

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA COORDINACIÓN  
GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN  
DEPARTAMENTO DE INCORPORACIÓN DEL TIPO MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR Y  
CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO DE ESCUELAS PARTICULARES**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
CUARTO SEMESTRE	LCE-405	48

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Desarrollar en el alumno la habilidad para el manejo estadístico como herramienta en la investigación educativa y la probabilidad, para desarrollar habilidades estadísticas aplicables en la formulación, procesamiento y representación estadística de los datos.

**TEMAS Y SUBTEMAS**

**1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ESTADÍSTICA**

- 1.1. Introducción
- 1.2. Concepto y campos de estudio de la estadística
- 1.3. Clasificación de la estadística
- 1.4. Escalas de medición y tipos de variables
- 1.5. Población y muestra

**2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, VARIABILIDAD Y DISPERSIÓN**

- 2.1. Conceptos generales
- 2.2. Ordenamiento de datos simples y agrupados
- 2.3. Representación gráfica
- 2.4. Obtención y cálculo de las medidas de tendencia central, media, mediana, moda
- 2.5. Cálculo de las medidas de variabilidad y dispersión, desviación estándar y varianza

**3. TEORÍAS DE DISPERSIÓN Y ESTADÍSTICA**

- 3.1. Introducción
- 3.2. Hipótesis nula y alternativa
- 3.3. Aplicaciones
- 3.4. Metodología para la toma de decisiones
- 3.5. Elección para la prueba estadística

**4. TEORÍA ELEMENTAL DE MUESTREO**

- 4.1. Introducción
- 4.2. Tipos de muestreo
- 4.3. Muestreo aleatorio
- 4.4. Tablas de números aleatorios
- 4.5. Tipos de muestra
- 4.6. Cálculo del tamaño adecuado de la muestra

**5. VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD**

- 5.1. Introducción
- 5.2. Variables aleatorias discretas y continuas
- 5.3. Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias discretas
- 5.4. Distribución de probabilidad de variables aleatorias continuas

- 5.5. Distribución normal
- 5.6. Distribución F
- 5.7. Distribución T

## **6. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN COMO PRUEBAS DE HIPÓTESIS**

- 6.1. Introducción
- 6.2. Aplicación de las fórmulas de correlación para diferentes niveles de medición
- 6.3. Correlación parcial y múltiple

## **7. MÉTODOS PARA LA COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

- 7.1. Introducción
- 7.2. Identificación y obtención de los aspectos más importantes que deben verificarse para el uso de la prueba estadística apropiada

## **8. ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES ORDINALES, MÉTODO DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN**

- 8.1. Conceptos y condiciones de aplicación
- 8.2. Fórmula y procedimiento
- 8.3. Otra modalidad de coeficiente de correlación: El método de Spearman Rho

## **9. ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES NOMINALES DE CORRELACIÓN PHI**

- 9.1. Concepto y condiciones de uso
- 9.2. Fórmula y procedimiento
- 9.3. Resolución de casos prácticos

## **10. ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA**

- 10.1. Medidas y escalas de medida
- 10.2. La prueba binomial
- 10.3. La prueba de rachas de una sola muestra
- 10.4. La prueba de correlación por rangos de Spearman
- 10.5. La prueba de la mediana
- 10.6. La prueba de los signos
- 10.7. La prueba Wilcoxon para rangos con signo de pares comparados
- 10.8. La prueba de Mann-Whitney

## **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

### **BAJO LA CONDUCCIÓN DEL DOCENTE:**

- Investigación bibliográfica
- Lecturas comentadas
- Discusión dirigida

### **INDEPENDIENTES:**

- Organizadores gráficos de comparación
- Analogías
- Diario de actividades
- Cuestionarios

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Los procedimientos de evaluación se llevarán a cabo en tres momentos durante el desarrollo de la asignatura, es decir: diagnóstica, formativa y sumativa o final, a través de los siguientes criterios:

Organizadores gráficos.....	20%
Portafolio de evidencias.....	20%
Trabajo de lecturas .....	20%
Tres Evaluaciones orales .....	30%
Problematización .....	10%

La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

**BIBLIOGRAFÍA  
BÁSICA**

	TIPO	TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
1	LIBRO	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL	GOODE WILLIAM J, HATT PAUL K.	TRILLAS	2013
2	LIBRO	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	GARZA OLVERA, BENJAMÍN	PEARSON	2010
3	LIBRO	PROCESAMIENTO DE DATOS ANÁLISIS ESTADÍSTICO UTILIZANDO SPSS	CASTAÑEDA MARÍA BELEM, CABRERA ALBERTO ET AL	EDIPUCRS	2010
4	LIBRO	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL ESTUDIO SOCIOECONÓMICO	SILVA ARCINIEGA MARÍA DEL ROSARIO Y BRAIN CALDERÓN MARÍA LUISA	UNAM	2015

**CONSULTA**

5	LIBRO	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	WALPOLE, RONALD	MC GRAW HILL	2011
6	LIBRO	ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA	SIEGEL, SIDNEY	TRILLAS	2012
7	LIBRO	ESTADÍSTICA ELEMENTAL	FREUND, JOHN	PRENTICE HALL	2011

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Licenciado en Ciencias de la Educación, Licenciado en Pedagogía.

- Poseer como mínimo el título y cedula profesional correspondiente a nivel licenciatura o experiencia docente o laboral de cinco años en el área respectiva.