



---

## PROYECTO DE CÁTEDRA

**Carrera: Tecnicatura Superior en Administración de Empresas**

**Docente: Rausch Natalia**

**Unidad Curricular: Probabilidad y Estadística**

**Campo de la formación: Específica**

**Formato: Asignatura**

**Curso: 2° año**

**Carga horaria semanal: tres horas**

**Régimen de cursado: Anual**

**Ciclo Académico: 2017**

**Plan de Estudio: Resolución N°0834/15 C.G.E.**

---

### FUNDAMENTACIÓN:

Probabilidad y Estadística I es una materia básica del plan de estudios. Si bien encuentra sus fundamentos en la ciencia Matemática, al incorporar la idea de azar, introduce a los alumnos en una forma singular de pensamiento y les proporciona métodos de enorme aplicabilidad. El uso de modelos probabilísticos y estadísticos para analizar datos se ha convertido en una práctica común en virtualmente todas las disciplinas científicas. Estos datos provienen de considerar procesos y sistemas que exhiben variabilidad. No hay sistema que prácticamente no pueda ser pensado desde un modelo atravesado de variabilidad. Al modelar un proceso, se enuncian las variables que lo describen y se conectan con ciertas relaciones causales. Construido el modelo, es posible simularlo con una computadora para verificar si se puede confirmar el comportamiento del proceso real. A menudo, estas predicciones no son satisfactorias, de manera que hay que volver sobre el modelo, retocarlo y ver si con las modificaciones realizadas mejoran las predicciones. En este contexto no se conocen valores exactos de las variables sino que habrá una “distribución” de ellos, por lo que aparecen los problemas de organización, de la descripción, de la estimación y de la decisión. Esta materia conjuga armónicamente los aspectos formativo e instrumental. Es formativa por cuanto desarrolla una forma especial de pensamiento, es instrumental en cuanto proporciona herramientas de trabajo al futuro técnico.

### PROPÓSITOS DE ENSEÑANZA:

Se tratará de que el alumno tenga en todo momento una participación activa, de modo que aprenda a pensar y sea la matemática una herramienta que le permita formalizar una idea, en cualquiera de las distintas áreas de su carrera. Las clases se dividirán en dos partes, una teórica y otra práctica. En la primera el profesor expondrá el tema, hará las demostraciones de los temas incluidos en el programa y resaltaré los aspectos más complejos del contenido de la materia. Dará también abundantes ejemplos para facilitar la comprensión. El profesor propondrá una guía de Trabajos Prácticos para que los alumnos resuelvan y fijen los conceptos analizados en cada clase, como así también su correspondiente discusión y corrección. Los ejercicios y problemas propuestos en la guía, serán de distinto nivel de dificultad e interés; los que sean más difíciles se discutirán de manera grupal. También habrá clases dedicadas a consultar problemas de la guía u otros que el alumno podrá presentar al profesor. En cada clase se tratará de promover en los alumnos el planteo de problemas desde distintos puntos de vista teóricos dentro de los conceptos y resultados obtenidos hasta ese momento.

### CONTENIDOS DE ENSEÑANZA:

---



### **BLOQUE N°1: “LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA”**

Estadística descriptiva. Idea intuitiva de probabilidad y estadística. Tablas y métodos gráficos en estadística descriptiva. Diagrama de Tallo-Hoja. Distribuciones de frecuencias para datos cuantitativos. Histogramas. Medidas de posición: media, moda, mediana, cuartiles, percentiles. Medidas de variabilidad: rango muestral, varianza muestral, desvío muestral. Aplicaciones de la desviación estándar. Teorema de Chebyshev, estandarización de la variable y coeficiente de variabilidad. Medidas de forma: asimetría y apuntamiento. Distintas formas de medir el sesgo y la curtosis.

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

- Aliaga, Martha: traducción de la Universidad Nacional de Rosario de “Interactiv Statics” Colección Métodos Estadísticos I ( Tomo 1, 2, 3 y 4). Rosario. 2005
- Chao, L. “Estadísticas para las ciencias administrativas”. McGraw Hill. Colombia. 1993.

### **BLOQUE N°2: “TEORIA DE PROBABILIDAD”**

Probabilidad: experimentos aleatorios. Espacios muestrales. Eventos o sucesos. Frecuencia relativa, sus propiedades. Axiomas de probabilidad. Propiedades. Espacios muestrales finitos. Espacios de equiprobabilidad. Probabilidad condicional. Teorema de la multiplicación. Partición de un espacio muestral. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes. Independencia de dos o más eventos. Técnicas de conteo.

