

MATERIA

Métodos cuantitativos para la toma de decisiones

Optativa abierta I

Nivel de formación	Maestría en Tecnologías de Información			
Área de formación	Optativa Abierta	Orientación	Gestión Estratégica de TI	
Modalidad	Presencial	Carga horaria	80 hrs.	Créditos 7

Objetivo General

Hacerse de los conceptos y herramientas de la estadística para la interpretación objetiva de la información experimental y la obtención de conclusiones.

Objetivo Particular

Aplicar alguna(s) de la(s) herramienta(s) estudiadas en sus proyectos personales de investigación, que le lleve a tomar decisiones fundamentadas al momento de aceptar o rechazar sus hipótesis.

Competencia y subcompetencia a desarrollar

Competencia genérica

Conocimiento y aplicación de herramientas estadísticas avanzadas en las investigaciones.

Competencias específicas

- Facilitar la toma de decisiones
- Generar conclusiones contundentes y objetivas

Producto esperado del curso

Proyecto de investigación personal que incluya un análisis estadístico en el que se aplique alguna (o algunas) de las herramientas estudiadas.

Campo de aplicación profesional

Investigación, administración, ciencias sociales

Logros esperados

Conocimientos	El estudiante se hará de conceptos y herramientas estadísticas de alto valor, para ser aplicadas a sus investigaciones, de modo que le apoyen en la toma de decisiones y en la demostración de sus hipótesis.
Habilidades	Amplio y formal criterio para discernir la información experimental, analizarla e interpretar los resultados objetivamente
Actitudes	Inquietud científica, deseo de investigación y de obtener sus propias conclusiones
Valores	Honestidad en sus resultados, Compromiso con su propio aprendizaje, Formalidad en la presentación de sus trabajos

CONTENIDOS

Módulo / Unidad	Contenido	Producto o resultado esperado
Módulo I. Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Media 2. Moda 3. Mediana 4. Varianza 5. Desviación Estándar 6. Sesgo 7. Curtosis 	Conceptualización de lo que es una población, una muestra y de la información que arrojan tanto las medidas de dispersión como las de tendencia central.
Módulo II. Distribución de Frecuencias y Distribución Normal Estándar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribución de Frecuencias <ol style="list-style-type: none"> a. Rango b. Clase c. Marca de Clase d. Agrupación de Puntajes e. Percentiles f. Graficación de Distribución de Frecuencias 2. Distribución Normal Estándar <ol style="list-style-type: none"> a. Generales b. La Curva Normal c. Puntajes Estándar (z) 	Interpretación de la Distribución normal estándar como múltiplos de la desviación estándar y del área bajo la curva como la probabilidad de ocurrencia/presencia en una distribución.
Módulo III. Análisis de Regresión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correlación 2. Regresión Lineal 3. Regresión Múltiple 	Interpretación de datos experimentales para la predicción.
Módulo IV. Pruebas de Hipótesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muestreo 2. Prueba t de Student 3. ANOVA 4. Prueba χ^2 5. Diseño de Experimentos 	Aplicación de herramientas estadísticas en casos concretos para aplicarlos a la investigación y la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- ♦ Rodríguez, Jesús; Pierdant, Alberto; Estadística Aplicada II: Estadística en administración para la toma de decisiones; Grupo Editorial Patria, 1ª Ed. 2010
- ♦ Pagano, Robert; Estadística para las ciencias del comportamiento; Cengage Learning Editores; 9ª Ed. 2011.
- ♦ Spiegel, Murray; Stephens, Larry; Estadística; Schaum, 4ª Ed. 2009.

Criterios de Evaluación	Porcentaje / Puntaje
Participación Activa en el aula y Foros de Discusión	25
Tareas	25
Examen 1	25
Examen 2	25
Total	100

Elaboró y actualizó programa:

Mtro. Hugo Enrique Torres Ruvalcaba
Mtra. Angélica Contreras Cueva

Profesor Experto Disciplinar

Última revisión, actualización: **Mayo de 2016**

Revisó:

Mtro. Sergio R. Dávalos García
Presidente de la Junta Académica

Dr. Luis Alberto Gutiérrez Díaz de León
Secretario

Dr. Jeffry Steven Fernández Rodríguez
Consejero

Mtro. Alejandro López Rodríguez
Consejero

Dr. Cuauhtémoc López Martín
Consejero

Dr. Víctor Manuel Larios Rosillo
Consejero