



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

<b>Nombre:</b> Introducción a las Matemáticas Discretas	<b>Número de créditos:</b> 7		
<b>Departamento:</b> Matemáticas	<b>Horas teoría:</b> 3	<b>Horas práctica:</b> 0	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 51
<b>Tipo:</b> Curso	<b>Prerrequisitos:</b> En caso de tener que cursar unidades de aprendizaje previas a ésta, declararlas.	<b>Nivel:</b> Formación básica común. <b>Se recomienda en el 1er. semestre.</b>	

2. DESCRIPCIÓN

**Objetivo General:**

Conocer los principales elementos de las matemáticas finitas, así como su aplicación a las diferentes ramas de la ciencia, desarrollando a la vez habilidades para la resolución de problemas.

**Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)**

Relaciones. Inducción matemática. Relaciones de recurrencia. Principios de conteo. Grafos. Árboles y conjunto de corte.

Al final agregar un esquema relacionando los conceptos a tratar.

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

Exposición oral  
Lluvia de ideas  
Solución de problemas  
Investigación bibliográfica  
Realización de trabajos escritos por parte del alumno  
Tareas  
Exámenes parciales por escrito

**Modalidad de evaluación**

60% dos exámenes departamentales.  
40% tareas, dos exámenes parciales, asistencia, trabajo final.  
Las modalidades de evaluación, especificando los factores de ponderación correspondientes a los diversos instrumentos utilizados.

**Competencia a desarrollar**

El alumno será capaz de identificar claramente los modelos matemáticos básicos involucrados en los problemas que se le presenten durante el ejercicio de su profesión relacionados los fenómenos discretos.

**Campo de aplicación profesional**

El egresado tendrá la manera de aplicar herramientas estadísticas avanzadas para la optimización de producción y la demanda de suministros.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
MATEMÁTICAS DISCRETAS	R. Johnsonbaugh,	Prentice Hall	
MATEMÁTICAS DISCRETAS,	Sheirneirman, Edward R,	Thomson Editores.	
MATEMÁTICAS DISCRETAS Y COMBINATORIA,	R. Grimaldi,	Addison-Wesley.	
MATEMÁTICA DISCRETA	Winfried Karl Grassmann, Jean -Paul Tremblay,	Prentice Hall.	
ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS DISCRETAS,	C. L. Liu,	Mc Graw Hill México.	(1995),
MATEMÁTICAS DISCRETAS,	Micha Elias,	Limusa Editores.	
Matemática Discreta y sus Aplicaciones	Rosen, Kenneth H.	McGraw Hill	2004, 5a edición
Discrete Mathematics	Johnsonbaugh, Richard	Prentice Hall	2008, 7th edition
Discrete and Combinatorial Mathematics: An Applied Introduction	Grimaldi, Ralph P	Addison- Wesley.	2003, 4th edition