



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)
 Programa de actividad académica



Denominación: Métodos Numéricos.			
Clave:	Semestre(s):	Campo de Conocimiento: Neurobiología	No. Créditos: 4
Carácter: Optativo	Horas		Horas por semana
Tipo: teórico	Teoría: 2	Práctica: 0	Horas al Semestre
Modalidad: curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Aprenderá una serie de métodos numéricos básicos que resuelven problemas que no tienen solución analítica y utilizar un lenguaje de programación para resolver problemas.
Objetivos específicos: El estudiante : <ul style="list-style-type: none"> Aprenderá a proponer métodos numéricos para resolver problemas que no tienen una solución analítica. Aprenderá a implementar los métodos numéricos en un lenguaje de programación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	2	0
2	Solución de ecuaciones	3	2
3	Métodos de Interpolación	3	2
4	Métodos de aproximación	3	2
5	Métodos de Integración	3	2
6	Solución de Ecuaciones Lineales	3	2
7	Solución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	3	2
Total de horas:		20	12
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Introducción
2	Solución de ecuaciones
3	Métodos de Interpolación
4	Métodos de aproximación
5	Métodos de Integración
6	Solución de Ecuaciones Lineales
7	Solución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Bibliografía Básica:
<ol style="list-style-type: none"> Waldemar Dos Passos, "Numerical Methods, Algorithms and Tools in C#", CRC Press C. Woodford, C. Phillips, "Numerical Methods with Worked Examples: Matlab Edition", Springer Hans Petter Langtangen, "A Primer on Scientific Programming with Python", Springer
Bibliografía Complementaria:

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	()
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	()
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	()
Seminarios	()	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	()
Trabajo de Investigación	(x)	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	
Prácticas de campo	()		
Otros:	()		
Perfil profesiográfico:			
El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo			