

## ***Programa Regular de asignatura***

- **Denominación de la Asignatura:** ESTADISTICA APLICADA
- **Carrera/s a la/s cual/es pertenece:** Licenciatura en Ciencias Agrarias (LCA) - Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva (TPVI)
- **Plan de Estudios:** vigentes (TPVI: Res. Rec. 236-13 y LCA Res. (CS) 74-15 Cs. Agrarias).
- **Ciclo Lectivo:** 2022
- **Docente/s:** Ing. Agr. Fabricio A. Zeoli - Lic. Sergio Rodríguez
- **Régimen de dictado y carga horaria semanal:** Cuatrimestral - 2 horas áulicas
- **Modalidad de cursada:** Integrada (51% presencialidad – 49% a distancia)

### ***Fundamentación:***

El presente curso de Estadística tiene por función brindar los conocimientos necesarios para la aplicación de las técnicas estadísticas básicas en la futura vida del técnico profesional. El contenido global del curso abarca la Estadística descriptiva e Inferencial, o exploratoria y confirmatoria, como identifican las modernas tendencias de análisis de datos. Si bien es de carácter netamente aplicado, se complementa con aquellos elementos teóricos necesarios para elaborar estrategias para la toma, análisis e interpretación de datos, para la formulación de programas de muestreo y diseños experimentales, y para la selección de las técnicas estadísticas apropiadas para cada caso. Esto se logra a través de distintas actividades que permiten al alumnado iniciarse en el enfoque cuantitativo de la realidad y adquirir habilidades para la formulación, análisis y resolución de problemas típicos de cada orientación

### ***Objetivos***

El objetivo general del curso es iniciar al alumno técnicamente en el campo de la estadística aplicada a la solución de problemas, esto implica la adquisición de un enfoque cuantitativo, empírico y objetivo de la realidad; el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios para el análisis cuali-cuantitativo y el manejo de aquellos criterios subyacentes en la toma de decisiones estadísticas.

A tal fin se intentan crear las condiciones de enseñanza que permita que las/los estudiantes:

- comprendan, integren y desarrollen criterios y aptitudes en relación a los principios elementales de la Estadística Aplicada como ciencia.
- realicen la búsqueda de datos con rigurosidad científica y así estimular el análisis crítico.
- puedan desarrollar la imaginación, creatividad y estimular el desarrollo intelectual y ético de su personalidad.
- identifiquen los elementos que la componen y los diferentes métodos que se requieren para el análisis estadístico de los datos.
- puedan identificar las herramientas disponibles y necesarias para realizar los cálculos e interpretar los resultados.

### ***Contenidos mínimos:***

Estadística descriptiva. Muestreo. Distribuciones en el muestreo. Frecuencias. Mediciones. Diseños experimentales. Análisis exploratorio de datos. Medidas de tendencia central y de dispersión. Introducción a la inferencia estadística. Prueba de hipótesis. Regresión y Correlación. Análisis de la Varianza (ANOVA). Selección de pruebas estadísticas y aplicaciones al diseño experimental (DCA y DBCA).

### ***Contenidos Temáticos o Unidades:***

#### **UNIDAD TEMATICA A:**

##### **ESTADISTICA DESCRIPTIVA**

Definición de Estadística. Generalidades. Tipos de Datos. Representación gráfica e los Datos. Frecuencias: relativas, acumulada, porcentual, etc. Medidas de Posición. Media Aritmética, Moda y Mediana. Representación gráfica. Varianza, Coeficiente de Variación y Error. Tipos de Gráficos (Barras, Histogramas, etc.). Medidas de Dispersión. Ejercicios.

#### **UNIDAD TEMATICA B:**

##### **PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA Y ANALISIS DE MEDIAS**

Definición, Distribuciones de t y de F. Errores. Intervalos de Confianza. Contraste de Medias. Test de Tukey y Duncan. Ejemplos y Ejercicios.

#### **UNIDAD TEMATICA C:**

##### **DISEÑO Y ANALISIS EXPERIMENTAL**

Principios básicos de la experimentación. Unidad Experimental o Parcela. Confección de una Parcela. Diseño. Trabajo a Campo. Experimentos enteramente al Azar. Análisis de casos. Experimentos en Bloques al Azar. Análisis, Ejercicios.

#### **UNIDAD TEMATICA D:**

##### **INFERENCIA ESTADISTICA Y METODOS DE ANALISIS**

Introducción. Prueba de Hipótesis. Análisis de Datos. Métodos: Regresión. Coeficiente de Correlación. Ejercicios. Correlación Lineal. Distribución de Ji cuadrado. ANOVA. Programas informáticos: INFOSTAT y NTSIS. Ejercicios.

