



Centro de Investigación y de Estudios Avanzados  
Del Instituto Politécnico Nacional  
Secretaría Académica

Registro de Cursos o Asignaturas

<b>Nombre Completo del Programa de Posgrado</b>		<b>Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica</b>		
<b>Nombre Completo del Curso</b>		<b>Análisis de Algoritmos</b>		
<b>Tipo de Curso</b>		<b>Formativo</b>	<b>Créditos</b>	<b>8</b>
<b>Número de horas</b>	<b>Teóricas:</b>	<b>60</b>	<b>Prácticas:</b>	<b>20</b>
		Presenciales		No presenciales
<b>Profesores que impartirán el curso</b>				
<b>Andrés Méndez Vázquez</b>				
<b>Objetivos del curso:</b>	<b>General</b>			
	<b>Específicos</b>			
<b>Contenidos temáticos</b>				
<b>1. Introducción</b>				
1.1. El papel de los algoritmos en la computación				
1.2. Funciones asintóticas				
1.3. El método de divide y vencerás				
1.4. Recurrencias para resolver complejidades				
1.5. Análisis probabilístico y algoritmos aleatorizados				
<b>2. Ordenamientos</b>				
2.1. Heapsort				
2.2. Quicksort				
2.3. Cotas de ordenamiento por comparación				
2.4. Ordenamientos en tiempo lineal				
<b>3. 3.Estructuras de datos básicas</b>				
3.1. Revisión de estructuras básicas				
3.2. Hash Tables				
3.3. Árboles de búsqueda binaria				
3.4. Árboles Rojo-Negros				
<b>4. 4.Técnicas Avanzadas</b>				
4.1. Programación dinámica				
4.2. Algoritmos voraces				
4.3. Análisis amortizado				
<b>5. 5.Estructura de datos avanzadas</b>				
5.1. Skip Lists				
5.2. B-Trees				
5.3. Heaps de Fibonacci				
<b>6. Algoritmos gráficos</b>				



**Contribución del curso al perfil de egreso del programa**

**Conocimientos:**

**Habilidades:**

**Actitudes y valores:**