

---

**Licenciatura en Agroalimentos****PLANIFICACIÓN DOCENTE****Departamento:** Desarrollo Rural**Espacio Curricular:** Estadística y Biometría**Ubicación en el Plan de Estudios:****Ciclo:** Ciclo Básico**Año y cuatrimestre:** Segundo Año , Primer Cuatrimestre**Características del Espacio Curricular:****Carácter:** Asignatura**Condición:** Obligatoria**Carga Horaria Total:** 95,00**Carga Horaria Teórica:****Carga Horaria Práctica:****Carga Horaria Teórico-Práctica :** 95,00**Carga Horaria Semanal:** 6,00**Créditos:** 8**Espacios Curriculares Correlativos:****Para cursar:**

Tener Regular/es: Matemática II

Tener Acreditado/s: Matemática I

**Para acreditar:**

Tener Regular/es:

Tener Acreditado/s: Matemática II

**Equipo docente****Coordinador/a:** Mgter. Ing. Agr. TABLADA Elena Margot**Subcoordinador/a:****Docentes**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Título</b>	<b>Cargo Docente</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Actividad Docente</b>
Mónica Graciela, BALZARINI	Dra. Ing. Agr.	Profesor Titular	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales. Desarrollo de clases prácticas
Cecilia Inés, BRUNO	Dra. Mgter. Ing. Agr.	Profesor Asistente	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales. Desarrollo de clases prácticas

Mariano Augusto, CORDOBA	Dr. Ing. Agr.	Profesor Asistente	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Claudio David, MORALES	Bioq.	Profesor Ayudante A	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Pablo Ariel, PACCIORETTI	Dr. Ing. Agr.	Profesor Ayudante A	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Elena Margot, TABLADA	Mgter. Ing. Agr.	Profesor Asociado	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico- prácticas. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales. Desarrollo de clases prácticas. Desarrollo de clases teóricas. Participación en la planificación de la asignatura
Franco Marcelo, SUAREZ	Ing. Agr.	Profesor Ayudante A	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico- prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Vanina Giselle, MAGUIRE	Dra. Ing. Agr.	Profesor Ayudante A	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico- prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales



**Página Web:**

<https://fca.aulavirtual.unc.edu.ar/>

**Fundamentación del Espacio Curricular:**

La ciencia estadística es una herramienta fundamental para la obtención de evidencia científica. En un ambiente profesional en el cual convergen diferentes dimensiones (biológica, técnica, ambiental, económico-social) y en el que se apunta a explicar un proceso o fenómeno ante la presencia de variabilidad e incertidumbre, la estadística contribuye a obtener información relevante para la toma de decisiones y el diseño y ejecución de intervenciones desde un enfoque multidisciplinar.

En la formación del futuro profesional no solo interesa el desarrollo de habilidades para el uso de métodos estadísticos sino también el desarrollo del pensamiento crítico. En este sentido, los métodos son presentados como soporte para el gerenciamiento de estrategias basado en la interpretación de resultados con relación al fenómeno o proceso que se estudia y con relación a los conocimientos propios de las técnicas profesionales. Para esto, se proponen entornos de enseñanza y aprendizaje en los cuales se ilustra la práctica profesional a través de la resolución de problemas, con la utilización de recursos informáticos para el procesamiento de datos y la discusión participativa para promover el intercambio de saberes y el trabajo colaborativo. También se promueve el ejercicio en la comunicación de resultados.

La capacitación en el uso de modelos y otras herramientas estadísticas prepara para las demandas del propio desempeño en la profesión como también para realizar actividades de investigación, desarrollo e innovación.

**Articulación con otros Espacios Curriculares:**

El carácter transversal de la estadística, con respecto a los restantes espacios curriculares, permite proponer la conceptualización y aplicación de métodos estadísticos en situaciones que ilustran estudios observacionales o experimentales en las ciencias que se estudian en la carrera. Se presentan ejemplos y problemas y se promueve la discusión participativa acerca del fenómeno o proceso que se estudia, los objetivos del estudio, la elección de los métodos de análisis y la interpretación y comunicación de los resultados. La práctica de la estadística se propone en concordancia con los conocimientos técnicos, los procedimientos de análisis para obtener información relevante y los principios tanto desde la práctica estadística como desde la profesional. Las acciones metodológicas favorecen una articulación horizontal y vertical que contribuya a reconocer el ámbito multidisciplinar de la formación profesional. Desde la Matemática se toman conceptos principales para estudiar los métodos estadísticos y desde otros espacios (Biología celular, Químicas, Introducción a las ciencias agropecuarias, Física, Práctica alimentaria, Métodos de análisis de los alimentos) aquellos relacionados con los componentes biológicos, tecnológicos y socioeconómicos de la producción de alimentos. A su vez, se introduce al uso de la estadística en situaciones cuyos fundamentos, biológicos y operativos, serán abordados en los espacios curriculares posteriores al cursado de Estadística.

**Objetivo/s General/es**

1. Propiciar el desarrollo de habilidades para planear y ejecutar estudios y experimentos e interpretar los resultados.
2. Contribuir al desarrollo de criterios para la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre.

**Objetivos Específicos**

1. Introducir conceptos y métodos para orientar la expresión de problemas en términos estadísticos.
2. Mostrar la interacción de la estadística con otras ciencias y con el contexto de aplicación.
3. Presentar el lenguaje técnico estadístico a los fines de facilitar la comunicación con los especialistas en bioestadística y la lectura de publicaciones científicas y técnicas.

**Contenidos Mínimos**

Estadística descriptiva. Probabilidad (distribuciones discretas y continuas). Muestreo. Variables aleatorias. Modelos estadísticos: Distribución normal. Distribución de los estadísticos muestrales. Inferencia estadística: estimación de Parámetros. Inferencia estadística: Contraste de hipótesis. Inferencia sobre la esperanza y la varianza de una y dos distribuciones normales. Análisis de la varianza. Análisis de regresión y correlación lineal. Diseño Experimental:

completamente aleatorizado, en bloques al azar, cuadrados latinos, análisis factorial.

### **Programa Analítico**

UNIDAD 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. Estudios experimentales y observacionales. Población y Muestra. Variables. Tipos de variables. Distribuciones de frecuencias. Medidas resumen de posición y de dispersión. Representaciones gráficas. Muestreo Aleatorio Simple.

UNIDAD 2: VARIABLES ALEATORIAS. Espacio muestral. Eventos. Concepto de probabilidad. Concepto de variable aleatoria. Función de densidad para variables aleatorias discretas y continuas. Función de distribución acumulada. Medidas resumen de la distribución de una variable aleatoria. Esperanza y Varianza de variables aleatorias. Propiedades. Cuantiles de una distribución.

UNIDAD 3: MODELOS ESTADÍSTICOS: DISTRIBUCIÓN NORMAL. La función de densidad normal. Función de distribución acumulada normal. Estandarización.

UNIDAD 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTADÍSTICOS MUESTRALES. Distribución del estadístico media muestral. Teorema Central del Límite. Distribución “t de Student”. Distribución de la diferencia de dos medias muestrales (varianzas conocidas y desconocidas). Distribución de la varianza muestral. Distribución “Chi-cuadrado” ( $\chi^2$ ).

UNIDAD 5: INFERENCIA ESTADÍSTICA: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS. Estimación puntual. Propiedades de los buenos estimadores. Estimación por intervalo. Estimación por intervalo de la esperanza de la distribución de una variable aleatoria normal. Interpretación del intervalo de confianza. Cálculo del tamaño muestral para obtener un intervalo de confianza para  $\mu$  con una amplitud determinada.

UNIDAD 6: INFERENCIA ESTADÍSTICA: CONTRASTE DE HIPÓTESIS. Concepto de Prueba de Hipótesis. Hipótesis Nula y Alternativa. Procedimiento de la Prueba de Hipótesis. Errores: Tipo I y Tipo II. Relación entre Intervalo de Confianza y Prueba de Hipótesis.

UNIDAD 7: INFERENCIA SOBRE LA ESPERANZA Y LA VARIANZA DE UNA Y DOS DISTRIBUCIONES NORMALES. Contraste de hipótesis y Estimación por intervalo para la Esperanza de una distribución normal cuando se conoce la varianza poblacional. Contraste de hipótesis y Estimación por intervalos para la Esperanza de una distribución normal cuando se desconoce la varianza poblacional. Contraste de hipótesis y Estimación por intervalo para la Varianza de una distribución normal. Contraste de hipótesis y Estimación por intervalo, referente a las Esperanzas de dos distribuciones: varianzas conocidas y desconocidas. Contraste de hipótesis referente a las varianzas de dos distribuciones. La Distribución “F”. Observaciones apareadas: contraste de hipótesis y estimación por intervalo.

UNIDAD 8: ANÁLISIS DE LA VARIANZA. Definiciones preliminares. El análisis de la varianza de efectos fijos a un criterio de clasificación. La partición de las sumas de cuadrados y la tabla del ANAVA. Supuestos del ANAVA. Análisis de los residuales. Pruebas “a posteriori”: Tukey, Fisher, DGC.

UNIDAD 9: DISEÑO DE EXPERIMENTOS. Elementos del Diseño de Experimentos: experimento, unidad experimental, factores y tratamientos. Modelo para las observaciones. Fuentes de error, aleatorización y repetición. Precisión. Estructura de parcelas. Algunos diseños clásicos: completamente aleatorizado, bloques completos aleatorizados, cuadrado latino. Estructura de tratamientos. Experimentos factoriales.

UNIDAD 10: ANÁLISIS DE REGRESIÓN. Modelo de Regresión Lineal Simple. Estimación de la Recta de Regresión. Método de los Mínimos Cuadrados. Estimaciones y Predicciones. Intervalos de confianza para los coeficientes de regresión. Intervalo de confianza para la esperanza condicional de Y. Intervalo de confianza para las predicciones de Y dado X. Prueba de hipótesis en Regresión. Los Supuestos del Análisis de Regresión.

UNIDAD 11: CORRELACIÓN – ASOCIACIÓN. Análisis de Correlación Lineal. Prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación. Tablas de contingencia. Prueba Chi-cuadrado.

### **Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje**

La propuesta didáctica se orienta hacia el aprendizaje activo y el desarrollo del pensamiento crítico. Las clases son teórico-prácticas y el enfoque se centra en la resolución de

problemas. Los contenidos se desarrollan mediante ejemplos relativos a situaciones frecuentes en la práctica profesional y en la vida cotidiana. Las actividades demandan principalmente reflexionar sobre las situaciones en las que se generan los datos y el tratamiento estadístico de estos que permita responder a los objetivos del estudio. Con el propósito de beneficiar el desarrollo de habilidades para relacionar e integrar conocimientos agropecuarios y estadísticos, en las clases se fomenta la interacción comunicativa para el intercambio de conocimientos y experiencias y, también, de puntos de vista e ideas acerca del problema y de los posibles análisis a realizar. El docente orienta la discusión de los/las estudiantes para que se logren identificar aspectos significativos que rodean a la situación y a las intenciones de su análisis estadístico. Esto apunta a alentar el trabajo colaborativo y el reconocimiento de la relación entre la estadística y otras ciencias, para obtener información contextualizada.

La secuenciación de contenidos involucra una complejidad gradual de conceptos y métodos. Partiendo desde procedimientos a utilizar en estudios de diagnóstico se avanza hacia técnicas para estimación, prueba de hipótesis y uso de modelos estadísticos.

Mediante el desarrollo integral del espacio curricular se busca promover en los/as estudiantes competencias tales como:

- Realizar análisis exploratorio de datos.
- Realizar estimaciones y pruebas de hipótesis.
- Planear y ejecutar estudios observacionales y experimentos.
- Construir e interpretar modelos estadísticos.
- Otorgar una medida de confiabilidad a los resultados de un análisis estadístico.
- Vincular conocimientos estadísticos con conocimientos de otras ciencias.
- Analizar críticamente resultados estadísticos para la toma de decisiones.
- Interpretar y usar correctamente el lenguaje técnico y simbólico.
- Disposición para el trabajo colaborativo.

Las clases se desarrollan de manera presencial en aulas pertenecientes al edificio SUR y al edificio Argos Rodríguez. Si se requieren encuentros remotos o asincrónicos estos se llevan a cabo a través de Google Meet mediante enlace disponible en el aula virtual del espacio curricular (aula virtual en plataforma Moodle).

### **Recursos Didácticos**

En el aula virtual los/las estudiantes acceden a los materiales didácticos y a las actividades: libro de texto (autoría de docentes de la cátedra), software estadístico (autoría de docentes de la cátedra), presentaciones electrónicas, notas complementarias, videos tutoriales y guías de trabajos prácticos.

Para cada unidad temática se propone un trabajo práctico que contiene problemas y/o ejercicios de aplicación. Las consignas demandan la interpretación del problema para su expresión en términos estadísticos, la ejecución del análisis, la interpretación de resultados, la elaboración de conclusiones y la toma de decisiones. También se incluye la producción de informes para fortalecer las destrezas en la comunicación de resultados.

Para las actividades prácticas se propone el uso de software con el objetivo de fortalecer las destrezas de trabajo con soporte computacional, práctica indispensable para realizar análisis estadísticos. El software de referencia es el programa InfoStat. Los/las estudiantes acceden a una licencia libre (versión estudiantil) a través de un enlace provisto en el aula virtual del espacio curricular.

