



Universidad de Guadalajara
División de Estudios Históricos y Humanos
Departamento de Historia
Licenciatura en Antropología

PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
FORMATO BASE

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades

Departamento:

Departamento de Historia

Carrera:

Licenciado en Antropología

Academia:

Nombre de la unidad de aprendizaje

Estadística

| Clave de la materia: | Horas de teoría: | Horas de práctica: | Total de Horas: | Valor en créditos: |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | 60 | 0 | 60 | 8 |

| Tipo de curso: | Nivel en que se ubica: | Carrera | Prerrequisitos: |
|---------------------------------|---|---------|-----------------|
| <input type="radio"/> C = curso | <input type="radio"/> Licenciatura <ul style="list-style-type: none">◆ Historia◆ Antropología◆ Sociología◆ Geografía◆ Estudios Políticos◆ Estudios Internacionales | | |

Área de formación

Básica particular obligatoria

Elaborado por:

Mtro. Juan de Dios Robles Pastrana

Fecha de elaboración:

Septiembre de 2006

Fecha de última actualización

2. PRESENTACIÓN

El profesional de las ciencias sociales y en particular de la Antropología realiza mediciones y con frecuencia se pregunta, ¿qué se va a medir? y ¿cómo lo va a medir?. El procedimiento de medición se efectúa a través de la definición de diferentes clases de escalas por un lado y utilizando medidas de localización, dispersión, asociación o contraste relativas a los tipos de escalas; precisamente la estadística descriptiva e Inferencial contempla medidas apropiadas para tal efecto. El cálculo de tasas de proporcionalidad, la obtención de parámetros y estimadores, la comparación de estos, la realización de censos o muestreos y la disposición de distribuciones de probabilidades, el contraste de hipótesis y la significancia son algunos efectos inmediatos de la necesidad de incluir un curso de esta naturaleza en la curricula.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

¿qué? Al término del curso se espera **que** el alumno, sea capaz de realizar diagnósticos y análisis descriptivos de una distribución,

¿para qué? **para** estimar parámetros de la población objeto de estudio,

¿porqué? **porqué** a través del cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para una distribución tomando una porción de esta puede establecerse,

¿cómo? **como** un comparativo de dicha tendencia con la de una distribución discreta o continua.

4. SABERES

| | |
|--------------------------|---|
| Saberes Prácticos | <p>Habilidad: saber técnico</p> <ol style="list-style-type: none">1 Manejar las técnicas para representar datos en forma gráfica.2 Argumentar las rutinas desarrolladas en el tratamiento de un problema.3 Justificar los pasos durante el desarrollo de un procedimiento.4 Efectuar cálculos de medidas de tendencia central y de dispersión5 Elaborar pruebas de hipótesis6 Analizar niveles de significancia7 Comparar medidas descriptivas8 Plantear y resolver problemas de probabilidad. <p>Aptitud: saber metodológico</p> <ol style="list-style-type: none">1 Aplicar los procedimientos para elaborar histogramas de frecuencia.2 Aplicar el procedimiento para elaborar polígonos de frecuencia3 Aplicar los procedimientos para el manejo de datos. <p>Procedimientos fundamentales para aplicar las reglas de probabilidad</p> |
| Saberes teóricos | <ol style="list-style-type: none">1 Medidas de tendencia central2 Medidas de dispersión3 Distribución de frecuencias4 Concepto de Probabilidad5 Gráficos (histogramas, polígonos, ojivas)6 Distribuciones discretas y continuas7 Pruebas de hipótesis |

| | |
|---------------------------|--|
| Saberes formativos | <p>Querer hacer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar en el estudiante una actitud de disposición para el trabajo dentro y fuera del aula, y motivar la promoción al autoaprendizaje en temas de interés que puedan ser tratados en forma cuantitativa tanto estadística como matemáticamente. 2. Fomentar actitudes positivas que promuevan el trabajo en equipo para la realización de tareas académicas concretas, tales como la realización de ejercicios propuestos, la realización de encuestas por muestreos dentro y fuera del aula. <p>Saber convivir</p> <p>1 Manifestar valores éticos que fomenten la disposición para el buen desarrollo de las actividades académicas, tanto en la exposición de temas como en la resolución de problemas, o presentación de exámenes, ya sea en forma individual y colectiva, con responsabilidad, seriedad y honestidad por parte de los integrantes del colectivo.</p> |
|---------------------------|--|

5. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

TEMA 1 ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- 1.1 Preliminares: definición, elementos y clasificación de la estadística
- 1.2 Medidas descriptivas de tendencia central de población y muestra para datos simples (media aritmética, mediana, moda, percentil, cuartil)
- 1.3 Medidas de dispersión de población y muestra para datos simples (rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación)
- 1.4 Medidas de asociación entre variables (covarianza, coeficiente de correlación, coeficiente de determinación)
- 1.5 Medidas descriptivas para datos agrupados
- 1.6 Análisis de frecuencias

TEMA 2 REPRESENTACION GRAFICA DE DATOS AGRUPADOS Y NO AGRUPADOS

- 2.1 Distribución de frecuencias
- 2.2 Polígono de frecuencias
- 2.3 Frecuencias relativas y porcentuales
- 2.4 Distribuciones acumuladas
- 2.5 Ojivas

TEMA 3 PROBABILIDAD

- 1.1 Experimento, evento, espacio muestral, combinaciones y permutaciones.
- 1.2 Probabilidad
- 1.3 Variables aleatorias
- 1.4 Funciones de probabilidad

TEMA 4 DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- 3.1 Variables discretas y continuas
- 3.2 Distribuciones discretas (Bernoulli, binomial, de Poisson)
- 3.3 Distribuciones continuas (distribución normal, t de student, ji cuadrado, F)

TEMA 5 APLICACIONES: MUESTREO ESTADISTICO

- 5.1 Tipos de muestras
- 5.2 El tamaño de la muestra

- 5.3 Precisión del tamaño de la muestra (¿cuántos?, ¿cuáles?)
 5.4 Diseños de muestreo (aleatorio simple, estratificado, sistemático, conglomerados, polietápico)

5.5 Distribución muestral. Ley de los grandes números y teorema del límite central

TEMA 6 PRUEBAS DE HIPOTESIS

- 6.1 Fundamentos del contraste de hipótesis
 6.2 Formulacion de hipótesis estadisticas
 6.3 Nivel de significancia
 6.4 Reglas sobre decisiones
 6.5 Hipotesis estadisticas con relacion a medias, proporciones y varianzas
 6.6 Error de tipo I y II
 6.7 Grados de libertad
 6.8 Prueba de hipótesis para la distribución ji cuadrada
 6.9 Prueba de hipotesis para la distribución F
 6.10 Prueba t de student para la media

TEMA 7 METODOS DE PRONOSTICOS

- 7.1 Predicciones y pronosticos
 7.2 Metodos de predicción cuantitativos
 7.3 Ajuste de curvas y el metodo de regresion simple
 7.4 Modelos de regresion simple, correlacion y determinación de su ecuación
 7.5 Determinacion de la ecuación de regresion
 7.6 Ejemplos y aplicaciones

6. ACCIONES

- 1 Durante la exposición el profesor hace preguntas simples y complejas a los estudiantes de manera sistemática
- 2 El alumno aplica técnicas de trabajo grupal o individual para realizar encuestas de manera eficiente en situaciones reales
- 3 El alumno expone en el aula los temas que le señale el profesor y diseña material didáctico de apoyo (acetatos, carteles, etc.) para su presentación
- 4 El alumno se integra en equipos, para plantear y resolver problemas sobre situaciones complejas propuestas por el profesor.
- 5 El alumno realiza ejercicios extra aula de manera individual propuestos por el profesor
- 6 El alumno Aplica los procedimientos para representar una distribución en forma gráfica con datos reales
- 7 El alumno elabora análisis integrales de datos en su área de estudio con datos reales.
- 8 El alumno hará el diseño de una muestra de manera eficiente con datos reales
- 9 Construcción de un cuestionario por equipo que contenga preguntas de tipo cuantitativo, cerradas y abiertas sobre temas de actualidad dentro de su área de estudio.

ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

| 7. Evidencias de aprendizaje | 8. Criterios de desempeño | 9. Campo de aplicación |
|---|--|---|
| 1 Presentar reporte por escrito de las actividades realizadas sobre análisis de datos y encuestas | 1. Reporte por escrito de las actividades realizadas incluyendo gráficos y cálculos formales que | 1 Experiencia del alumno en el aula 2 Se aplica durante el desarrollo de actividades |

| | | |
|---|---|--|
| | | |
| 2 | Presentar el material didáctico diseñado para la exposición | general software técnico utilizado. |
| 3 | Demostrar habilidad en el manejo de calculadora científica y hoja electrónica para realizar los procedimientos de cálculo matemático. | 2 Evaluar la exposición del tema presentado por el alumno, considerando la distribución de los tiempos, uso de recursos de apoyo didáctico, calidad de dichos recursos, profundidad y congruencia en la temática |
| 4 | Presentar por escrito los problemas y ejercicios resueltos en forma individual o por equipo | 3 Los problemas y ejercicios resueltos deberán ser entregados con excelente presentación de manera individual |
| 5 | Realizar exámenes teóricos escritos de los temas abordados | 4 Para el diseño de encuesta deberá especificar en el reporte la ficha metodológica |
| 6 | Elaborar un diseño de encuesta por muestreo | 5 Los exámenes se aprueban con puntaje mínimo de 60 |
| 7 | Diseñar una muestra de manera precisa | 6 La muestra diseñada deberá ser argumentada con los estándares típicos de confianza y precisión |
| 8 | Construir un cuestionario | 7 La construcción del cuestionario debe ser en formato adecuado según las exigencias del profesor con un mínimo de 25 preguntas |

10. CALIFICACIÓN

Porcentajes de calificación

| | | |
|---|--|------|
| 1 | Participación individual durante la exposición en clase | 10% |
| 2 | Reporte por escrito de las actividades señaladas | 10% |
| 3 | Exposición del tema y uso de recursos para la presentación | 10% |
| 4 | Reporte de trabajos realizados por equipos | 10% |
| 5 | Puntuación por exámenes parciales | 60% |
| | total | 100% |

11. ACREDITACIÓN

- 1 Asistencia al curso con un porcentaje mínimo de 80%
- 2 Calificación mínima obtenida en exámenes teóricos de 40 puntos
- 3 Participación en el 100% de las actividades por equipo
- 4 Trabajo presentado en forma individual en 100%

12. BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAFÍA BASICA

- 1 Apuntes elaborados por el profesor de la materia
- 2 Chao. "Estadística para las ciencias administrativas", Mc graw hill. 1980
- 3 Brubk, H.D. "Introducción a la estadística matemática". Trillas.1979.
- 4 Scheaffer, Mendenhall, Ott. "Elementos de muestreo". Grupo editorial iberoamérica. 1987

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- 1 Chou. "Análisis estadístico". Interamericana. 1990.
- 2 Silva, Luis Carlos. "Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud". Diaz de Santos. 1997.