

## **Materia: Estadística**

### **1. IDENTIFICACIÓN**

Materia: Estadística.

Carreras a las que pertenece: 1º año del Ciclo Común de las carreras Contador Público Nacional, Licenciado en Administración, Licenciado en Economía Empresarial y Licenciado en Gestión Tecnológica.

Plan de Estudios: Plan de Estudios del Cincuentenario (50º).

Carga horaria: 80 horas.

### **2. EQUIPO DOCENTE Y COORDINADOR**

Docentes:

- MBA Silvina Etcheverría (Profesor Asociado)
- MBA María Rosa Dos Reis (Profesor Adjunto)
- MBA Eduardo Rinaldi (Profesor Adjunto)
- Mag. Mario Seffino (Profesor Adjunto)
- Lic. Constanza María Díaz Bilotto (JTP)
- Ing. Flavia Pelizardi (Ayudante Graduado)
- Leandro Lievore (Ayudante Alumno)

Coordinador:

- MBA Silvina Etcheverría (Profesor Asociado)

### **3. CARGA HORARIA**

La asignatura tiene una carga horaria total de 80 horas y una carga horaria semanal de 6 horas. La carga horaria semanal se distribuye en 4 (cuatro) horas

presenciales divididas en 2 (dos) bloques de 2 (dos) horas cada uno, y en 2 (dos) horas a desarrollarse a través del entorno virtual de manera asincrónica.

#### **4. MARCO REFERENCIAL**

##### *Ubicación de la asignatura en el Plan de Estudios*

La asignatura se inserta en el 1º año del Ciclo Común de las carreras Contador Público Nacional, Licenciado en Administración, Licenciado en Economía Empresarial y Licenciado en Gestión Tecnológica (Plan de Estudios del Cincuentenario (50º)).

Se desarrolla mediante el sistema de cursos en el primero y en el segundo cuatrimestre (se prevé el dictado de 4 cursos en cada uno de ellos). La cantidad prevista de alumnos por cuatrimestre es de 200 (distribuidos en las 4 comisiones).

##### *Relación de la asignatura con otras materias*

Esta materia tiene como principal objetivo realizar el primer acercamiento del alumno a la estadística. Se pretende mostrar la necesidad de la estadística en la empresa y en la economía, brindar las herramientas básicas para realizar un análisis descriptivo y presentar los conceptos fundamentales de la teoría de probabilidad para desarrollar, en un curso posterior, las nociones de inferencia estadística.

##### *Contenidos mínimos previstos en el Plan de Estudios*

De acuerdo con el plan de estudios vigente, los contenidos mínimos previstos para este curso son: Introducción. Conceptos básicos. Estadística descriptiva. Introducción al análisis descriptivo multidimensional. Números índice. Probabilidad. Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad. Muestreo.

##### *Conocimientos y habilidades, mínimos y básicos, que debiera poseer el alumno*

Dadas las características planteadas para el curso, es recomendable que el alumno esté familiarizado con la notación matemática y que posea conocimientos sobre conceptos de derivada e integral.

##### *Aportes de la asignatura a la formación del futuro profesional*

Programa aprobado por Resolución de Consejo Académico N° 036/2024, de fecha 27 de marzo de 2024. Vigente hasta el 27 de marzo de 2027, o hasta que se apruebe una nueva versión del mismo.-

La asignatura le brinda al alumno los conceptos básicos de la estadística descriptiva, los cuales le permitirán analizar e interpretar conjuntos de datos de diversas fuentes y problemáticas (en particular, de la administración y de la economía).

Además, se presenta una introducción a la inferencia estadística, que servirá como base conceptual para los métodos de estimación y la construcción de modelos que forman parte de la materia Técnicas Cuantitativas.

## 5. OBJETIVOS

### General:

El objetivo principal de este curso es realizar el primer acercamiento del alumno a la estadística, brindarle herramientas de estadística descriptiva básica para que pueda aplicarlas en sus diferentes disciplinas de estudio y proporcionarle una visión global e intuitiva de los conceptos básicos de la estadística inferencial y de muestreo.

