

**UNIVERSIDAD NUEVA ESPARTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

**DISEÑO CURRICULAR  
ESTADÍSTICA II**

<b>CÓDIGO DE LA ESCUELA:</b> 05-17233		<b>PENSUM:</b> Abril 1997
<b>ASIGNATURA:</b> Estadística II		<b>CÓDIGO DE ASIGNATURA:</b> 05-0286
<b>SEMESTRE:</b> 5	<b>UNIDADES CREDITOS:</b> 2	<b>TOTAL HORAS/SEMESTRE:</b> 32

<b>PRELACIÓN</b>	<b>ELABORACIÓN</b>	<b>REVISADO POR</b>
05-0285	Prof. Juan Carlos Pons	Prof. Antonella De Sisto
	Fecha: Enero 2004	Fecha: Enero 2004

**OBJETIVO GENERAL**

Al término del curso, los participantes serán capaces de seleccionar una muestra de una población dada como medio para estimar ciertos parámetros poblacionales.

**UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD**

1. Objetivos de la Unidad:

1

2 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: calcular e interpretar probabilidades asociadas a un evento aleatorio dado.

1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Definir el concepto de probabilidad.

1.2.2. Calcular el tamaño de un espacio muestral dado.

1.2.3. Mencionar y explicar cómo se calculan probabilidades de acuerdo a cada uno de los tres planteamientos de probabilidad.

1.2.4. Utilizar las reglas básicas de la teoría de probabilidad para calcular probabilidades de eventos aleatorios, e interpretar los resultados obtenidos.

2. Contenidos: Fenómenos aleatorios. Probabilidad. Necesidad de la teoría de probabilidad. Experimento. Evento. Espacio muestral. Principios de conteo: la fórmula de la multiplicación, la fórmula de la permutación y la fórmula de las combinaciones. Enfoques de la probabilidad: clásico, de frecuencia relativa y subjetiva. Reglas de probabilidad. Eventos mutuamente excluyentes. Regla de la suma. Regla del complemento. Regla de la suma generalizada. Eventos independientes. Regla de la multiplicación. Probabilidad condicional. Regla de la multiplicación generalizada. Teorema de Bayes.

3. Estrategias Metodológicas:

Exposición del profesor.

Elaboración de fórmulas.

Taller.

Discusión.

Torbellino de ideas.

Elaboración de gráficas.

## UNIDAD II: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS

### 1. Objetivos de la Unidad:

#### 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes estarán en capacidad de: utilizar las distribuciones de probabilidad discretas como herramienta para el cálculo de probabilidades de eventos aleatorios.

#### 1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Diferenciar una variable aleatoria discreta de una continua.

1.2.2. Calcular e interpretar el valor esperado y la variancia de una variable aleatoria.

1.2.3. Calcular probabilidades utilizando la distribución Binomial.

1.2.4. Calcular la media y la variancia de una distribución Binomial.

1.2.5. Calcular probabilidades utilizando la distribución de Poisson.

2. Contenidos: Distribución de probabilidad. Distribuciones de probabilidad discreta y continua. Variable aleatoria. Valor esperado y variancia de una variable aleatoria. Distribución Binomial. Cálculo del valor esperado y la variancia para la distribución Binomial. La distribución de Poisson. Características de los procesos con distribución de Poisson. La distribución de Poisson como aproximación a la distribución Binomial. Otras distribuciones discretas.

### 3. Estrategias Metodológicas:

Exposición del profesor.

Elaboración de fórmulas.

Elaboración de tablas

Taller.

Discusión dirigida.

## UNIDAD III: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS

### 1. Objetivo de la Unidad:

#### 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de utilizar la distribución Normal como herramienta para el cálculo de probabilidades.

#### 1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Estandarizar un valor de una distribución Normal no estándar.

1.2.2. Utilizar la tabla de la distribución Normal Estándar para el cálculo de probabilidades.

2. Contenidos: Distribuciones continuas de probabilidad. Importancia de la distribución Normal. Características de la distribución Normal. Media y variancia de la distribución Normal. Influencia de un cambio en la media y la variancia de una distribución Normal. Áreas bajo la curva Normal. Distribución Normal estándar. Relación entre el área debajo de la curva y la probabilidad. Estandarización de una Normal no estándar. La distribución Normal como

aproximación de la distribución Binomial. Condiciones de aplicabilidad de dicha aproximación.  
Otras distribuciones continuas.

3. Estrategias Metodológicas:

Exposición del profesor.  
Elaboración de tablas.  
Elaboración de gráficas.  
Taller.  
Elaboración de fórmulas.  
Interrogatorio.

## **UNIDAD IV: MUESTREO Y ESTIMACIÓN**

1. Objetivo de la Unidad:

1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de seleccionar una muestra de una población dada como medio para estimar ciertos parámetros poblacionales.

1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Definir población y muestra.

1.2.2. Mencionar y explicar los métodos de muestreo probabilístico.

1.2.3. Construir intervalos de confianza para estimar la media y la proporción de una población.

1.2.4. Seleccionar el tamaño de la muestra requerido para la estimación de la media y de la proporción de una población.

2. Contenidos: Población. Muestra. Razones que justifican el uso de las muestras. Muestreo probabilístico y no probabilístico. Métodos de muestreo probabilístico: muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio sistemático, muestreo aleatorio estratificado, muestreo por conglomerados. Parámetro. Estadístico. Error de muestreo. Teorema del límite central. Estimación puntual y estimación de intervalo. Intervalo de confianza para la media. Intervalo de confianza para la proporción. Tamaño de la muestra para estimar la media. Tamaño de la muestra para estimar proporciones. Factor de corrección por población finita.

3. Estrategias Metodológicas:

Exposición del profesor.  
Taller.  
Elaboración de gráficas.  
Elaboración de fórmulas.

4. Evaluación:

El profesor de la asignatura determinará en el Plan de Cronograma las fechas y el tipo de evaluación a realizar. Adoptará en las Pruebas Parciales las normas establecidas en el Reglamento de Evaluación de la Universidad Nueva Esparta.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

ANDERSON, David, SWEENEY, Dennis y WILLIAMS, Thomas. (1.999). Estadística para Administración y Economía. International Thompson Editores.

BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. (1.996). Estadística Básica en Administración. Editorial Prentice-Hall.

FREUND, John E. y SIMON, Gary A. (1.994). Estadística Elemental. Editorial Prentice-Hall.

LEVIN, Richard I. y RUBIN, David S. (1.996). Estadística para Administradores. Editorial Prentice-Hall.

LIND, Douglas, MASON, Robert D. y MARCHAL, William (2.001) Estadística para Administración y Economía. Editorial McGraw-Hill.

RIVAS, Ernesto. (1.997). Estadística General. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.

WEBSTER, Allen L. (1.996). Estadística Aplicada en Administración y Economía. Editorial Irwin.

JMM/GCDM/AOC/EOA/PR/LMN/ADS/JCPL/saa/jcpl

1989 / 1997 / Enero 1999 / Julio 2002 / Agosto 2003 / Enero 2004 / Febrero 2004