berlin, Germany.
4. Glover F, Laguna M, (1997). Tabu Search, Kluwer Academic Publishers, Norwell, Massachusetts.
5. Glover F. (1997). A template for scatter search. Lecture Notes in Computer Science, Springer.
6. Goldberg DE. (1989). Genetic algorithms in Search, Optimization and Machine Learning, Addison-Wesley Pub Co, USA.
7. Haykin S. (1999). Neural Networks: A Comprehensive Foundation. Prentice Hall. Canada.
8. Laguna M., Martí R. (2003). Scatter Search. Methodology and Implementation in C, Kluwer Academic Publishers, Boston.
9. Michalewicz Z. (1998). Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs, Springer Verlag.
10. Papadimitriou C.H., Steiglitz K.. (1998). Combinatorial Optimization: algorithms and complexity, Dover.
11. Reeves C. (Editor). (1995). Modern Heuristic Techniques for Combinatorial Problems, Mc Graw-Hil.
12. Russell S. Norving P. (2009). Artificial Intelligence. A Modern Approach. 3rd edition, Prentice-Hall USA.
13. Siarry P, Michalewicz Z. (Editors). (2008). Advances in metaheuristics for hard optimization, Springer Verlag, Berlin.
14. Artículos relacionados con el tema que se estudie.