
	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica</p>	
---	---	---



Denominación: TEORÍA DE LA ESPERA

Clave:	68470	Semestre(s):	1 - 3	Campo de Conocimiento:	Investigación de Operaciones	No. de Créditos:	
Carácter:	Obligatoria de elección		Horas		Horas por semana	Horas al Semestre	
Tipo:	Teórica		Teoría: 3	Práctica:	3	48	
Modalidad: Curso				Duración del Programa: Semestral			

Seriación:	Sin seriación	(X)	Obligatoria	()	Indicativa	()
Actividad académica antecedente:						
Actividad académica Subsecuente:						
Objetivo general: Proporcionar los elementos teóricos esenciales para el análisis y solución de problemas de líneas de espera, cuya característica principal es la naturaleza estocástica o variable del problema e identificar los casos en que la simulación es requerida.						

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	INTRODUCCION	3	
2	ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	12	
3	MODELOS DE COLAS DE POISSON	12	
4	ANALISIS MORKOVIANO PARA LOS MODELOS G/M/1 Y M/G/k	9	
5		12	
Total de horas:		48	
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y Subtemas
1	1.INTRODUCCIÓN 1.1 Introducción 1.2 Características del proceso de espera 1.3 Régimen permanente o estado estacionario 1.4 Modelos de colas de Poisson 1.5 Resumen 1.6 Notas históricas
2	2. ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 2.1. Introducción 2.2 Manejo de datos 2.3 Recolección de la información 2.4 Elección de una función de distribución 2.5 Funciones de distribución continuas

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA</p> <p>Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

	<p>2.6 Conceptos de estadística</p> <p>2.7 Funciones de distribución discreta</p> <p>2.8 Resumen</p> <p>2.9 Notas históricas</p>
3	<p>3. MODELOS DE COLAS DE POISSON</p> <p>3.1 Una cola - un servidor - población infinita</p> <p>3.2 Una cola - un servidor - población finita</p> <p>3.3 Una cola - c servidores en paralelo - población infinita</p> <p>3.4 Sistemas de M servidores con pérdidas</p> <p>3.5 Una cola - c servidores en paralelo - población finita</p> <p>3.6 Modelo de autoservicio - servicio infinito</p> <p>3.7 Resumen</p> <p>3.8 Notas Históricas</p>
4	<p>4. ANÁLISIS MARKOVIANO PARA LOS MODELOS G/M/1 y M/G/k</p> <p>4.1 Fórmula de Pollaczek-Khintchine</p> <p>4.2 Modelos G/M/1 y M/G/K</p> <p>4.3 Modelos generales</p> <p>4.4 Resumen</p> <p>4.5 Notas históricas</p>
5	<p>5. COLAS EN SIMULACIÓN DISCRETA</p> <p>5.1 Cuando usar simulación discreta o continua</p> <p>5.2 Simulación por eventos y simulación basada en agentes</p> <p>5.3 Modelos de simulación</p> <p>5.4 Pasos para la construcción de un modelo de simulación</p> <p>5.5 Uso de software para simulación.</p> <p>5.6 Resumen</p> <p>5.7 Notas históricas</p>

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Sugerencias didácticas	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral ()	Exámenes Parciales ()
Exposición audiovisual ()	Examen final escrito ()
Ejercicios dentro de clase ()	Trabajos y tareas fuera del aula ()
Ejercicios fuera del aula ()	Exposición de seminarios por los alumnos ()
Seminarios ()	Participación en clase ()
Lecturas obligatorias ()	Asistencia ()
Trabajo de Investigación ()	Seminario ()
Prácticas de taller o laboratorio ()	Otras: ()
Prácticas de campo ()	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica	
---	--	---

Otros	()
-------	-----

Línea de investigación:	
-------------------------	--

Perfil profesión gráfico:	
---------------------------	--