



Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis
Programa de Educación Superior
Instituto de Formación Docente Continua - Villa Mercedes

OFERTA ACADÉMICA

MATERIA	CARRERA	AÑO	PERÍODO
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD I	PROFESORADO DE MATEMÁTICA	2012	CUATRIMESTRAL

DOCENTE

DOCENTE	FUNCIÓN	DEDICACIÓN
Cdra. MIRTHA NANCY ARRIETA	PROFESORA RESPONSABLE	35 horas

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

CRÉDITO HORARIO SEMANAL			
TEÓRICO	PRÁCTICO	TIPIFICACIÓN	TOTAL
2 hs	2hs	Teoría con prácticas en el aula	4 horas

DURACIÓN			
DESDE	HASTA	CANTIDAD DE HORAS	CANTIDAD DE SEMANAS
19 / 03 / 2012	29 / 06 / 2012	96 horas	15 semanas

FUNDAMENTACIÓN

1. Algunos fundamentos teóricos

Para una mejor comprensión del enfoque con el que se aborda la Estadística en este curso, es necesario reconocer que en una concepción corriente suele asociarla a la recolección de una gran masa de datos, la presentación de las mismas en tablas o gráficos, incluida una variedad de cálculos a fin de encontrar valores representativos de los mismos. Estas operaciones, suelen ser rutinarias.



Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis
Programa de Educación Superior
Instituto de Formación Docente Continua - Villa Mercedes

En este curso, se conceptualiza la Estadística como una forma de pensamiento para la resolución de problemas; dado que la misma proporciona instrumentos para la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre; por lo que pueden ser de aplicación y utilidad en cualquier campo de la ciencia y en la vida cotidiana.

Debido a que el alumno, se está capacitando para una función docente, se espera brindarles las herramientas necesarias, a fin de “aprender a aprender”, ya que en la labor profesional deberán ser autodidactas, a fin de lograr objetivos acordes a su profesión en cada espacio áulico diverso y cambiante.

2. Expectativas de logro

Al finalizar el espacio curricular se pretende que los estudiantes:

- ✚ Comprender de forma significativa los conceptos fundamentales de Probabilidad y Estadística, y usarlos en aplicaciones diversas.
- ✚ Reconocer y establecer modelos apropiados para describir fenómenos aleatorios.
- ✚ Identificar la necesidad y oportunidad de la aplicación de modelos estadísticos, sus ventajas y limitaciones.
- ✚ Describir de modo significativo conjuntos reales de datos
- ✚ Distinguir entre variables aleatorias discretas y continuas, y las distribuciones asociadas a cada una de ellas.

3. CONTENIDOS

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

1. Introducción a la Estadística.

- 1.1. Noción y definición de Estadística.
- 1.2. El método estadístico.
- 1.3. Estadística descriptiva e inferencial.

2. Vocabulario estadístico.

- 2.1. Población. Muestra.
- 2.2. Variables: cualitativas y cuantitativas (discretas y continuas).



Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis
Programa de Educación Superior
Instituto de Formación Docente Continua - Villa Mercedes

3. Distribuciones de frecuencias. Frecuencia absoluta, relativa, absoluta acumulada y acumulada relativa.

4. Descripción de los datos

4.1. Organización de datos mediante tablas

4.1.1. Tablas de frecuencias .

5. Representaciones gráficas

UNIDAD II: MEDIDAS DE POSICION Y DISPERSION

1. Medidas numéricas descriptivas.

1.1. De tendencia central: la moda, la mediana, la media.

2.2. Medidas de dispersión: Rango, Desviación media, Desviación mediana, varianza, desviación estándar. Coeficiente de variación.

UNIDAD III: PROBABILIDAD

1. Definición y Conceptos básicos de probabilidad.

1.1. Papel de la probabilidad en estadística

1.2. Eventos y espacio muestral

1.3. Cálculo de probabilidades para eventos simples.

2. Uso del Análisis Combinatorio en el Cálculo de probabilidades

2.1. Permutaciones

2.2. Combinaciones.

3. Relaciones de eventos y reglas de probabilidad

3.1. Regla de adición

3.2. Independencia, probabilidad condicional y regla de multiplicación

3.3. Teorema de Bayes



Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis
Programa de Educación Superior
Instituto de Formación Docente Continua - Villa Mercedes

UNIDAD IV: VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS

1. Variable aleatoria.
2. Distribuciones de probabilidad.
3. La media y la desviación estándar para una variable aleatoria discreta
4. La distribución binomial
5. La distribución de Poisson

UNIDAD V: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD NORMAL.

1. Distribuciones de probabilidad para variables aleatorias continuas.
2. Distribución de probabilidad normal
3. Otras distribuciones de probabilidad: Chi cuadrado, T de Student
4. Aproximación normal a la distribución de probabilidad binomial.

3.2 CONTENIDOS PROCEDIMENTALES GENERALES

-  Utilización de bibliografía como medio de acceso al conocimiento.
-  Resolución de trabajos prácticos grupales e individuales.

3.3 CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES

-  Desarrollar una actitud que permita la aprehensión de los conceptos, ideas, métodos, etc., que se verán en el curso, y que le favorezcan en su futuro desarrollo profesional.
-  Desarrollar un vocabulario acorde a la ciencia en estudio.
-  Desarrollar una actitud de integración entre pares, a fin de lograr una mayor comprensión de los temas propuestos para desarrollar en los prácticos.



Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis
Programa de Educación Superior
Instituto de Formación Docente Continua - Villa Mercedes

4. METODOLOGÍA

El trabajo de Probabilidad y Estadística se propone abordar la teoría y la práctica relacionando los temas con su visión histórica, el uso de la tecnología (calculadoras y computadoras) y la metodología de enseñanza y aprendizaje.

Los alumnos no sólo tendrán que resolver situaciones problemas, sino tendrán que investigar ciertos contenidos, exponer trabajos, etc. Se busca una participación activa del alumno y que permita desarrollar distintas habilidades, necesarias para su futura profesión como docente de matemática.

Los desarrollos matemáticos teóricos se realizan en la medida que sirvan como comprensión del tema o presenten alguna dificultad. Se considera indispensable que el alumno siga por lo menos un libro de cabecera donde generalmente encuentra la mayor parte de los temas abordados.

EVALUACIONES

1. Condiciones para regularizar.

Deberán los alumnos tener el 80% de asistencia , aprobados dos parciales y la presentación de un trabajo exploratorio de campo. Cada evaluación cuenta con un recuperatorio. Los parciales o recuperatorios se aprobarán con el 60%.

2. Condiciones de Aprobación final.

Los alumnos que hayan regularizado el espacio curricular deberán aprobar un examen final teórico- práctico ante tribunal.

Los alumnos libres deberán cumplimentar con la presentación del trabajo exploratorio de campo para acceder a un examen escrito teórico-práctico, que deberá ser aprobado con un 60% para acceder a un examen oral.

5. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCION A LA PROBABILIDAD Y ESTADISTICA- W. Mendenhall, R. Beaver y B. Beaver- Editorial Cengage Learning

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA- Murray R. Spiegel- Editorial McGraw-Hill

INTRODUCCIÓN A LA ESTADISTICA PARA NEGOCIOS- Ronald M. Weiers- Editorial Cengage Learning