

**PROGRAMA DE CURSO  
TÓPICOS EN PROBABILIDADES**

**I. Antecedentes generales del curso:**

Departamento	Ingeniería Matemática				
Nombre del curso	Tópicos en Probabilidades				
Nombre del curso en inglés	<i>Topics in Probability Theory</i>				
Código	MA5408	Créditos	6		
Horas semanales	Docencia	3	Auxiliares	0	Trabajo personal 7
Carácter del curso	Obligatorio		Electivo	X	
Requisitos	Autorización				
Equivalencias	MA54E - Tópicos en Probabilidades				

**II. Propósito del curso:**

El propósito de este curso es presentar tópicos avanzados del área de probabilidades y procesos estocásticos a alumnos que estén interesados en esta área de las matemáticas.

Los tópicos a ser tratados cada vez que este curso se dicte irán variando de acuerdo a los intereses de los alumnos y el profesor que lo dicte. A modo general se considerarán dos tipos de temáticas: profundización de temas vistos en cursos anteriores de la carrera de Ingeniería Matemática y tópicos más específicos de investigación moderna en el área.

El curso pretende dar una buena idea a alumnos de pregrado y postgrado de temáticas y herramientas que se utilizan en investigación en el área de probabilidades.

**III. Temáticas**

El programa con unidades temáticas variará semestre a semestre, pero siempre se le hará disponible a los alumnos interesados antes del comienzo del semestre. Este programa quedará disponible siempre en la página de U-Cursos del ramo.

Como ejemplo de temáticas posibles se consideran (cada una de estas corresponden a un tópico posible de abordar en un semestre completo):

- Procesos de Lévy
- Ecuaciones en derivadas parciales estocásticas
- Sistemas de partículas y percolación
- Matrices aleatorias

- Teoría de grandes desvíos
- Teoría de concentración de medida, desigualdades funcionales
- Geometría estocástica
- Teoría de caminos rugosos

#### **IV. Estrategias de enseñanza y evaluación:**

La estrategia de enseñanza utilizada es principalmente expositiva con participación activa de los estudiantes. Se les pedirá a los estudiantes también leer bibliografía relevante.

La estrategia de evaluación podrá variar de semestre a semestre, pero en general considerará una o más de las siguientes:

- Tareas
- Presentación de un tópico al final del semestre, típicamente un artículo relevante a la temática del curso
- Informe sobre algún tópico basado en revisión de la literatura

#### **V. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:**

Vigencia desde:	Julio 2019.
Elaborado por:	Daniel Remenik
Validado por:	Jefatura Docente DIM