

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	<b>Temas de Estadística Aplicada</b>
-------------------------	--------------------------------------

CICLO <b>Octavo Semestre</b>	CLAVE DE LA ASIGNATURA <b>074081</b>	TOTAL DE HORAS <b>85</b>
---------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------

<b>OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA</b> El alumno usará técnicas de estadística para tomar decisiones sobre características de una población a partir de una muestra seleccionada de forma aleatoria.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>  <b>1. ANOVA</b> 1.1 ANOVA de un factor. Diseño completamente aleatorizado. 1.2 ANOVA de dos factores. Diseño completamente aleatorizado.  <b>2. Regresión Lineal Simple</b> 2.1 Introducción 2.2 El modelo de regresión 2.3 Coeficiente de correlación 2.4 Coeficiente de determinación 2.5 Pruebas t sobre la pendiente ajustada 2.6 Pronóstico  <b>3. Regresión Lineal Múltiple</b> 3.1 Introducción 3.2 Deducción del modelo de regresión lineal múltiple 3.3 Coeficiente de correlación y de variación 3.4 Error estándar de estimación muestral 3.5 Prueba F sobre los coeficientes de regresión 3.6 Prueba t sobre cada uno de los coeficientes de regresión 3.7 Pronóstico  <b>4. Pruebas de Bondad de Ajuste</b> 4.1 Frecuencias Iguales 4.2 Frecuencias diferentes 4.3 Independencia 4.4 Normalidad en los datos
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. Aplicaciones utilizando series de tiempo

- 5.1 Representación de series de tiempo.
- 5.2 Clasificación de movimientos de las series de tiempo
- 5.3 Análisis de series de tiempo, movimientos medios
- 5.4 Suavización de series de tiempo
- 5.5 Estimación de la tendencia, estimación de variaciones de series de tiempo.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Al inicio de cada sesión, por medio de un caso de estudio se presentarán los elementos teóricos básicos relacionados con el tema de correspondiente. Se enfatizará la importancia del tema en las aplicaciones y su relación con otras áreas del conocimiento, se enfatizará la interpretación de los resultados. En donde sea pertinente se utilizará un paquete estadístico (SPSS; Minitab o la hoja de cálculo de Excell) y se indicará su importancia como herramienta en el análisis estadístico de datos y la visualización de las diferentes aplicaciones de Inferencia Estadística. Se manejarán las estrategias de enseñanza: conferencia, interrogatorio, discusión dirigida, trabajo individual y de equipo.

## CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 23 incisos (a), (d), (e) y (f); del 47 al 50; 52 y 53 y del 57 al 60, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 21 de Febrero del 2012, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, son los que a continuación se enuncian:

- i) 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%.
- ii) 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.
- iii) Además pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.
- iv) 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.** 5<sup>th</sup> Edition. Sheldon M. Ross. Academic Press. 2014.
- 2. **Mathematical Statistics and Data Analysis.** 3<sup>rd</sup> Edition. John An. Rice. Duxbury. 2006
- 3. **Probability and Statistics.** 4<sup>a</sup>. Edición. Morris H. DeGroot and Mark J. Schervish. Pearson. 2011
- 4. **Statistical Inference.** 2<sup>nd</sup> Edition. George Casella and Roger L. Berger. Cengage Learning. 2001

### Libros de Consulta:

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

## PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Matemáticas o Matemáticas Aplicadas

