



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>Teoría de grafos</b>		
<b>Tipo de Curso</b>		<b>Electivo</b>	<b>Créditos</b>	<b>8</b>
<b>Número de horas</b>		<b>Teóricas:</b>	<b>60</b>	<b>Prácticas:</b>
		Presenciales		No presenciales
<b>Profesores que impartirán el curso</b>				
<b>Luis Ernesto López Mellado</b>				
<b>Objetivos del curso:</b>	<b>General</b>	Aprender los conceptos fundamentales de la teoría de grafos y su aplicación a diversos problemas de ingeniería en el área de sistemas computacionales.		
	<b>Específicos</b>			
<b>Contenidos temáticos</b>				
<b>1. Conceptos básicos</b>				
1.1. Definiciones sobre grafos y subgrafos				
1.2. Algoritmos				
<b>2. Árboles</b>				
2.1. Propiedades, cortes y ligaduras				
2.2. Algoritmos				
<b>3. Expansión de grafos para solución de problemas (problem solving)</b>				
3.1. Solución de problemas				
3.2. Expansión de árboles				
3.3. Métodos ciegos				
3.4. Heurísticos				
3.5. Algoritmos				
<b>4. Conectividad</b>				
4.1. Definiciones				
4.2. Construcción de grafos con conectividad determinada				
4.3. Algoritmos				
<b>5. Circuitos de Euler y ciclos de Hamilton</b>				
5.1. Definiciones				
5.2. Propiedades				
5.3. Algoritmos				
<b>6. Apareamientos (matchings)</b>				
6.1. Propiedades				
6.2. Apareamientos				
6.3. coberturas en grafos bipartitas				
<b>7. Coloreado de aristas y vértices</b>				

