

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
DIRECCION GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**ESCUELA NORMAL SUPERIOR “ABRAHAM LINCOLN**

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE Y/O TÉCNICA N° 134

CARRERA: PROFESORADO DE ESB Y DE LA EDUCACIÓN POLIMODAL  
EN MATEMÁTICA

**ESPACIO CURRICULAR: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

**CURSO: TERCERO**

**CICLO LECTIVO: 2014**

**CANTIDAD DE HORAS SEMANALES: 3 MÓDULOS**

**PROFESORA: MARTHA DOLORES RODRÍGUEZ**

PLAN AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN N°: **13259/99 MOD. 3581/00**

# CONTENIDOS CONCEPTUALES

## **Bloque 1: Introducción y Estadística descriptiva**

Introducción a la estadística. Poblaciones y Muestras. Breve Historia de la Estadística.

Registro y presentación de datos. Tablas y gráficos de frecuencias. Datos agrupados e Histograma. Polígono de frecuencias. Gráfico de tallos y hojas. Conjuntos de datos apareados. Medidas de centralización: media, mediana y moda muestral. Medidas de Dispersión: Variancia y desviación típica muestral.

## **Bloque 2: Elementos de Probabilidad**

Introducción. Definición clásica de probabilidad. Definición empírica. Espacio muestral y sucesos de un experimento aleatorio Definición Axiomática de Probabilidad. Propiedades. Probabilidad conjunta, marginal y condicional. Eventos estadísticamente independientes. Teorema de Bayes

## **Bloque 3: Variable aleatoria y Distribuciones de Probabilidad**

Variable aleatoria concepto. Distribuciones de Probabilidad de variables aleatorias discretas y continuas. Valor Esperado y Varianza de las variables aleatorias

Variables aleatorias discretas: Distribución de Poisson, Distribución Binomial y Distribución Hipergeométrica.

Variables aleatorias continuas: Distribución Normal. Probabilidades asociadas a la variable aleatoria normal estándar. Búsqueda de las probabilidades de la normal: conversión a la normal estándar. Propiedad aditiva de las variables aleatorias normales. Percentiles de variables aleatorias normales.

## **Bloque 4: Estimación**

Estimador puntual de la media de una población. Estimador puntual de una proporción poblacional. Estimación de la varianza de una población. Estimadores por intervalos.

## **Bloque 5: Contraste de Hipótesis Estadísticas**

Contraste de hipótesis y niveles de significación. Construcción de un test. Distribución t de Student. Distribución  $\chi^2$  de Pearson.

## **Bloque 6: Regresión y correlación**

Modelo de Regresión lineal simple. Estimación de los parámetros de regresión. Variable aleatoria del error. Contraste de la hipótesis de que  $\beta = 0$ . Regresión a la media. Intervalos de Regresión para respuestas futuras. Coeficiente de Determinación. Coeficiente de correlación muestral. Análisis de residuos: Evaluación del modelo..

Correlación y regresión múltiples. Planos de regresión y coeficientes de correlación. Coeficiente de correlación múltiple.

# EVALUACION

De acuerdo al Plan de Evaluación Institucional

El estudiante deberá cumplimentar los siguientes requisitos de evaluación

## **Modalidad de cursada:**

**Presencial:** para aprobar la cursa deberá tener:

- 60% de asistencia como mínimo de clases dictadas. Por razones de salud y laborales debidamente justificadas el porcentaje podrá disminuir previa aprobación del CAI
- Deberá aprobar 2 informes evaluativos cuatrimestrales, el primero en la primera quincena de julio, y el segundo en la primera quincena de noviembre.
- Ambos informes para estar aprobados deberán tener como mínimo la nota de 4 (cuatro) puntos.

Los informes serán el resultado de pruebas escritas, trabajos de investigación, prácticas de laboratorio, exposiciones, etc. Los criterios de evaluación habrán de tener en cuenta tanto la calidad de la producción del alumno en lo conceptual, lo procedimental, su asistencia y la participación en clase.

- El estudiante que desaprobe o esté ausente debidamente justificado un cuatrimestre, podrá recuperar por única vez en las dos semanas posteriores a la finalización de la cursada. La fecha la fijará la dirección del Instituto
- El estudiante que desaprobe o esté ausente en los dos cuatrimestres desapueba la cursada y deberá volver a cursar la materia.

**Acreditación con examen final:** Para poder rendir el examen final, el alumno deberá aprobar la cursada.

**Acreditación sin examen final:** “no prevé esta modalidad de cursada”

**Libre:** el estudiante inscripto en esta modalidad deberá acreditar el final en los turnos previstos por el Instituto dentro del período en el cual se inscribió. Caso contrario debe volver a cursar la unidad curricular. Debe rendir con los contenidos y la bibliografía especificados en el programa actual. El examen consiste en una prueba escrita y si aprueba la misma deberá rendir oral.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Bloque 1**

#### **Bibliografía obligatoria**

**Introducción a la Estadística..** Ross Sheldon M.. Ed. Reverté. 2005. Cap 1, 2 y 3

#### **Bibliografía de consulta**

**Probabilidad y estadística.** Aplicaciones y métodos. Canavos George. Ed. Mc Graw Hill. 1988. Cap 1.

**Introducción a la Estadística Matemática.** Principios y Métodos. Kreyszing Erwin Ed. Limusa. 1983. Cap. 1, 2 y 3.

**Estadística Descriptiva a través de Excel.** Marqués Felicidad. Ed. Alfaomega. 2009. Cap. 1, 2 y 3.

## Bloque 2

### **Bibliografía obligatoria**

**Introducción a la Estadística..** Ross Sheldon M.. Ed. Reverté. 2005. Cap 4

### **Bibliografía de consulta**

**Probabilidad y estadística.** Aplicaciones y métodos. Canavos George. Ed. Mc Graw Hill. 1988. Cap 2 y 6.

**Introducción a la Estadística Matemática.** Principios y Métodos. Kreyszing Erwin Ed. Limusa. 1983. Cap. 4.

## Bloque 3

### **Bibliografía obligatoria**

**Introducción a la Estadística..** Ross Sheldon M.. Ed. Reverté. 2005. Cap 5, 6 y 7

### **Bibliografía de consulta**

**Probabilidad y estadística.** Aplicaciones y métodos. Canavos George. Ed. Mc Graw Hill. 1988. Cap 3, 4 y 5

**Introducción a la Estadística Matemática.** Principios y Métodos. Kreyszing Erwin Ed. Limusa. 1983. Cap. 5, 6, 7, 8 y 9.

