

MAESTRÍA EN ESTADÍSTICA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA Y APLICADA

ASIGNATURAS

1. PROBABILIDADES.

- El modelo probabilístico
- Variables y vectores aleatorios
- Esperanza matemática
- Sucesiones de variables aleatorias
- Leyes de los grandes números
- Convergencia en ley y funciones características
- Teorema central del límite
- Introducción a los procesos estocásticos
- Simulación

2. INFERENCIA ESTADÍSTICA

- Introducción a la Estadística
- Inferencia clásica
- Métodos robustos
- Inferencia bayesiana, introducción
- Algunas distribuciones de probabilidad importantes
- Estimación de parámetros, momentos de 2°, 3° y 4°
- Intervalos de confianza
- Introducción a los test de hipótesis, ejemplos clásicos
- Inferencia para varias variables

3. TÉCNICAS DEL MUESTREO.

- Introducción y conceptos básicos
- Muestreo aleatorio simple con reposición
- Muestreo aleatorio simple sin reposición
- Muestreo estratificado
- Estimadores de razón
- Muestreo sistemático
- Muestreo por conglomerados
- Muestreo por conglomerados en dos etapas
- Estimación del tamaño de una población
- Temas complementarios

4. DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS

- Principios de Diseño y Análisis de experimentos
- Introducción al Diseño de Experimentos
- El diseño en 0, 1, 2, 3, y más restricciones
- El Diseño completamente aleatorizado
- El Diseño en bloques aleatorizados y el diseño en cuadrados latinos
- Parcelas divididas y bloques incompletos
- Los Diseños de tratamientos factoriales
- Los Diseños factoriales 2k
- Otros tópicos del Diseño de Experimentos

5. MODELOS LINEALES Y NO LINEALES

- Principios de Modelado
- Regresión lineal simple y múltiple
- Diagnósticos del modelo de regresión lineal y no lineal
- Construcción de modelos de regresión lineal
- Modelo Lineal General
- Introducción a los Modelos Lineales Generalizados

6. TÉCNICAS MULTIVARIADAS Y SUS APLICACIONES.

- Introducción a las Técnicas Estadísticas de Análisis Multivariante
- Descripción y exploración de datos multivariantes
- Componentes principales y Análisis de factores
- Distribuciones multivariadas. Métodos asociados
- Escalamiento multidimensional
- Análisis de clústeres
- Redes Neuronales y Minería de Datos
- Técnicas de reducción de la dimensión
- Técnicas de clasificación y agrupación

7. MÉTODOS PARA DATOS EN CATEGORÍAS

- Estudio de tablas de contingencia 2x2
- Comparación de proporciones, riesgo relativo y razón de ventajas. Test de simetría de McNemar. Test exacto de Fisher
- Test CMH y estimulación de la OR bajo asociación homogénea en tablas 2x2xk
- Muestreo en tablas de contingencia. Modelo de No Asociación, estimación y ajuste del modelo
- Modelos log-lineales en tablas de contingencia Ajuste y comparación de los modelos log-lineales más frecuentes e interpretación
- Ajuste de modelos logísticos para respuesta dicotómica. Estimación de parámetros e interpretación. Valoración del ajuste y comparación de modelos logísticos. Calibración. Predicción y Reglas de clasificación. Sobredispersión
- Modelos logísticos para respuesta politómica.
- Regresión de Poisson: estimación e interpretación de parámetros. Ajuste y comparación de modelos

8. ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES

- Introducción
- Filtrado y suavizado de series

- Procesos estacionarios
 - Modelos ARIMA I
 - Modelos ARIMA II
 - Diagnostic checking and Forecasting.
- Criterios AIC y BIC. Análisis de los residuos
- Series temporales para datos categóricos y discretos

9. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA Y APLICADA.

- Investigación y métodos
- Ciencia: Conceptos y ejemplos
- Fases y diseños metodológicos
- Trabajo de campo o empírico
- Comunicación de los resultados

Título que otorga

MÁSTER EN ESTADÍSTICA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA

Duración

2 años

Carga Horaria

720 horas

Modalidad

Presencial

Turno

Tarde

Requisitos de admisión

Para postularse al programa de postgrado de esta Maestría, el aspirante debe poseer:

- Título de Grado de Licenciado otorgado por la Universidad Nacional de Asunción o afines a ella, o su equivalente otorgada por una Universidad Privada que tenga convenio con la Universidad Nacional de Asunción o de una Universidad de otro país debidamente reconocida, en el área de la Ciencias Exactas y Naturales y Tecnología, así como la presentación de los documentos requeridos.

Los criterios de admisión de postulantes a la Maestría en Estadística y Metodología de Investigación Científica Básica y Aplicada son:

- Haber completado la solicitud de postulación al programa.
- Entrevista con el Comité de Admisiones del programa..
- Dominio de los saberes o competencias necesarios para emprender estudios de maestría en función del objeto, ambos disciplinarios y perfil socio profesional del programa.
- Trayectoria profesional relacionada con el objeto y propósitos del programa que permitan al candidato fundamentar su opción, relacionaría con su horizonte de experiencia y aportar desde ahí a las líneas de trabajo del programa.
- Una intención (proyecto) de formación y de producción consistente con el objeto y propósitos del programa y referida a un ámbito de acción socialmente pertinente.

Documentos requeridos:

- Completar el Formulario de inscripción.
 - Copia de Título de Grado, debidamente legalizada, por la Universidad Nacional de Asunción y Certificado de Estudios, completo y original.
- En caso que los estudios se hayan realizado en el extranjero, se presentará copia debidamente autenticada del Oficio de Revalidación expedido por la Universidad Nacional de Asunción.
- Acta de Nacimiento, original o copia autenticada por Escribano Público.
 - Certificado de salud.
 - Cédula de Identidad actualizada, copia autenticada por Escribano Público.
 - Cuatro (4) fotos tipo carnet.
 - Nota de solicitud dirigida al Decano de la Facultad, con Declaración de Intenciones. En la declaración se expresará el motivo por el cual desea tomar el curso, los beneficios que reportará, el área y posible contenido de la tesis.
 - Currículum vitae actualizado.
 - Demostrar un conocimiento suficiente de español cuando no sea la lengua materna.
 - Poseer capacidad de lectura comprensiva de textos científicos en inglés.
 - Nota de aprobación para el programa postulado firmada por el Decano.
 - Presentarse a una Entrevista Personal con el Comité de Admisión nombrado para el efecto.
 - Pago de los aranceles correspondientes, (y nota de Aprobación de Financiación si fuera el caso) o copia de Carta de Exención de Pago o Recibo correspondiente, si la hubiere.

Perfil del egresado

Los graduados en la maestría serán capaces de:

- Aplicar la teoría y los métodos estadísticos para la solución de problemas de interés en diversas áreas del accionar humano, a partir de la planificación de la investigación, el análisis de datos y el uso correcto de programas informáticos especializados. El perfil del egresado se agrupa en tres categorías:

Conocimientos

- Conocimiento como verdad de los hechos es el resultado en investigación que genera sólidos conocimientos en al menos tres áreas, Probabilidades, Teoría y Métodos Estadísticos y Modelado Estadístico y Análisis de Datos, y Metodología e Implementación de Investigación científica.

Habilidades

- Identificar, abstraer, seleccionar, adaptar y aplicar los métodos apropiados para abordar y establecer mecanismos de síntesis, análisis y solución de problemas científicos cuando su participación sea pertinente.

Actitudes

- Disposición al trabajo en equipo multidisciplinario. Servicio, responsabilidad y ética profesional...

Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 0563-00-2011 del Consejo Superior Universitario.