



PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Temas de Estadística Aplicada

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Octavo semestre	075084	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

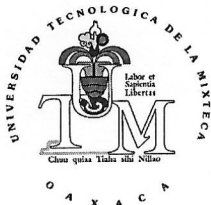
El alumno usará técnicas de estadística para tomar decisiones sobre características de una población a partir de una muestra seleccionada de forma aleatoria.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. **Modelos lineales generalizados**
 - 1.1. La familia de distribuciones exponencial.
 - 1.2. . Propiedades de las distribuciones en la familia exponencial.
 - 1.3. Los modelos lineales generalizados.
2. **ANOVA**
 - 2.1. ANOVA de un factor. Diseño completamente aleatorizado.
 - 2.2. ANOVA de dos factores. Diseño completamente aleatorizado.
 - 2.3. Diseños factoriales.
3. **Modelos lineales normales.**
 - 3.1. Estimación por máxima verosimilitud.
 - 3.2. Estimación por mínimos cuadrados.
 - 3.3. Datos longitudinales.
 - 3.4. Devianza.
 - 3.5. Residuales.
4. **Variables Binarias y Regresión Logística**
 - 4.1. Distribuciones de probabilidad.
 - 4.2. Razón de momios.
 - 4.3. Pruebas de bondad de ajuste.
 - 4.4. Modelos logit.
 - 4.5. Modelos probit.
5. **Regresión Poisson y modelos Log-Lineales.**
 - 5.1. Tablas de contingencia.
 - 5.2. Modelos Log-lineales.
 - 5.3. Regresión Poisson.
6. **Pruebas de Bondad de Ajuste**
 - 6.1. Frecuencias Iguales.
 - 6.2. Frecuencias diferentes.
 - 6.3. Independencia.
 - 6.4. Normalidad en los datos.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que presente los conceptos y aplicaciones, además de resolver y proponer ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón. Así mismo, el alumno realizará sus tareas utilizando programas como Excel y R.



PROGRAMA DE ESTUDIOS

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 25 incisos (b), (e), (f) y (g); del 48 al 62, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 19 de mayo del 2016, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, entre lo más importante:

Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.

Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.

Además, pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra-clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.

El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Libros Básicos:

1. **Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists.** Sheldon M. Ross. 5th Edition. Academic Press. 2014.
2. **Mathematical Statistics and Data Analysis.** John Rice. 3rd Edition. Duxbury. 2006
3. **Probability and Statistics.** Morris H. DeGroot and Mark J. Schervish. 4a. Edición. Pearson. 2011
4. **Statistical Inference.** George Casella and Roger L. Berger. 2nd Edition. Cengage Learning. 2001

Libros de Consulta:

1. **Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería.** Douglas C. Montgomery & George C. Runer. 2a. Edición. Limusa Wiley. 2003.
2. **Introduction to Mathematical Statistics.** Rober V. Hogg. 7th. Edition. Pearson. 2012.
3. **All of Statistics: A Concise Course in Statistical Inference.** Larry Wasserman. Springer. 2004
4. **Probability and Statistical Inference.** Robert V. Hogg. Elliot Tanis & Dale Zimmerman. 9th Edition. Pearson. 2014

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Matemáticas o Matemáticas Aplicadas

Vo.Bo.



JEFATURA DE CARRERA
LICENCIATURA EN
MATEMÁTICAS APLICADAS
DR. FRANCO BARRAGÁN MENDOZA
JEFE DE CARRERA

AUTORIZÓ



DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO