



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 3
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2156041	METODOS MATEMATICOS PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0			TRIM.	II AL VI
H.PRAC. 3.0	SERIACION AUTORIZACION			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Comprender algunos de los principios básicos de optimización, probabilidad y estadística.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Utilizar algunos de los principales métodos y técnicas que se utilizan en la optimización.
- Aplicar diferentes conceptos y técnicas de probabilidad y estadística en diferentes problemas.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Escoger al menos un tema de cada bloque:

1. Técnicas de optimización
  - 1.1. Programación lineal
  - 1.2. Programación no lineal
  - 1.3. Programación entera
  - 1.4. Programación dinámica
  - 1.5. Metaheurísticas



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 555  
*Norma Pondero Lopez*  
 LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2156041 METODOS MATEMATICOS PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**2. Probabilidad y Estadística en Inteligencia Artificial**

- 2.1. Pruebas de hipótesis
- 2.2. Análisis de varianza
- 2.3. Regresión
- 2.4. Diseño de experimentos
- 2.5. Componentes principales
- 2.6. Estadística no paramétrica

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

- Esta UEA se puede ofrecer de manera escolarizada o presencial, extraescolar o remota, o mixta, entre otras. Sin embargo, en los últimos casos se privilegiará la interacción sincrónica. Es decir, las actividades de enseñanza-aprendizaje de tipo remoto preferentemente deben realizarse en una sesión que permita la interacción en coincidencia temporal.
- Debe buscarse que el alumnado asuma un rol de mayor participación en la construcción de su conocimiento.
- En las sesiones se promoverá un ambiente de aprendizaje libre de manifestaciones de violencia y discriminación, que reconozca y respete los derechos de todas las personas participantes.
- Se promoverá el uso de herramientas de TIC por parte del alumnado para apoyar las actividades a realizar en la UEA.
- Exposición oral por parte del profesorado.
- El alumnado realizará lecturas e investigación bibliográfica.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

A juicio del profesorado, la evaluación podrá consistir en una o más de las siguientes actividades:

- Evaluaciones periódicas.
- Tareas de investigación.
- Programas. Cada programa deberá entregarse en sus versiones fuente y ejecutable y acompañado de la documentación correspondiente.
- Presentación de un proyecto o proyectos por parte del alumnado.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Bazaraa M., Jarvis J., Sherali H., Linear programming and network flows, Wiley, 3a. Edición, 2005.
2. Bazaraa M., Sherali H., Shetty C., Nonlinear programming theory and algorithms, Wiley, 3a. Edición, 2006.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 555*Norma Pondero López*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2156041 METODOS MATEMATICOS PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

3. Denardo E., Dynamic programming: Models and applications, Dover, 2003.
4. Devore J., Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, Cengage Learning, 8a. Edición, 2011.
5. Jolliffe I., Principal component analysis, Springer, 2a. Edición, 2002.
6. Montgomery R., Probabilidad y estadística Aplicaciones a la ingeniería, Limusa Wiley, 2a. Edición, 2002.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 555*Norma Tondero López*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO