

## Presentación

El programa de Especialización y Maestría en Modelos Aleatorios es producto del esfuerzo conjunto de un grupo de investigadores en el área perteneciente al instituto Venezolano de investigaciones Científicas y a la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UCV.

La inserción de este proyecto en los programas de postgrado del IVIC y la UCV, presenta la ventaja de poder aprovechar la fortaleza de dos instituciones importantes que han marcado pauta en los estudios de postgrado del país, además de significar el uso racional de los recursos humanos de alta formación que caracteriza a ambas instituciones, estrechando sus sólidos lazos de cooperación.

## Motivación

Los Modelos Aleatorios son un conjunto de técnicas y herramientas del campo de la probabilidad y la estadística, la computación y la inteligencia artificial, entre otros, que permiten modelar la incertidumbre propia a un gran número de fenómeno y situaciones observados. Su aplicación tiene por objeto la estimación la predicción y la búsqueda de patrones; la toma de decisiones o el manejo apropiado del riesgo. Son utilizados cada vez más en áreas muy diversas incluyendo las finanzas, la economía, la ingeniería y la energía, la informática, las telecomunicaciones, la ciencias básicas. El espacio profesional para el personal especializado en la aplicación de modelos aleatorios está creciendo muy rápido y es necesario formar profesionales que combinen un sólida formación matemática en probabilidades y estadística, con la capacidad de modelar y resolver problemas complejos producidos en la industria, economía y en la diferentes instituciones donde se condesa el desarrollo tecnológico.

## Matrícula

El costo de la matrícula será fijado por la comisión de Estudios de Postgrado de la UCV. Los aspirantes deber obtener su planilla de preinscripción en la dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias, Llenar la planilla y cancelar el arancel estipulado.

## Recaudos

- 3** Fotografías tamaño carnet.
- 2** ejemplares del curriculum vitae actualizado
- 3** fotocopias del título de pregrado.
- 3** fotocopia de la cédula de identidad.
- 3** fotocopias de las notas de pregrado acompañadas de la constancia del promedio de notas y lugar que ocupó en la promoción.

En caso de ser egresado de una universidad en el exterior debe traer la documentación debidamente autenticada por el consulado y autoridad competente.

- 3** cartas de recomendación en los formatos incluidos en el sobre de preinscripción.

PARA MAYOR INFORMACIÓN DIRIGIRSE A:  
Postgrado en Modelos Aleatorios, Facultad de Ciencias,  
UCV

Telfs.: (0212) 6051441/1440

Apartado Postal 20513 Caracas 1020-A

Correo electrónico

postgma@gmail.com /

<http://www.matematica.ciens.ucv.ve/modelos/>

Universidad  
Central de Venezuela

Facultad de Ciencias



Postgrado en

**MODELOS  
ALEATORIOS**

**Maestría y Especialización**

## Objetivo

El objetivo principal del programa es ofrecer una formación en las áreas de estadística y probabilidades enfatizando la adquisición de destrezas tanto a nivel teórico como práctico que permita a sus egresados trabajar en el desarrollo de modelos y soluciones innovadoras en ámbitos tan diversos como la ingeniería, en especial el sector energético, el ambiente, las finanzas, la medicina, las telecomunicaciones, la administración de empresas, la biología, las ciencias básicas y las ciencias sociales.

El Programa contempla una formación amplia que abarca desde aspectos fundamentales de la estadística y la teoría de probabilidades hasta el estudio de métodos estadísticos y su implementación computacional.

Se tratará en cada caso que la tesis de maestría y los trabajos de especialización se relacionen a la solución de problemas en las áreas escogidas por el estudiante, donde se proyecte el futuro profesional del aspirante.

## Admisión

Se requiere poseer un título de tercer nivel (licenciatura), afín con el programa académico de la maestría: Matemática, Estadística, Computación, Ingeniería, Física, Etc. Es necesario el manejo de conocimiento elementales de probabilidad, estadística y teoría de la medida.

Aquellos estudiantes que no hayan recibido cursos en teoría de la medida, deberán tomar un curso introductorio sobre este tema.

Habrà un cupo limitado. Se espera que todos los participantes puedan obtener financiamiento que les permita dedicarse en forma integral al programa.

Los candidatos deberán presentar un instrumental de Inglés como requisito de ingreso.

La recepción de solicitudes será dos veces al año, en enero y junio, la Comisión de Estudios de Postgrado de la Facultad convocará a preinscripciones.

**Ocasionalmente, se invita a dar cursos a personal docente de otras instituciones o facultades**

## Plan de estudios

### Duración:

Tres semestres para alcanzar el nivel de especialización y cuatro para la maestría. El inicio del programa será anualmente en el mes de octubre.

## Diseño Curricular

Hay un ciclo común de dos semestres, los cuales constan de tres cursos obligatorios en el primer semestre (10 unidades), dos obligatorios y dos electivos durante el segundo semestre (10 unidades).

## Programación por Período

### CICLO COMÚN

1er. Semestre	10 Unidades
Probabilidades	(3 Unids.)
Estadística I	(4 Unids.)
Métodos Computacionales	(3 Unids)
2do. Semes-	10 Unidades
Procesos Aleatorios	(3 Unids.)
Estadística II	(3 Unids.)
Electiva I	(2 Unids)
Electiva II	(2 Unids)

### ESPECIALIZACIÓN

3er. Semestre	10 Unidades
Electiva III	(2 Unids.)
Tópicos Especiales	(2Unids.)
Pasantía	(5 Unids)

### MAESTRÍA

3er. Semestre	10 Unidades
Electiva III	(2 Unids.)
Pasantía	(5Unids.)
Proyecto	(3 Unids)
4to Semestre	2 Unidades
Seminario	(2 Unids.)
Trabajo de grado	

## Lista de parcial de materias electivas

- Procesamientos de Datos Sísmicos.
- Redes Neuronales.
- Introducción al Bootstrap.
- Tópicos en Estadística del Aprendizaje.
- Inventario y Producción.
- Introducción a los sistemas Difusos.
- Las Matemáticas de los Derivados Financieros.
- Métodos Multivariados.
- Introducción a los vectores autorregresivos.
- Sísmica de Refracción Profunda.
- Estimación y Simulación Goestadística
- Estadística Bayesiana.
- Introducción a la Econometría Bayesiana.
- Macroeconomía.
- Tópicos Especiales en Modelos Aleatorios: Teoría de Redes en Sistemas Biológicos.
- Estadística Espacial.
- Derivados Financieros.
- Simulación.
- Aprendizaje Estadístico.
- Tópicos Avanzados Derivados Financieros.
- Tópicos Avanzados Modelos Aleatorios: Teoría de Riesgo y Aplicaciones.

Los programas de estas materias están publicados en la página web del postgrado. <http://www.matematica.ciens.ucv.ve/>. modelos Se pueden cursar materias electivas en otras facultades o instituciones previa aprobación del Comité Académico.

## Planta profesoral

**Alson Pedro.** (UCV) PhD En estadística. Imperial College. Inglaterra.

**Mercedes, Arriojas** (UCV) PhD. En Estadística. Southem Illinois University.USA. Ecuaciones diferenciales estocásticas. Matemática Financiera.

**Barráez, Daniel** (UCV) PhD. en Matemáticas UCV, Venezuela. Redes Neuronales Combinatoria. Probabilística

**Brassesco, Stella.** (IVIC) Dr. En Matemática. IMPA, Brasil. Ecuaciones estocásticas en derivadas parciales

**Castro Glaysar.** (UCV) Dr. en Matemáticas. Univ. Paris XI Francia. Predicción e identificación de proceso no estacionarios.

**Colina, Mairene,** (UCV) Dr. En Matemáticas. Ecuaciones Diferenciales Estocásticas

**Leon, José Rafael** (UCV) Dr. en Matemáticas UCV, Venezuela. Estadística de procesos. Procesos Gaussianos.

**Ludeña, Carenne.** (IVIC) PH.Sc. en Matemática. IVIC, Venezuela. Dr. en Matemáticas. Univ. de Paris XI Francia Estadística de procesos. Selección de Modelos, Problemas inversos.

**Ortega, Joaquín.** (IVIC) PhD. En Matemáticas. Imperial College. Inglaterra. Procesos Guasianos. Superficies Aleatorios.

**Ríos, Ricardo.** (UCV) Dr. en Matemáticas Univ. de Paris XI Francia. Estadística no-paramétrica. Estimación funcional.

**Urbina, Wilfredo.** (UCV) PhD en Matemáticas. Univ. Of Minnesota. USA. Teoría de Martingalas.