



Universidad de Guadalajara Centro Universitario de los Lagos

PROGRAMA DE ESTUDIO FORMATO BASE

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

METODOS DE OPTIMIZACION

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
H0673	48	16	64	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input type="checkbox"/>	P= practica	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input type="checkbox"/>	X	M= módulo	<input type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	---	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

--	--

Departamento:

De Ciencias Exactas y Tecnológicas

Carrera:

ING. MECATRONICA

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración	Julio 2004	
Revisión		

Academia:

INDUSTRIAL

Aval de la Academia:

27 de enero de 2009

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma

2. PRESENTACIÓN

--

3. OBJETIVO GENERAL

--

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

--

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Introducción
 - 1.1 Planteamiento general del problema de optimización
 - 1.2. Aplicaciones de la teoría de optimización
 - 1.3. Clasificación de problemas
 - 1.4. Necesidad de métodos de optimización
 - 1.5. Clasificación de métodos
2. Métodos deterministas
 - 2.1. Métodos deterministas: Generalidades
 - 2.2. Búsqueda directa
 - 2.3. Búsqueda con utilización de derivadas
3. Métodos aleatorios
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Métodos de Montecarlo
 - 3.3. Conveniencia de la combinación de métodos aleatorios y deterministas
4. Métodos mixtos: Algoritmos genéticos
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Definiciones básicas
 - 4.3. Operadores genéticos
 - 4.4. Comparación de métodos de optimización

7. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

a)

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

ENRIQUE DÍAZ DE LEÓN 1144 COL. PASEOS DE LA MONTAÑA, LAGOS DE MORENO, JALISCO.
Tel. y Fax: +52 (474) 742 36 78 y 742 43 14
www.lagos.udg.mx

1. Bonnans, J.F., Gilbert, J.C., Lemaréchal, C., Sagastizábal, C., "Optimisation Numérique", Springer-Verlag, Berlin (1997)
2. Fletcher, R., "Practical Methods of Optimization", John Wiley, Chichester (1990)
3. Michalewicz, Z., "Genetic Algorithms + Data structures = Evolution Programs", Springer-Verlag, New York (1999)
4. Sait, S.M., Youssef, H., "Iterative Computer Algorithms with Applications in Engineering", IEEE Computer Society, California (1999)

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	

10. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--

11. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental	20%
Examen Ordinario	10%
Productos de Práctica	40%
Participación (Actitudes, Valores y Asistencia)	30%