### Objetivos específicos:

Se busca que al finalizar el curso, los alumnos hayan alcanzado los siguientes objetivos:

- comprender y aplicar los conocimientos básicos relacionados con la descripción estadística,
- adquirir los conceptos referidos a los comportamientos aleatorios y su aplicación a las decisiones a tomar en contextos de incertidumbre y
- leer e interpretar (con sentido crítico), datos estadísticos aportados por los distintos medios de comunicación y bibliográficos.

## 6. PROPUESTA DE CONTENIDOS

### MÓDULO I. INTRODUCCIÓN

#### UNIDAD 1. Introducción y Conceptos básicos

La estadística como disciplina. Funciones de la estadística. Estadística descriptiva. Estadística inferencial. El lugar de la estadística en el proceso de investigación. Necesidad de la estadística en la empresa y en la economía.

Población. Individuos. Muestra. Muestreo probabilístico y no probabilístico. Tipos de datos. Variables cualitativas y cuantitativas. Nivel de medición: nominal, ordinal, de intervalo y de razones. Matriz de datos. Observaciones (multivariadas).

Trabajo práctico 1: Conceptos básicos.

Objetivos específicos:

Al finalizar estos temas, se espera que los alumnos sean capaces de:

- comprender la utilidad y la necesidad de las herramientas estadísticas,
- distinguir variables a ser identificadas dependiendo de lo que se quiere investigar o sobre lo cual se quiere obtener conclusiones,
- comprender la relación entre las variables, las categorías y el problema de estudio y
- reconocer las diferencias entre distintos tipos de variables (cualitativas y cuantitativas).

## **MÓDULO II. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

### **UNIDAD 2. Estadística Descriptiva univariada. Organización y presentación de datos.**

Variables cualitativas. Tablas de distribución de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales. Diagrama circular y diagrama de barras.

Variables cuantitativas. Tablas de distribución de frecuencias absolutas, relativas, porcentuales y acumuladas. Diagrama circular, diagrama de líneas, histograma, polígono de frecuencias y polígono de porcentaje acumulado (ojiva).

Trabajo práctico 2: Organización y presentación de datos.

Objetivos específicos:

Al finalizar estos temas, se espera que los alumnos sean capaces de:

- reconocer la necesidad de organizar datos y las ventajas de tales organizaciones,
- comprender cómo y cuándo utilizar distribuciones de frecuencia, de porcentaje y acumulativas,

- organizar los datos en tablas de distribución de frecuencias y construir gráficos y
- obtener conclusiones a partir de los datos.

### **UNIDAD 3. Estadística Descriptiva univariada. Medidas numéricas descriptivas.**

Indicadores de posición. Media aritmética. Mediana. Cuartiles, deciles y percentiles. Moda. Definición, cálculo y propiedades. Box-plot.

Indicadores de dispersión. Recorrido. Recorrido intercuartílico. Varianza. Desviación estándar. Coeficiente de variación.

Números índices: por qué convertir datos en índice. Tipos de números índice: ponderados y no ponderados. Algunos índices especiales.

Introducción al uso de programas estadísticos. InfoStat.

Casos de aplicación.

Trabajo práctico 3: Indicadores de posición y de dispersión.

Trabajo práctico 4: Números Índice.

Objetivos específicos:

Al finalizar esta unidad, se espera que los alumnos sean capaces de:

- comprender el uso y la utilidad que tienen los indicadores como medidas de resumen,
- calcular e interpretar el significado de los indicadores vistos,
- resumir la información contenida en los datos utilizando los indicadores,
- distinguir entre indicadores “adecuados” e “inadecuados” para resumir información,
- valorar la importancia de las técnicas de análisis exploratorio y
- convertir datos sin procesar en información útil.

## **UNIDAD 4. Introducción al análisis descriptivo multidimensional**

Conceptos básicos. Análisis bivariado. Análisis multivariado. Observaciones multivariadas.

Organización y presentación de datos bivariados. Tablas y gráficos. Tabla de contingencia. Gráfico de barras agrupadas. Diagrama de dispersión.

Medidas de distancia y asociación. Indicadores de asociación (covarianza, coeficiente de correlación y coeficiente de determinación, coeficiente de correlación de Spearman, coeficiente de concordancia).

Casos de aplicación.

*Trabajo práctico 5: Análisis descriptivo bivariado*

*Objetivos específicos:*

Al finalizar esta unidad, se espera que los alumnos sean capaces de:

- comprender el concepto de matriz de datos,
- distinguir entre los diferentes tipos de análisis a realizar,
- utilizar las distintas herramientas que proporciona la estadística para analizar la relación entre dos variables e
- identificar decisiones comerciales que dependen del conocimiento de la relación específica entre dos o más variables.

## **MÓDULO III. ESTADÍSTICA INFERENCIAL (INTRODUCCIÓN)**

### **UNIDAD 5. Probabilidad**

Experimento aleatorio, evento, espacio muestral. Concepto de probabilidad. Enfoques de la probabilidad: clásico, de la frecuencia relativa y subjetivo. Principio de la estabilidad de frecuencias. Algunas reglas básicas para el cálculo de probabilidades. Probabilidad de la unión y de la intersección de eventos. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes.

*Trabajo práctico 6: Probabilidad*

*Objetivos específicos:*

Programa aprobado por Resolución de Consejo Académico N° 036/2024, de fecha 27 de marzo de 2024. Vigente hasta el 27 de marzo de 2027, o hasta que se apruebe una nueva versión del mismo.-

Al finalizar estos temas, se espera que los alumnos sean capaces de:

- comprender el concepto de probabilidad y
- adquirir los conocimientos básicos relacionados con la representación de los comportamientos aleatorios y su aplicación a las decisiones de negocios que deben tomarse bajo condiciones de incertidumbre.

### **UNIDAD 6. Variable aleatoria**

Discretas y continuas. Distribuciones de probabilidad. Función masa y de densidad. Función de distribución. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Uso en la toma de decisiones.

Distribuciones bivariadas, marginales y condicionadas. Esperanzas condicionadas.

Aplicaciones.

Trabajo práctico 7: Variable aleatoria

Objetivos específicos:

Al finalizar estos temas, se espera que los alumnos sean capaces de:

- comprender el concepto de variable aleatoria y distinguir entre variables aleatorias discretas y continuas,
- utilizar el concepto de valor esperado para la toma de decisiones y
- trabajar con distribuciones bivariadas, marginales y condicionales.

### **UNIDAD 7. Distribuciones de probabilidad**

Distribuciones discretas: Binomial, Hipergeométrica y Poisson. Parámetros.

Distribuciones continuas: Normal general y estandarizada. Parámetros. Aproximación normal de la distribución binomial. Aplicaciones.

Trabajo práctico 8: Distribuciones discretas

Trabajo práctico 9: Distribuciones continuas

Objetivos específicos:

Al finalizar estos temas, se espera que los alumnos sean capaces de:

- reconocer las ventajas de trabajar con leyes de probabilidad, como modelización de situaciones concretas,
- comprender los supuestos que tiene cada una de ellas y
- reconocer variables que sigan las distribuciones de probabilidad vistas.

**MÓDULO IV. MUESTREO**

**UNIDAD 8. Muestreo**

Muestreo probabilístico y no probabilístico. Importancia del diseño de muestreo. Muestreo aleatorio simple. Muestreo sistemático. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerados. Aplicación y discusión de casos.

Trabajo práctico 10: Muestreo

Objetivos específicos:

Al finalizar esta unidad, se espera que los alumnos sean capaces de:

- distinguir entre diferentes tipos de muestreo y
- reconocer las características de cada uno para su posterior aplicación.

**7. PROPUESTA METODOLÓGICA**

Dado que en este curso se brindarán herramientas para la toma de decisiones, se centrará especialmente en la comprensión de los conceptos y en la interpretación de resultados.

Esta materia cuenta con 2 clases semanales de 2 horas cada una, las cuales se dictarán en la modalidad teórica-práctica y con 2 horas semanales a cumplimentar de manera asincrónica.

*Clases teórico-prácticas*

En cada una de las clases se expondrán los temas y conceptos propuestos, teniendo presente la necesidad que conlleva a estudiar cada uno de dichos temas. El abordaje de los mismos será realizado a partir de un ejemplo o de un caso concreto en el cual se ponga de manifiesto la necesidad de aplicación de determinadas herramientas (y conceptos).

En un paso posterior, se procederá a la conceptualización. Para ello, se trabajará con material específico elaborado con fines didácticos para cada una de las clases (*por ejemplo, filminas*).

Cada tema tendrá un trabajo de ejercicios prácticos basados en problemas concretos de Administración y Economía en los cuales los alumnos puedan aplicar lo visto en clase con la finalidad de interpretar cada uno de los conceptos. De esta manera, podrá corroborarse fehacientemente si el tema fue entendido.

La resolución de problemas concretos permitirá una retroalimentación constante entre teoría y práctica.

### *Actividades asincrónicas*

Durante todo el cuatrimestre se contará con un espacio virtual. El objetivo del uso de este espacio es el de complementar el espacio presencial de manera tal que se logre una integración de los conocimientos.

Se plantean las siguientes actividades:

- Obligatorias sin evaluación:
  - Cuestionarios de auto-evaluación a realizarse al finalizar cada uno de los temas.  
Cada uno de ellos estará disponible durante el tiempo que se desarrolle el tema y los alumnos podrán completarlo en el momento que lo deseen. Estos cuestionarios tienen un doble objetivo, por un lado, que los alumnos puedan corroborar los conocimientos que tienen sobre un tema determinado, y por otro, que los docentes puedan relevar los principales inconvenientes surgidos en la comprensión de los mismos.  
Estos cuestionarios son obligatorios pero no se tendrá en cuenta el puntaje obtenido en la nota final de la materia. Se pedirá que los alumnos hayan respondido un mínimo de 6 (seis) cuestionarios para poder acceder a la promoción de la materia.

- Optativas:
  - Foro de consultas.  
Para cada uno de los temas, habrá un foro de consultas para que los alumnos puedan plasmar las dudas y consultas.

### *Programas Estadísticos*

Se trabajará con el programa estadístico InfoStat (versión libre).

## **8. NÚCLEO CENTRAL DE ACTIVIDADES Y/O TRABAJOS PRÁCTICOS**

Se presenta el Plan de Actividades que detalla las tareas a desarrollar en cada una de las clases del cuatrimestre.

**PLAN DE ACTIVIDADES ASIGNATURA: ESTADÍSTICA**

A continuación se presentan el cronograma de la materia (considerando un total de 15 semanas ya que su dictado es cuatrimestral).

**Actividades programadas:**

Nota: En la bibliografía se cita el libro de Levine, Krehbiel y Berenson, pero puede usarse indistintamente el libro de Berenson y Levine o el de Levin y Rubin.

SEMANA	MÓDULO	UNIDAD	TEMA A DESARROLLAR	ACTIVIDADES PRESENCIALES	ACTIVIDADES ASINCRÓNICAS	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
1	I	1	<p><b>Introducción y conceptos básicos</b> La estadística como disciplina. El lugar de la estadística en el proceso de investigación. Necesidad de la estadística en la empresa y en la economía. Funciones de la estadística. Estadística descriptiva. Estadística inferencial. Población. Individuos. Muestra. Tipos de datos. Variables cualitativas y cuantitativas. Nivel de medición: nominal, ordinal, de intervalo y de razones. Matriz de datos. Observaciones (multivariadas).</p>	<p>Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 1:</u> Conceptos básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 1).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 1.</li> <li>➤ Lectura sugerida: Blalock: Capítulos 1 y 2. Baranger: Capítulos 1 y 2.</li> </ul>

2	II	2	<p><b>Estadística Descriptiva univariada. Organización y presentación de datos</b></p> <p>Variables cualitativas. Tablas de distribución de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales. Diagrama circular y diagrama de barras.</p> <p>Variables cuantitativas. Tablas de distribución de frecuencias absolutas, relativas, porcentuales y acumuladas. Diagrama circular, diagrama de líneas, histograma, polígono de frecuencias y polígono de porcentaje acumulado (ojiva).</p>	<p>Exposición del profesor.</p> <p>Resolución de ejercicios:</p> <p><u>Trabajo práctico 2:</u></p> <p>Organización y presentación de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 1).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 2.</li> <li>➤ Lectura sugerida: Blalock: Capítulo 3.</li> </ul>
3	II	3	<p><b>Estadística Descriptiva univariada. Medidas numéricas descriptivas</b></p> <p>Indicadores de posición. Media aritmética. Mediana. Cuartiles, deciles y percentiles. Moda. Definición, cálculo y propiedades. Box-plot.</p> <p>Indicadores de dispersión. Recorrido. Recorrido intercuartílico. Varianza. Desviación estándar. Coeficiente de variación.</p> <p>Números índice.</p>	<p>Exposición del profesor.</p> <p>Resolución de ejercicios:</p> <p><u>Trabajo práctico 3:</u></p> <p>Indicadores de posición y dispersión.</p> <p><u>Trabajo práctico 4:</u></p> <p>Números Índice.</p> <p>Presentación del programa estadístico InfoStat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 1).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 3.</li> <li>➤ Anderson <i>et al.</i>: Capítulo 17.</li> <li>➤ Lectura sugerida: Blalock: Capítulos 4, 5 y 6.</li> </ul>

			Introducción al uso de programas estadísticos. InfoStat.	Para discutir con los alumnos: Índice de Gini y su asociación con los indicadores de posición.		
4	II	4	<b>Introducción al análisis descriptivo multidimensional</b> Conceptos básicos. Análisis bivariado. Análisis multivariado. Observaciones multivariadas. Organización y presentación de datos bivariados. Tablas y gráficos. Tabla de contingencia. Gráfico de barras agrupadas. Diagrama de dispersión.	Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 5:</u> Análisis descriptivo bivariado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 1).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 2.</li> <li>➤ Lectura sugerida: Baranger: Capítulo 4.</li> </ul>
5	II	4	<b>Introducción al análisis descriptivo multidimensional</b> Medidas de distancia y asociación. Indicadores de asociación (covarianza, coeficiente de correlación y coeficiente de determinación, coeficiente de correlación de Spearman, coeficiente de concordancia). Casos de aplicación.	Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 5:</u> Análisis descriptivo bivariado Repaso e integración de contenidos. Cierre del tema de análisis descriptivo. Resumen e interpretación de lo		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 1).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 3.</li> </ul>

				visto hasta el momento (por parte de los alumnos).		
6			<b>PARCIAL: Evaluación Parcial</b>			
7	III	5	<b>Probabilidad</b> Experimento aleatorio, evento, espacio muestral. Concepto de probabilidad. Enfoques de la probabilidad: clásico, de la frecuencia relativa y subjetivo. Principio de la estabilidad de frecuencias.	Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 6:</u> Probabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 2).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 4.</li> </ul>
8	III	5	<b>Probabilidad</b> Algunas reglas básicas para el cálculo de probabilidades. Teorema de Bayes.	Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 6:</u> Probabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 2).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 4.</li> </ul>
9	III	6	<b>Variable aleatoria</b> Discretas y continuas. Distribuciones de probabilidad. Función masa y de densidad. Función de distribución. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Uso en la toma de decisiones.	Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 7:</u> Variable aleatoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 2).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 5.</li> </ul>

10	III	6	<p><b>Variable aleatoria</b> Distribuciones bivariadas, marginales y condicionadas. Esperanzas condicionadas. Aplicaciones.</p>	<p>Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 7:</u> Variable aleatoria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 2).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 5.</li> </ul>
11	III	7	<p><b>Distribuciones de probabilidad</b> Discretas: Binomial, Hipergeométrica y Poisson. Parámetros.</p>	<p>Exposición del profesor. Planteo con los alumnos de distintas variables de la Administración y la Economía que tengan las distribuciones descriptas. Resolución de ejercicios: <u>Trabajo práctico 8:</u> Distribuciones discretas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de autoevaluación (obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 2).</li> <li>➤ Levine <i>et al.</i>: Capítulo 5.</li> </ul>
12	III	7	<p><b>Distribuciones de probabilidad</b> Continuas: Normal general y estandarizada. Parámetros. Aproximación normal de la distribución binomial. Aplicaciones.</p>	<p>Exposición del profesor. Elaboración de ejemplos con los alumnos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foro de consultas (optativo).</li> <li>➤ Cuestionario de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 2).</li> </ul>

				Resolución de ejercicios: <i>Trabajo práctico 9:</i> Distribuciones continuas.	autoevaluación (obligatorio).	➤ Levine <i>et al.</i> : Capítulo 6.
13			<b>PARCIAL: Evaluación Parcial</b>			
14	IV	8	<b>Muestreo</b> Conceptos básicos de muestreo probabilístico y no probabilístico. Principales tipos de muestreo. Importancia del diseño de muestreo.	Exposición del profesor. Resolución de ejercicios: <i>Trabajo práctico 10:</i> Muestreo Cierre general de la materia. Integración general de conceptos.	➤ Foro de consultas (optativo).	➤ Material teórico confeccionado por el profesor (Cuadernillo 3). ➤ Levine <i>et al.</i> : Capítulo 2.
15			<b>INTEGRADOR Y RECUPERATORIO</b>			

## 9. CONDICIONES DE APROBACIÓN

Las condiciones de aprobación se ajustan al reglamento de Enseñanza y Promoción (RCA N° 080/2017) y a su modificación (RCA N° 140/2019).

La asignatura puede aprobarse en carácter promocional o bien mediante examen final, considerando el rendimiento de los alumnos en el transcurso de la cursada. Se tendrán dos (2) instancias de evaluación parciales, distinguiéndose las siguientes situaciones:

- En caso de obtener **nota promedio mayor o igual a 6 (seis)** y de haber cumplimentado las actividades asincrónicas obligatorias (un mínimo de 6 cuestionarios de autoevaluación), el alumno quedará habilitado para ser evaluados en una instancia integradora de los conocimientos y prácticas fundamentales de la Asignatura. Si en la instancia integradora, obtiene una nota mayor o igual a 6 (seis), tendrá la **promoción de la materia**. En caso de obtener una nota menor (o de estar ausente), **aprobará la materia** y quedará habilitado para rendir examen final en carácter de alumno regular. ***Importante: En caso de que el alumno no haya cumplido con las actividades asincrónicas obligatorias, no estará en condiciones de promocionar.***
- En caso de haber rendido las dos instancias y obtener **nota promedio mayor o igual que 4 (cuatro) y menor que 6 (seis)**, el alumno **aprobará la materia** y quedará habilitado para rendir examen final en carácter de alumno regular.
- En caso de no quedar encuadrado en los casos anteriores o de mediar ausencia sin justificación en alguna de las instancias de evaluación parciales, el alumno tendrá la posibilidad de rendir un recuperatorio global. Si en el mismo obtiene una nota mayor o igual a 4 (cuatro), **aprobará la materia** y quedará habilitado para rendir examen final en carácter de alumno regular. Si obtiene una nota menor a 4 (cuatro), desaprobará la materia y deberá recursarla.

La asistencia mínima obligatoria será del 60% computable sobre la totalidad de las clases efectivas.

Las evaluaciones parciales consistirán en exámenes individuales escritos, en los que se pretende relevar el nivel de conocimiento y habilidad adquiridos por el alumno a lo largo de la cursada. Se trata de **dos instancias** de evaluación teórico – práctica. El examen integrador consistirá en una situación teórico-práctica en la cual el alumno deberá aplicar e integrar distintos temas desarrollados durante la cursada.

Programa aprobado por Resolución de Consejo Académico N° 036/2024, de fecha 27 de marzo de 2024. Vigente hasta el 27 de marzo de 2027, o hasta que se apruebe una nueva versión del mismo.-

Se utilizará la siguiente escala de calificaciones:

Puntos Porcentuales	Escala	Descripción
0	0 (cero)	Reprobado
01 a 20	1 (uno)	Aplazado
21 a 30	2 (dos)	Aplazado
31 a 49	3 (tres)	Aplazado
50 a 53	4 (cuatro)	Suficiente
54 a 59	5 (cinco)	Bueno
60 a 68	6 (seis)	Bueno
69 a 77	7 (siete)	Muy bueno
78 a 86	8 (ocho)	Muy bueno
87 a 95	9 (nueve)	Distinguido
96 a 100	10 (diez)	Sobresaliente

## 10. CONTENIDOS A REVALIDAR

Al ser una asignatura de tipo introductorio, cuyo objetivo es iniciar a los estudiantes en el análisis estadístico, que conozcan los conceptos básicos y herramientas fundamentales, no hay contenidos específicos que deban revalidar debido a cuestiones de actualidad o relevancia profesional. Sí deberán hacerlo con respecto a aquellos contenidos que se incorporen a los programas vigentes y difieran del programa correspondiente al momento de su cursada.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

### a) *Requerida:*

*Material de cátedra:*

- Dos Reis, M. R. y Seffino, M. *Cuadernillo 3: Muestreo*. Material de cátedra.
- Romero, M. del C. y Etcheverría, S. *Cuadernillo 1: Estadística descriptiva*. Material de cátedra.
- Romero, M. del C. y Etcheverría, S. *Cuadernillo 2: Estadística inferencial – Parte 1*. Material de cátedra.

- Romero, M. del C. y Etcheverría, S. *Cuadernillo 2: Estadística inferencial – Parte 2*. Material de cátedra.

*Libros:*

- Baranger, Denis. *“Construcción y análisis de datos: Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social”*. Editorial Universitaria. Universidad Nacional de Misiones. 1992.
- Blalock, Hubert M. - *“Estadística social”* - Fondo de cultura Económica, México, 1986.
- Canavos, G. *“Probabilidad y Estadística. Teoría y aplicaciones”*. Mc Graw Hill. Interamericana de México. 1988. 667 páginas.
- Levine, D. M; Krehbiel, T. C.; Berenson, M. L. *“Estadística para administración”*. México: Pearson Educación, 4º Edición, 2006. 619 páginas.

*Software:*

- InfoStat. Di Rienzo J. A., Casanoves F., Balzarini M. G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C. W. *InfoStat versión 2019*. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>

**b) Complementaria:**

- Anderson, D. R.; Sweeney, Dennis J.; Williams, Thomas A. *“Estadística para administración y economía”*. Cengage Learning Editores, 2008. 10º edición. 1091 páginas.
- Berenson, M. L.; Levine, D. M. *“Estadística para administración y economía”*. Ed. Interamericana, 6ª Edición, 1998. Nueva Edición, año 2006.
- Huff, Darrell. *¿Cómo mentir con Estadísticas?* Gráficas Sagitario. Barcelona, 1965. 158 páginas.
- Levin, R. T. y Rubin, D. S. *“Estadística para administración y economía”*. Pearson Educación, México, 2004. Séptima edición. 952 páginas.