



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547  
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **351/2019**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **4 de junio de 2019**.

VISTO, el Expediente F.200-3432/2019, mediante el cual la Lic. Analía CATAcata, Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA, eleva planificación docente de la asignatura **ESTADÍSTICA** que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Segundo Año de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Ing. Agr. Lauro Nicolás CAZÓN ha presentado la planificación de cátedra de la asignatura Estadística, la cual fue analizada y aceptada por la Comisión de Seguimiento de la Carrera.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 334/03, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 07/2019, de fecha 4 de junio de 2019, con el voto favorable de los ONCE (11) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la asignatura **ESTADÍSTICA** que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Segundo Año de la Carrera **LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.  
cgg.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547  
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. N° **351/2019**.

## ESTADÍSTICA

CARRERA: Licenciatura en Bromatología – Plan de Estudios Ajuste Curricular 2008

CORRESPONDE AL AÑO ACADÉMICO: 2° año 1° cuatrimestre

CARGA HORARIA: 60 hs

DOCENTE A CARGO: Ing. Qco. Lauro Nicolás CAZÓN

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### **Unidad N° I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

Contenidos: Definiciones de Estadística. Definición de Bioestadística.

Recopilación, Organización, Análisis, Interpretación, Presentación de la información estadística. Población y Muestra, Variables. Variables Aleatorias. Ejemplos.

Series de Datos. Datos No Agrupados. Datos Agrupados. Instrucciones para la Elaboración de Distribuciones de Frecuencias. Histograma y Polígono de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.

Medidas de Tendencia Central. Media Aritmética: Media Aritmética Simple. Media Aritmética Ponderada. Propiedades de la Media Aritmética. Ventajas e Inconvenientes. Media Geométrica. Media Armónica. Media Cuadrática. Mediana. Cuartiles. Quintiles. Deciles. Percentiles. Moda.

Medidas de Dispersión. Rango o Recorrido. Desviación Media. Variancia. Desviación Estándar o Típica. Coeficiente de Variación o de Variabilidad. Coeficiente de Asimetría. Curtosis.

#### **Unidad N° II: PROBABILIDAD, DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD - DISTRIBUCIONES PROBABILÍSTICAS DISCRETAS - CONTINUAS**

Contenidos: Introducción: Proceso Aleatorio Casual. Experimento Aleatorio. Punto Muestral. Espacio Muestral. Selección Aleatoria. Evento, Suceso o Hecho.

Definiciones de Probabilidad: Definición Clásica. Definición o Teoría de la Frecuencia Relativa. Definición o Visión Subjetiva de la Probabilidad. Axiomas de Probabilidad. Sucesos Mutuamente Excluyentes. Regla Aditiva. Sucesos Solapados o Unidos. Sucesos Complementarios. Sucesos Independientes. Regla Multiplicativa para Eventos Independientes. Eventos Dependientes. Probabilidad Condicional. Regla Multiplicativa para Eventos Dependientes. Síntesis

Distribuciones de Probabilidad. Variable Aleatoria. Función de Probabilidad. Función de Distribución Acumulada para Variables Aleatorias Discretas. Función de Densidad. Función de Distribución Acumulada para Variables Aleatorias Continuas. Esperanza Matemática. Propiedades de la Esperanza Matemática. Variancia y Desvío Estándar de una Variable Aleatoria. Propiedades de la Variancia.

Contenidos:



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547  
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

- 1) Distribución Binomial                      2) Distribución de Poisson
- 1) Distribución Normal. Función de Densidad y Características de la Distribución Normal.  
Función de Distribución Acumulada. Distribución Normal Estandarizada o Reducida.  
Función Estandarizada de la Distribución Acumulada.

**Unidad N° III: NOCIONES DE MUESTREO - INFERENCIA ESTADISTICA  
PARAMETRICA**

Contenidos:

**TEORIA DE LAS GRANDES MUESTRAS**

- 1) Nociones de Muestreo. Teorema Central del Límite. Distribuciones Muestrales. Distribución Muestral de la Media. Distribución Muestral de la Variancia. Distribución Muestral de la Proporción. Significado de las Distribuciones Muestrales.
- 2) Estimación de Parámetros. Introducción. Definición de un Buen Estimador. Propiedades de un buen Estimador Puntual. Estimación por Intervalo de Confianza.
- 3) Pruebas de Hipótesis Estadísticas. Formulación de las Hipótesis. Especificación del Nivel de Significación. Selección de la Estadística Adecuada. Determinación de los Criterios de Decisión. Cálculos. Toma de Decisiones. Conclusión. Inferencia de Medias y Proporciones, con Muestras Grandes. Inferencia de Medias. Inferencia de Proporciones. Inferencia de la Comparación de Proporciones.

**TEORIA DE LAS PEQUEÑAS MUESTRAS**

- 1) Introducción. Interpretación del número de grados de libertad.
- 2) Distribución Chi Cuadrado. Concepto. Representación Gráfica. Propiedades. Aplicaciones de Chi Cuadrado: Inferencia de Variancia. Pruebas de Frecuencias Observadas.
- 3) Distribución "t" de Student. Concepto. Representación Gráfica. Propiedades. Aplicación en Inferencia de la Media cuando la Variancia es desconocida. Intervalo de Confianza para la Media.
- 4) Distribución "F" de Snédecor. Concepto. Representación Gráfica. Propiedades. Inferencia de la comparación entre Variancias.

**Unidad N° IV: INFERENCIA ESTADISTICA NO PARAMETRICA**

Contenidos:

**ESTADISTICA NO PARAMETRICA**

Estadística no paramétrica. Ventajas y Desventajas. Muestras dependientes: Pruebas de Cambio de McNemar. Prueba de los Signos. Concepto. Aplicaciones. Prueba de rangos Asignados Wilcoxon. Concepto. Aplicaciones. Prueba Exacta de Fisher para tabla 2x2. Concepto. Aplicaciones. Muestras dependientes: Prueba de Wilcoxon Muestras independientes: Mann - Whitney: Concepto. Aplicaciones. Bondad de Ajuste (Kolmogorov)

**Unidad N° V: ASOCIACIÓN DE VARIABLES**

Contenidos:

- 1) Introducción.
- 2) Análisis de Correlación. Coeficiente de Correlación. Propiedades de  $\rho$ . Cálculo del Coeficiente de Correlación Lineal Muestral ( $r$ ). Coeficiente de Determinación ( $r^2$ ). Inferencia estadística de  $\rho$ .



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547  
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

3) Análisis de Regresión. Introducción. Supuestos del Modelo de Regresión. Estimación de Parámetros de Regresión Lineal. Variancia de la Regresión en la muestra. Inferencia de Coeficientes de Regresión. Inferencia para el Modelo de Regresión Lineal. Modelo de Asociación Curvilínea. Funciones Polinomiales.

**Unidad N° VI: MODELOS LINEALES GENERALIZADOS**

Contenidos: Concepto. Componentes. Función. Modelo lineal generalizado (GLM). Modelo Lineal Mixto (MIXED) Presentación de los Modelos Lineales. Generalizados: Presentación de los modelos lineales generalizados.