## Bloque 4

### **Bibliografía obligatoria**

**Introducción a la Estadística..** Ross Sheldon M.. Ed. Reverté. 2005. Cap 8.

### **Bibliografía de consulta**

**Probabilidad y estadística.** Aplicaciones y métodos. Canavos George. Ed. Mc Graw Hill. 1988. Cap 8

**Introducción a la Estadística Matemática.** Principios y Métodos. Kreyszing Erwin Ed. Limusa. 1983. Cap. 11

## Bloque 5

### **Bibliografía obligatoria**

**Introducción a la Estadística.** Ross Sheldon M. Ed. Reverté. 2005. Cap 9, 10 y 11

### **Bibliografía de consulta**

**Probabilidad y estadística.** Aplicaciones y métodos. Canavos George. Ed. Mc Graw Hill. 1988. Cap 9 y 10.

**Introducción a la Estadística Matemática.** Principios y Métodos. Kreyszing Erwin Ed. Limusa. 1983. Cap. 13, 14 y 15

## Bloque 6

### **Bibliografía obligatoria**

**Introducción a la Estadística.** Ross Sheldon M. Ed. Reverté. 2005. Cap 12

### **Bibliografía de consulta**

**Probabilidad y estadística.** Aplicaciones y métodos. Canavos George. Ed. Mc Graw Hill. 1988. Cap 13 y 14.

**Introducción a la Estadística Matemática.** Principios y Métodos. Kreyszing Erwin Ed. Limusa. 1983. Cap. 17, 18 y 19

**Estadística Descriptiva a través de Excel.** Marqués Felicidad. Ed. Alfaomega. 2009. Cap. 4, 5 y 6.

PÁGINAS WEB RECOMENDADAS PARA LECTURA Y ANÁLISIS

### **[Enseñanza de la estadística y lenguaje: un estudio en bachillerato](http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40516671005)**

[redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40516671005](http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40516671005)

[PDF]

### **[Análisis de los términos de Inferencia Estadística en Bachillerato](http://www.sinewton.org/numeros/numeros/77/Articulos_02.pdf)**

[www.sinewton.org/numeros/numeros/77/Articulos\\_02.pdf](http://www.sinewton.org/numeros/numeros/77/Articulos_02.pdf)

[PDF]

### **[Redalyc.Enseñanza de la estadística y lenguaje: un estudio en ...](http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/405/40516671005.pdf)**

[redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/405/40516671005.pdf](http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/405/40516671005.pdf)

[PDF]

### **[Didáctica de la Estadística](http://www.uruguayeduca.edu.uy/.../P0001%5CFile%5C118didacticaestadi...)**

[www.uruguayeduca.edu.uy/.../P0001%5CFile%5C118didacticaestadi...](http://www.uruguayeduca.edu.uy/.../P0001%5CFile%5C118didacticaestadi...)

### **[¿Por qué y cómo enseñar Estadística?](http://www.matedu.cinvestav.mx/~maestriaedu/.../estadisticas_batanero.pdf)**

[www.matedu.cinvestav.mx/~maestriaedu/.../estadisticas\\_batanero.pdf](http://www.matedu.cinvestav.mx/~maestriaedu/.../estadisticas_batanero.pdf)

PAGINAS WEB CONSULTADAS COMO RECURSOS DIDÁCTICOS

Baker R. (University of Saskatchewan, CA), Basic principles of statistical analysis, <http://duke.usask.ca/~rbaker/stats.html>.

de Leeuw J. (University of California, Los Angeles), Statistics UCLA, <http://www.stat.ucla.edu/textbook/>.

Department of Statistics (University of South Carolina), Interactive Statistics and the

GASP Initiative - Globally Accessible Statistical Procedures, <http://www.stat.sc.edu/rsrch/gasp/>.

Hopkins W.G. (Sportscience), A New View of Statistics, <http://www.sportsci.org/resource/stats/>.

Lane D.M. (Rice University), HyperStat, <http://davidmlane.com/hyperstat/index.html>

Martínez de Lejarza J. & Martínez de Lejarz I. (Universidad de Valencia)

<http://www.uv.es/~lejarza/estadistic.htm>.

NWP Associates, Inc. (The Pennsylvania State University), Investigating Statistics, <http://espse.ed.psu.edu/statistics/investigating.htm>.

Snell J.L., Peter Doyle, Joan Garfield, Tom Moore, B. Peterson, N. Shah (Dartmouth

College), CHANCE, <http://www.dartmouth.edu/~chance/>.

Stirling W. D. (Massey University, NZ), CAST - Computer Assisted Statistics Teaching, <http://cast.massey.ac.nz/>.

Stockburger D. W. (Southwest Missouri State University), Introductory Statistics, <http://www.psychstat.smsu.edu/sbk00.htm>.

StatSoft, Inc. (Tulsa, OK), Electronic Statistics Textbook, <http://www.statsoft.com/textbook/stathome.html>.