

UNIDAD: <b>IZTAPALAPA</b>		DIVISIÓN <b>CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA</b>	
NIVEL: <b>LICENCIATURA</b>		EN <b>MATEMÁTICAS</b>	
CLAVE: <b>2132028</b>	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: <b>ANÁLISIS COMBINATORIO</b>		TRIM: <b>VIII</b>
HORAS TEORÍA: <b>3</b>	SERIACIÓN <b>2131108 Y 72 CRÉDITOS DE FD</b>		CRÉDITOS: <b>9</b>
HORAS PRÁCTICA: <b>3</b>			OPT/OBL: <b>OPT.</b>

### OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Manejar las nociones básicas del análisis combinatorio y
- Aplicar las nociones básicas en distintos contextos.
- Expresar en forma oral y escrita los procedimientos y algoritmos utilizados así como sus conclusiones.

### CONTENIDO SINTÉTICO

1. Permutaciones y combinaciones.
2. Funciones generadoras.
3. Relaciones de recurrencia.
4. Principio de inclusión y exclusión,
5. Teoría de conteo de Polya.
6. Elementos de teoría de gráficas.

### MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los temas se presentarán de manera rigurosa.

Se recomienda presentar algunas aplicaciones del análisis combinatorio a probabilidad, teoría de funciones especiales, teoría de algoritmos, computación, etc.

En las horas de práctica, los alumnos guiados por el profesor desarrollarán sus propias demostraciones y explorarán los ejercicios de aplicación.

Se utilizará, en la medida de lo posible, material de apoyo basado en las Tecnologías de la información y la comunicación.

El profesor promoverá que durante el transcurso de las horas teóricas y prácticas los alumnos expresen sus ideas y las expongan ante sus compañeros de manera que desarrollen su capacidad de comunicación oral.

El profesor fomentará que los alumnos realicen trabajos escritos en los que desarrollen su capacidad para comunicar sus ideas en forma escrita.

El profesor impulsará la elaboración de carteles o presentaciones en las que los alumnos comuniquen los conceptos aprendidos.

El profesor tomará especial cuidado en que los alumnos identifiquen y comprendan los argumentos correctos y erróneos tanto en sus participaciones en las clases como a través de sus trabajos escritos.

<b>NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS</b>		<b>2/2</b>
<b>CLAVE 2132028</b>	<b>UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ANÁLISIS COMBINATORIO</b>	

### **MODALIDADES DE EVALUACIÓN**

#### **GLOBAL**

El profesor llevará a cabo al menos dos evaluaciones periódicas y, en su caso, una terminal. En la integración de la calificación se incorporarán aspectos como el desempeño en la solución de listas de ejercicios, la participación en clase y talleres, y la elaboración y presentación de proyectos. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor.

En el proceso de evaluación el alumno deberá mostrar su capacidad de comprender y aplicar los conceptos desarrollados en el curso.

#### **RECUPERACIÓN**

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA o solo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

### **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE**

1. Brualdi, R.A., *Introductory Combinatorics*, North-Holland-Elsevier, 1977.
2. Liu, C.L., *Introduction to combinatorial Mathematics*, Mc Graw-Hill, 1968.
3. Riordan, J., *An Introduction to combinatorial analysis*, J. Wiley, 1958.
4. Stanat, D.F., Mc Allister, D. F., *Discrete Mathematics in Computer Science*, Prentice-Hall, 1977.