Otra estrategia didáctica consiste en ponencias de becarios del equipo docente. Esto complementa el conocimiento de los métodos tradicionales de la práctica estadística al acercar a los estudiantes hacia las demandas actuales de investigación y desarrollo tecnológico. Además, amplía la visión sobre la inserción profesional, la necesidad de la formación continua y la transferencia de conocimientos y tecnologías.

## Plan de Actividades Obligatorias

Sem.	Tipo de Clase	Modalidad Formato	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
1	Teórico-Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Estadística descriptiva
2	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Estadística descriptiva
3	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Estadística descriptiva
4	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas:0,00 Híbridas: Asincrónicas:	Probabilidad
5	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Distribución Normal
6	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Distribución de estadísticos muestrales - Estimación de parámetros
7	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Prueba de hipótesis
8	Teórico Práctico , Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Repaso-Evaluación de suficiencia 1
9	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Modelos de clasificación-DCA
10	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Modelos de clasificación-Factorial
11	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Modelos de clasificación - DBCA - DCL
12	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Regresión

<b>13</b>	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Correlación - Asociación
<b>14</b>	Teórico Práctico , Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Repaso - Evaluación suficiencia 2
<b>15</b>	Recuperatori o	Presencialidad Física , A distancia/asinc rónica	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 2,50	
<b>16</b>	Ev. Ints y Transf	Presencialidad Física , A distancia/asinc rónica	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 2,50	
<b>17</b>				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	

**Plan de Actividades Extraprogramáticas (si las hubiere)**

<b>Semana</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Lugar</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>Unidad Temática</b>
---------------	------------------	--------------	----------------------	------------------------

**Evaluación:**

<b>Tipo de Evaluación</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Criterios</b>
<b>Diagnóstico</b> (si hubiera)		
<b>Formativa</b> (si hubiera)	En cada unidad temática hay cuestionarios virtuales, referidos a conceptos y a resultados que se obtienen al realizar las actividades prácticas. Estos cuestionarios se proponen para autoevaluación y, por ende, tienen calificación y retroalimentación inmediatas. Mediante esta modalidad tanto los docentes como los estudiantes pueden reflexionar sobre el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los docentes realizan una retroalimentación en el aula para describir en forma general los resultados de la revisión de las autoevaluaciones y receptor comentarios de los estudiantes. Estas prácticas contribuyen a implementar modificaciones para optimizar el logro de competencias.	Autoevaluación
<b>Sumativa</b> (incluye las que se mencionan a continuación)		

<b>Evaluación de Suficiencia 1</b>	<p>Resolución de problemas. En términos generales, la evaluación se realiza mediante un instrumento que contienen la descripción de problemas y salidas de software estadístico (tablas y gráficos). Se realizan preguntas abiertas que se orientan a indagar sobre la comprensión del problema, del análisis estadístico que se expone y de la integración entre ambos. Se incluyen los temas sobre análisis exploratorio, variable aleatoria, modelo de distribución normal, estimación de parámetros y contraste de hipótesis. En el aula se realiza una retroalimentación general y las devoluciones personalizadas se llevan a cabo en los horarios de consulta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta un problema desde la/s ciencia/s en las que se hace el estudio y otorga significado estadístico a los componentes del estudio y a los objetivos de este.</li> <li>• Establece relaciones entre resultados numéricos y conceptos estadísticos.</li> <li>• Reconoce los alcances y limitaciones de los métodos estadísticos y selecciona resultados pertinentes según lo que se requiere en cada consigna.</li> <li>• Interpreta y hace correcto uso del lenguaje técnico y simbólico.</li> <li>• Analiza críticamente y elabora conclusiones para la toma de decisiones.</li> </ul>
<b>Evaluación de Suficiencia 2</b>	<p>Resolución de problemas. En términos generales, el instrumento contiene la descripción de problemas y salidas de software estadístico (tablas y gráficos). Se realizan preguntas abiertas que se orientan a indagar sobre la comprensión del problema, del análisis estadístico que se expone y de la integración entre ambos. Se incluyen los temas que corresponden a la planificación y diseño de experimentos y al análisis utilizando modelos de clasificación y de regresión. En el aula se realiza una retroalimentación general y las devoluciones personalizadas se llevan a cabo en los horarios de consulta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta un problema desde la/s ciencia/s en las que se hace el estudio y otorga significado estadístico a los componentes del estudio y a los objetivos de este.</li> <li>• Interpreta los componentes de un modelo estadístico con relación al problema.</li> <li>• Establece relaciones entre resultados y conceptos estadísticos.</li> <li>• Reconoce los alcances y limitaciones de los métodos estadísticos y selecciona resultados pertinentes según lo que se requiere en cada consigna.</li> <li>• Interpreta y hace correcto uso del lenguaje técnico y simbólico.</li> <li>• Analiza críticamente y elabora conclusiones para la toma de decisiones.</li> </ul>
<b>Evaluación de Suficiencia 3</b>		
<b>Evaluación de Suficiencia 4</b>		

<p><b>Recuperatorio</b></p>	<p>Resolución de problemas. En términos generales, el instrumento contiene la descripción de problemas y salidas de software estadístico (tablas y gráficos). Se realizan preguntas abiertas que se orientan a indagar sobre la comprensión del problema, del análisis estadístico que se expone y de la integración entre ambos. Se incluyen los temas que corresponden a la evaluación que se recupera. Las devoluciones personalizadas se llevan a cabo en los horarios de consulta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta un problema desde la/s ciencia/s en las que se hace el estudio y otorga significado estadístico a los componentes del estudio y a los objetivos de este.</li> <li>• Interpreta los componentes de un modelo estadístico con relación al problema.</li> <li>• Establece relaciones entre resultados y conceptos estadísticos.</li> <li>• Reconoce los alcances y limitaciones de los métodos estadísticos y selecciona resultados pertinentes según lo que se requiere en cada consigna.</li> <li>• Interpreta y hace correcto uso del lenguaje técnico y simbólico.</li> <li>• Analiza críticamente y elabora conclusiones para la toma de decisiones.</li> </ul>
<p><b>Evaluación de Integración y Transferencia</b></p>	<p>Resolución de problemas. En términos generales, el instrumento contiene la descripción de problemas y salidas de software estadístico (tablas y gráficos). Se realizan preguntas abiertas que se orientan a indagar sobre la comprensión del problema, del análisis estadístico que se expone y de la integración entre ambos. En cada problema se presentan resultados o preguntas que corresponden a métodos de análisis descriptivo y a métodos de inferencia. Las devoluciones personalizadas se llevan a cabo en los horarios de consulta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta un problema desde la/s ciencia/s en las que se hace el estudio y otorga significado estadístico a los componentes del estudio y a los objetivos de este.</li> <li>• Interpreta los componentes de un modelo estadístico con relación al problema.</li> <li>• Establece relaciones entre resultados y conceptos estadísticos.</li> <li>• Reconoce los alcances y limitaciones de los métodos estadísticos y selecciona resultados pertinentes según lo que se solicita en cada consigna.</li> <li>• Interpreta y hace correcto uso del lenguaje técnico y simbólico.</li> <li>• Analiza críticamente y elabora conclusiones para la toma de decisiones</li> <li>• Aplica las conclusiones obtenidas desde un problema (o enfoque de análisis) a otro problema (u otro tipo de análisis para un mismo problema).</li> </ul>

**Condición de los/as estudiantes:**

**Estudiante promocionado:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias, cumplimentado sus requerimientos y haya aprobado las evaluaciones de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 7 (siete) puntos en las asignaturas cuyo equipo docente así lo considere en su Planificación. Para acceder a la acreditación por promoción, el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular correspondiente.

**Estudiante regular:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la asignatura respectiva.

**Estudiante libre por nota:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.

**Estudiante libre por faltas:** El que no asistió al 80% de las actividades obligatorias o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.

**Estudiante ausente:** El que nunca asistió a las clases del espacio curricular correspondiente.

## **Bibliografía (seguir Normas APA)**

### Obligatoria

**1:** Balzarini M, Di Rienzo J, Tablada M, Gonzalez L, Bruno C, Córdoba M, Robledo W, Casanoves F. (2015). Estadística y Biometría. Ilustraciones del uso de InfoStat en problemas de Agronomía. 2da edición. Editorial Brujas. ISBN 978-987-591-301-1. 402 pp. Disponible en: Cátedra de Estadística y Biometría FCA UNC; Biblioteca de la FCA UNC; <https://fca.aulavirtual.unc.edu.ar>

**2:** Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat (versión 2020). Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://www.infostat.com.ar>

**3:** Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Casanoves F., Di Rienzo J.A., Robledo C.W. (2008). InfoStat. Manual del Usuario, Editorial Brujas, Córdoba, Argentina. Disponible en software InfoStat menú Ayuda opción Manual.

**4:** Materiales de lectura disponibles en el aula virtual del curso.

## **Bibliografía Complementaria**



Universidad Nacional de Córdoba  
2025

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Planificación Docente de Estadística y Biometría - LA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.