#### ***Bibliografía Obligatoria:***

##### UNIDAD TEMATICA A: ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- Azorin Poch, F. (1969). *Curso de muestreo y aplicaciones*. Madrid: Aguilar.
- Beaver, R. y Mendenhall, W. (1972). *Introducción a la probabilidad y la estadística*. México: Herrero Hnos.
- Cappelletti, C. A. (1972). *Elementos de estadística con aplicación a la agronomía*. Buenos Aires: hemisferio sur.
- Cortada de Kohan, N y Carro, J. (1975). *Estadísticas*
- Pimentel Gómez, F. (1978). *Curso de Estadística Experimental*. Buenos Aires: hemisferio sur.
- Pimentel Gómez, F. (1979). *Iniciación a la Estadística Experimental*. Buenos Aires: hemisferio sur.

##### UNIDAD TEMATICA B: PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA Y ANALISIS DE MEDIAS

- Cortada de Kohan, N y Carro, J. (1975). *Estadísticas Aplicada*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Canavos, G. (1996), *Probabilidad y estadística: Aplicaciones y métodos*. México: McGraw-Hill.
- Cappelletti, C. A. (1972). *Elementos de estadística con aplicación a la agronomía*. Buenos Aires: hemisferio sur.
- Pimentel Gómez, F. (1978). *Curso de Estadística Experimental*. Buenos Aires: hemisferio sur.

- Pimentel Gomez, F. (1979). *Iniciacion a la Estadística Experimental*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

- Snedecor, G. W. y W. G. Cochran. (1982). *Métodos estadísticos*. México: CECSA.

#### UNIDAD TEMATICA C: DISEÑO Y ANALISIS EXPERIMENTAL

- Pimentel Gomez, F. (1979). *Iniciacion a la Estadística Experimental*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

- Pimentel Gomez, F. (1978). *Curso de Estadística Experimental*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

- Spiegel, M. R. (1991). *Estadística*. (2da. Edición). España: Mc Graw Hill/Interamericana.

#### UNIDAD TEMATICA D: INFERENCIA ESTADISTICA Y METODOS DE ANALISIS

- Cortada de Kohan, N y Carro, J. (1975). *Estadísticas Aplicada*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

- Dieterich, H. (2001), *Nueva guía para la investigación científica*. México: Ariel.

- Pimentel Gomez, F. (1979). *Iniciacion a la Estadística Experimental*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

- Pimentel Gomez, F. (1978). *Curso de Estadística Experimental*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

### ***Propuesta Pedagógico-Didáctica:***

El dictado de la asignatura se centra en Clases Teórico Prácticas, del tipo expositivas por parte del Docente, con la intervención permanente de las/os alumnos y con resolución de problemáticas tipo sobre los contenidos didácticos curriculares abordados en cada unidad.

Dado que se trata de una Asignatura comprendida dentro de la modalidad Integrada, las clases presenciales (51%) serán en el edificio de la Universidad, siguiendo todos los protocolos de seguridad de la misma (Covid-19) y el resto será de modo virtual (49%) utilizando soportes tecnológicos e informáticos como plataforma Zoom o meet realizados de modo sincrónico, respetando el día y horario de la asignatura. La forma de comunicación y la interacción docente-estudiante y estudiante -docente se realizarán en la presencialidad y mediante el Campus Virtual de la UNAJ. Este último en el sitio de la Asignatura donde, en cada solapa, se encuentran ordenadas en cada Clase todos los recursos necesarios (teóricos y Teórico-prácticos) como también el sitio para que el estudiante presente (suba) las actividades practicas desarrolladas en cada clase; éstas serán corregidas por el/los Docentes y posteriormente realizada una devolución individual de la misma. La actividad final (Trabajo Integrador) también estará publicado en dicho

recurso didáctico, en la solapa correspondiente y deberá ser subido al mismo sitio y solapa en el apartado correspondiente.

Sera indispensable la resolución de los Trabajos Prácticos de cada unidad, subidos al Campus Virtual y la realización de un trabajo integrador final tipo Monográfico, de carácter obligatorio propuesto por el Docente, donde se aplicará todo lo visto y practicado en cada clase.

### ***Régimen de Aprobación:***

Se trata de una asignatura de Aprobación por Promoción directa o en caso contrario mediante un examen final escrito.

Para la aprobación de la Materia será necesaria:

- Presencia obligatoria del 75% de las Clases (presenciales y virtuales).
- La realización y aprobación del 80% de las actividades Practicas subidas al sitio del Campus Virtual con su respectiva Nota.

Para Promocionar la Asignatura se requerirá todo lo concerniente para la aprobación de la misma, además de la presentación, mediante el Campus Virtual, del Trabajo final integrador tipo Monográfico. El régimen de aprobación se ajusta a lo establecido por el Reglamento Académico vigente (Art. 38 de la Resolución CS N° 43/14).

.....

**Firma y Aclaración**

*Ing. Agr. Fabricio Alan Zeoli*