



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

Centro de Investigaciones Socioeconómicas

Maestría en Economía Regional

FORMATO DE ASIGNATURAS

LLENAR UN FORMATO PARA TODAS Y CADA UNA DE LAS MATERIAS DEL PRORGAMA CURRICULAR Y DE MATERIAS EXTRACURRICULARES.

Las notas en color deberá eliminarlas para la presentación final e impresa del documento

Escriba en la celda del punto a desarrollar, las celdas azules son interlineados

NOMBRE DEL POSGRADO MAESTRÍA EN ECONOMÍA REGIONAL		
1.1 –Nombre de la asignatura: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		clave: <i>deje en blanco</i>
1.2- Ciclo escolar en que se imparte la materia o modulo <i>Deje en blanco</i>		
1.3- Materias pre- requisitos : Calculo y optimización, Algebra lineal		
1.4- Número de horas que se imparte a la semana y al ciclo escolar. 4 hrs por semana, 44 hrs por trimestre		
1.4.1- Numero de horas practicas : 1	Número de horas Teóricas: 3	Créditos:
2.- ESTRUCTURA ACADÉMICA DE LA ASIGNATURA		
2.1- Los objetivo (s) general (es) de la asignatura (s) Introducir a los estudiantes a los métodos estadísticos, aplicados especialmente a la ciencia económica, poniendo énfasis a la modelación y elección del análisis apropiado a los datos, a la inferencia estadística, al entendimiento del error de la muestra estadística y su manejo.		
2.2 - Relación de la asignatura con los objetivos generales del plan de estudios Formar profesionales cuya formación tenga impacto en el desarrollo económico regional y aporte al conocimiento de los fenómenos económicos regionales. Con los objetivos específicos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelación de datos 2. Inferencia Estadística 3. Correlación y regresión 		



2.3- **Describe los resultados de aprendizaje esperados de la asignatura:**

Desarrollar en los alumnos de MER las habilidades para el análisis estadístico y los conocimientos básicos para el curso de econometría.

2.4- **Sistema de instrucción:**

Clases en línea y presenciales si se dan las condiciones para ello. Trabajo en laboratorio. Se formaran grupos de 3 alumnos para la entrega de tareas

2.5- Metodología del curso: Se cubre la descripción de datos, inferencia estadística, análisis de correlación, regresión, análisis de varianza y experimentación. Se usara el software STATA, no obstante, existe libertad de utilizar otros software como SAS, "R" u otro. El laboratorio de cómputo tiene algunas máquinas con licencia para el uso de Stata.

2.6- **Contenidos programáticos de la asignatura:** Descripción de datos, inferencia estadística, análisis de correlación, regresión y análisis de varianza

I. Modelando los Datos

- A. Datos y Modelos, Aleatoriedad e Inferencia
- B. Tipos de Datos
- C. Presentando los datos: crosstabs, histogramas, scatterplots
- D. Describiendo los datos: media, desviación estándar, quintiles, boxplot
- E. Probabilidad Básica: interpretaciones, reglas
- F. Modelos de probabilidad: densidad, media, varianza
- G. Distribuciones especiales: normal, gamma, Weibull, log-normal
- H. Estimaciones de densidad y gráficas de quintiles
- I. Muestreo aleatorio y simulación

II. Inferencia Estadística

- A. Estimación de parámetros: media, desviación estándar
- B. Muestreo: sesgo, error estándar, aproximación normal
- C. Intervalos de confianza: intervalos para la media, confianza
- D. Pruebas de Hipótesis: t-test, hipótesis, p-value, errores tipo I y II
- E. Diseño de la muestra: tamaño de muestra y determinación
- F. Inferencia para otros parámetros

III. Análisis de Conteo

- A. Distribuciones de conteo: Bernoulli, geométrica, binomial, poisson
- B. Inferencia por proporciones

IV. Correlación, Regresión y Experimentación

- A. Distribuciones conjuntas: correlación e independencia
- B. Esperanza condicional y regresión
- C. Estimando la correlación
- D. Regresión lineal: mínimos cuadrados, inferencia, residuos
- E. Diseño y análisis de experimentos: Comparando medias, supuestos
- F. Diseño y análisis de experimentos: Contraste, efectos aleatorios



2.7- Criterios de evaluación de la asignatura

Tareas: 8	30% de la calificación final. Un miembro de cada equipo deberá presentar la solución de al menos uno de los problemas de cada tarea
Exámenes: I	20 %
II	25 %
III	25 %

2.8- Bibliografía para la asignatura

1. NOTAS: Se espera que cada alumno copie, imprima y traiga consigo a clase: las notas básicas y ejemplos del curso.
2. En los libros: Checar su contenido y relacionarlo con los temas de las clases.
 - a. Hamilton, L. C. 2013. *Statistics with STATA: Version 12*, 8th edition, Cengage Publisher.
 - b. Montgomery, D. C., and G. C. Runger, 2010. *Applied Statistics and Probability for Engineers*, 5th ed., John Wiley & Sons, USA.
 - c. Canavos, G. C. 1988. *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos*. McGraw Hill, México.
 - d. Dalgaard, P. 2008. *Introductory Statistics with R*. 2nd edition. Springer media, New York, USA.
 - e. Mitchell, N. Michael. 2010. *Data management using Stata. A practical handbook*. First edition, Stata Corp LP. College Station, Tx. USA.
 - f. Kohler, Ulrich, & Kreuter, Frauke. 2012. *Data Analysis Using Stata*. Third edition, Stata Corp LP. College Station, Tx. USA
 - g. Mehmetoglu, M. and Georg Jakobsen (2017). *Applied Statistics Using Stata: A Guide for the Social Sciences*. SAGE Publications, 2017

2.9 – Descripción de los mecanismos de autoevaluación de la asignatura y del proceso enseñanza aprendizaje para la mejora continua.
Retroalimentación con base en las encuestas de evaluación de desempeño que responden los estudiantes; estas encuestas se aplican a medio trimestre y al final del mismo.