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

- Mendenhall William, Beaver Bárbara y Beaver Robert: “Introducción a la Probabilidad y la Estadística”. Thomson internacional, 2002.
- Walpole, R.E. y Myers, R: “Probabilidad y Estadística”. McGraw Hill. Mexico, 1992.

### **PROPUESTA METODOLÓGICA:**

En el desarrollo de las clases teórico-prácticas se fomentará que los estudiantes logren cada vez mayor autonomía en:

- Resolver problemas.
- Organizar datos.
- Manejar correctamente diferentes instrumentos de Estadística y Probabilidad
- Aplicar propiedades y estrategias personales de resolución.
- Analizar y relacionar conceptos
- Revisar resultados hallados.
- Integrar contenidos
- Producción de informes orales y escritos.
- Elaboración de informes e investigaciones documentadas.
- Trabajos con tablas y bases de datos.

### **EVALUACION Y ACREDITACIÓN:**

#### **Criterios de evaluación:**

# Escuela Secundaria y Superior N° 7 "JOSÉ MANUEL ESTRADA"



Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta pueden variar de acuerdo a las evaluaciones, pero en líneas generales son:

- La precisión de la respuesta y su clara redacción.
- La justificación precisa.
- La correcta y completa demostración y aplicación de los teoremas pedidos.
- La integración de contenidos
- Los procedimientos utilizados
- La representación grafica adecuada a lo que se pide
- La habilidad para realizar lecturas sobre las gráfica de representaciones estadísticas.
- La traducción correcta en distintos lenguajes.

Instrumentos de evaluación: .

- Ficha de observación.
- Lista de cotejo
- Portafolio..
- Trabajos prácticos
- Exámenes escritos.

Sistema de acreditación

- Por promoción directa
- Por evaluación final

-Acreditación por PROMOCIÓN DIRECTA	-Acreditación por EVALUACIÓN FINAL
Para acceder a esta instancia, el estudiante deberá: -Aprobar dos exámenes parciales o sus recuperatorios con 7 (siete) o más estimados para los meses de Junio y Septiembre. -Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales y grupales) o sus recuperatorios con 7 (siete) o más. -Tener un 70% de asistencia a clases o un 60 % para quienes trabajen. Para completar el recorrido formativo deberá aprobar el TP N°	Para acceder a esta instancia en condición de <b>REGULAR</b> , el estudiante deberá: -Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales y grupales) o sus recuperatorios con nota no inferior a 6 (SEIS). -Tener un 60% de asistencia a clases o un 50 % para quienes trabajen habiendo cumplimentado la instancia formativa complementaria. -Aprobar una instancia integradora escrita y/u oral con 6 (seis) o más en mesa examinadora, sin que una sea excluyente de la otra.  Para acceder a esta instancia en condición de <b>LIBRE</b> , el estudiante deberá: -Aprobar todas las producciones solicitadas con nota no inferior a 6 (SEIS). -Asistir a 4 encuentros tutoriales previstos para los meses Septiembre y Octubre -Aprobar dos instancias evaluativas en mesa



	examinadora: una escrita y otra oral, siendo la primera excluyente de la segunda si no se aprueba.
--	--

### **CRONOGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Se evaluarán 2 (dos) trabajos prácticos obligatorios.

**BLOQUE 1: Trabajo práctico N° 1 “ESTADISTICA DESCRIPTIVA” (Domiciliario)**

**BLOQUE 2: Trabajo práctico N° 2 “PROBABILIDAD” (Áulico)**

**Trabajo práctico extra: N° 3 “PROBABILIDAD CONDICIONAL, INDEPENDENCIA Y TEOREMA DE BAYES”**

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Avila Blas O., Ahumada M. y otros: “Probabilidad y Estadística Inferencial. Teoría y Aplicaciones” Editado por la Universidad Nacional de Salta. Salta, 2002.
- Berenson M. L y Levine D. M.: “Estadística para la Administración y Economía”. Conceptos y Aplicaciones. Mcgraw Hill. Madrid, 1988
- Ríos, Sixto: Ejercicios de Estadística. Paraninfo, 1989.

\_\_\_\_\_  
Firma del docente