



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2156059	INTELIGENCIA COMPUTACIONAL		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM. II AL VI	
H.PRAC. 3.0				

OBJETIVO(S):

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

1. Plantear métodos para la evaluación y solución de problemas en la Inteligencia Computacional.
2. Evaluar los métodos vistos, así como aplicarlos a una problemática del mundo real.

CONTENIDO SINTETICO:

Se escogerá al menos un bloque de entre los siguientes:

1. Técnicas heurísticas de optimización
Búsqueda tabú, recocido simulado, búsqueda dispersa, algoritmos genéticos, optimización por enjambre de partículas, método hormiga.
2. Procesos estocásticos
Cadenas de Markov, caminatas aleatorias, técnicas de simulación.
3. Clasificación automática
Perceptrones multicapa, máquinas de soporte vectorial, reconocimiento estadístico de patrones, modelos mezclados de gaussianas, modelos ocultos de Markov, técnicas de reducción de dimensión.
4. Aprendizaje Automático
Aprendizaje de conceptos, espacio de hipótesis y prejuicio, árboles de decisión, métodos de clasificación lineal, aprendizaje bayesiano



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	2/ 2
CLAVE	2156059	INTELIGENCIA COMPUTACIONAL

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Exposición oral por parte del profesor.
- El profesor expondrá casos de estudio y su solución usando diferentes técnicas de inteligencia computacional.
- El alumno realizará lecturas e investigación bibliográfica.
- El alumno desarrollará programas utilizando métodos de inteligencia computacional.

MODALIDADES DE EVALUACION:

A juicio del profesor, la evaluación consistirá de:

- Evaluaciones periódicas.
- Tareas de investigación.
- Programas. Cada programa deberá entregarse en sus versiones fuente y ejecutable y acompañado de la documentación correspondiente.
- Un proyecto final.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Bishop C. M., Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006.
2. Dagpunar J. S., Simulation and Monte Carlo, John Wiley and Sons, 2007.
3. De los Cobos S., Goddard J., Gutiérrez M.A. y Martínez A., Búsqueda y exploración estocástica, UAMI, 2009.
4. Duda R.O., Hart P.E. y Stork D.G., Pattern Classification, 2a edición, Wiley Interscience, 2002.
5. Mitchell T., Machine Learning, McGraw-Hill, 1997.
6. Reeves C. (Ed.), Modern Heuristic Techniques for Combinatorial Problems, McGraw-Hill, 1995.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO