



Encarnación, 07 de julio de 2016

**RESOLUCIÓN C. D. FACEA/UNI Nº 085/2016**  
**Acta Nº 425**

**VISTA:**

La Sesión Ordinaria del Consejo Directivo de la FaCEA, de fecha 06 de julio de 2016, en la cual se incluyó como Orden del Día: **Análisis y Aprobación de la propuesta de Actualización del Programa de Estudios de la Asignatura Estadística para el Tercer Semestre, Segundo Curso de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública de la FaCEA/UNI**, remitida por la Dirección de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública; y,-----

**CONSIDERANDO:**

Que los Docentes expertos en el área de la Contabilidad, Auditoría y Tributación, con el acompañamiento de la Directora Académica y el Director de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública, han mantenido una reunión del Área Académica, donde analizaron de manera exhaustiva la propuesta de Actualización del Programa de Estudios de la Asignatura Estadística para el Tercer Semestre, Segundo Curso de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública de la FaCEA/UNI.-----

Que el Dictamen DCLCP Nº 07/2016 del 06/07/2016, emitido por la Dirección de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública, como resultado de la reunión de las áreas académicas mencionadas en el párrafo anterior, sugiere la actualización del Programa de Estudios de la Asignatura Estadística para el Tercer Semestre, Segundo Curso de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública de la FaCEA/UNI.-----

Que los Señores Consejeros han considerado el Dictamen citado más arriba, en el que expresa la pertinencia de realizar la actualización del Programa de Estudios analizado, ya que cumple con los lineamientos teóricos fundamentales.-----

Que el Art. 38º, inciso d) del Estatuto de la UNI atribuye al Consejo Directivo la elaboración y aprobación de los Programas de Estudios de la Facultad y someterlos a consideración del Consejo Superior Universitario para su homologación.-----

**POR TANTO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES:-----**

**ARTÍCULO 1º) APROBAR la actualización del Programa de Estudios de la Asignatura Estadística para el Tercer Semestre, Segundo Curso de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la UNI, en los términos del Anexo a la presente resolución.-----**

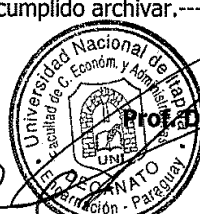
**ARTÍCULO 2º) IMPLEMENTAR el Programa de Estudios de la Asignatura Estadística para el Tercer Semestre, Segundo Curso de la Carrera Licenciatura en Contaduría Pública, a partir del periodo lectivo 2016.-----**

**ARTÍCULO 3º) SOLICITAR la homologación de la presente Resolución y Anexo al Consejo Superior Universitario.-----**

**ARTÍCULO 4º) COMUNICAR a quienes corresponda y cumplido archivar.-----**



**Dr. CAYO HUGO MERCADO ACEVEDO**  
 Consejero



**Prof. Dr. RENÉ ARRÚA TORREANI**  
 Decano



**Mg. GRICELDA BELÉN ROLÓN**  
 Secretaria del Consejo



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### ***IDENTIFICACIÓN***

Asignatura: Estadística

Carrera: Licenciatura en Contaduría Pública

Semestre: Tercero

Código: 3350C.1

Horas Semanales: 6 H.C.

Pre Requisito: 3250C.1

Horas Semestrales: 108 H.C.

Horas Teóricas: 30%

Horas Prácticas: 50%

Horas Laboratorio: 20%

### ***OBJETIVOS***

- Desarrollar una estructura cognitiva de corte analítico, que permita enfrentar cualquier problema profesional en forma creativa y eficiente.
- Adquirir conocimiento de los elementos básicos de estadística para aplicarlos a situaciones concretas relativas para la toma de decisiones administrativas.

### ***CONTENIDOS***

#### **Unidad I:**

##### **INTRODUCCIÓN**

¿Qué es la estadística? ¿Por qué estudiar estadística? Empleo de modelos en estadística. Perspectiva hacia el futuro

#### **Unidad II:**

##### **ORGANIZACIÓN, RESUMEN Y PRESENTACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS**

Datos e información obtenida a partir de ellos. Datos estadísticos. Tipos de datos. Notación de suma con sigma. Análisis de pequeños conjuntos de datos.

Medidas de tendencia central: Media. Media ponderada. Mediana. Comparación entre media y mediana. Moda. Medidas de dispersión. Amplitud de Variación. Medidas de dispersión que utilizan la media como punto de referencia. Desviación absoluta media: Variancia. Desviación estándar. Otras medidas

Análisis de conjuntos grandes de datos: Distribución de frecuencia para datos continuos. Elaboración de frecuencia para datos discretos. Distribución de frecuencias para datos discretos. Distribución de frecuencias acumuladas. Otros métodos de presentación de datos

Medidas de resumen para datos agrupados: Determinación de la media de una distribución de frecuencias. Obtención de la mediana para una distribución de frecuencias. Cálculo de la moda de una distribución de frecuencia. Determinación de la varianza y desviación estándar para una distribución de frecuencia. Gráficas de una distribución de frecuencia

#### **Unidad III:**

##### **PROBABILIDAD**

Probabilidades de un evento. Espacio muestral y eventos

Fuentes de probabilidades: Enfoque clásico. Posibilidades. Frecuencia relativa a largo plazo.

Posibilidades y frecuencias relativas. Enfoque subjetivo de las probabilidades



La matemática de las probabilidades. Cálculo de las probabilidades de que ocurran dos eventos. Cálculo de las probabilidades de que por lo menos ocurra una de dos eventos  
Técnicas de conteo. Principio de multiplicación. Permutaciones y combinaciones. Comparación entre permutaciones y combinaciones  
Teorema de Bayes

#### **Unidad IV:**

##### **DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS**

Variables aleatorias: Valor esperado de una variable aleatoria. Suma de variables aleatorias.

Distribuciones de probabilidades. Distribución discreta. Distribución Binomial. Formula binomial..

Tablas binomiales. Probabilidades binomiales individuales. Tabla binomial acumulativa. Características de las distribuciones binomiales.

Distribución de Poisson: Fórmula de Poisson. Aplicación que comprende el tiempo. Aplicación que comprende el área.

Tablas de Poisson. Probabilidades individuales de Poisson. Probabilidades acumulativa de Poisson. La distribución de Poisson como una aproximación a la binomial.

Otras distribuciones discretas

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad V: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS**

Distribución uniforme. Distribución normales. Características de las distribuciones normales. La distribución norma como modelo. La distribución normal estándar. Tabla norma estándar. La distribución normal como una aproximación a la binomial. Distribución exponencial.

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad VI:**

##### **MUESTREO**

Muestras y poblaciones: Muestreo a partir de una población finita. Muestra y Censo.

Muestreo aleatorio: Obtención de una muestra aleatoria. Tabla de números aleatorios.

Otros métodos de muestreo: Probabilidad y muestreo no probabilístico. Muestreo de juicios.

Muestreo probabilística. Muestreo para Auditoria.

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad VII:**

##### **DISTRIBUCIÓN DE MUESTREO**

Efecto de los parámetros de la población sobre una distribución de muestreo.

Efecto del tamaño de la muestra sobre una distribución de muestreo.

Distribuciones de medias muestrales. Teorema del Límite Central.

Distribuciones de proporciones muestrales.

Distribución de muestreo del número de concurrencias. Muestreo a partir de una población finita.

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad VIII:**

##### **ESTIMACIÓN**

Estimaciones de punto y de intervalo

Explicación de la estimación



Estimación de la media de una población: Desviación estándar poblacional conocida. Error de estimación. Determinación del tamaño muestral. Estimación de las medias cuando no se conoce  $\sigma_x$ . La distribución t. Muestreo a partir de poblaciones pequeñas. El factor finito de corrección. Intervalos de confianza unilaterales.

Estimación de la proporción de una población. Intervalos de confianza. El método de la fórmula. Error. Determinación del tamaño de la muestra. Muestreo a partir de poblaciones finitas. Intervalos de confianza. El método gráfico.

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad IX:**

##### **PRUEBAS DE SIGNIFICACIÓN**

¿Variación casual o variación real?. Pruebas unilateral y bilateral. Errores de tipo I y de tipo II.

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica..

#### **Unidad X:**

##### **PUEBAS DE SIGNIFICACIÓN PARA MEDIAS.**

Prueba de medias de una muestra:  $\sigma_x$  conocida.  $\sigma_x$  no conocida.

Prueba de media de dos muestras.

Cálculo de la probabilidad de un error tipo II

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad XI:**

##### **ANALISIS DE VARIANZA**

Supuestos

Repaso para calcular la varianza muestral

Explicaciones del análisis de varianza

La razón F: Características de la distribución F. Determinación de los grados de libertad. Uso de la tabla de F. Cálculo de la razón F a partir de los muestras

Tablas de análisis de varianza (ANOVA)

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad XII:**

##### **PRUEBA DE SIGNIFICACIÓN PARA PROPORCIONES**

Prueba de proporciones de una muestra

Prueba de proporciones de k muestras

Prueba de proporciones de k muestras: Distribuciones de muestreo ji cuadrada. Análisis de una tabla de r por k

Prueba  $\chi^2$  de bondad de ajuste: Grados de libertad. Evaluación del valor estadístico de prueba.

Empleo de datos muestrales para determinar frecuencias esperadas.

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

#### **Unidad XIII:**

##### **REGRESIÓN Y CORRELACIÓN**

Regresión lineal: Ecuación lineal. Decisión acerca de un tipo de relación

Determinación de la ecuación matemática

Métodos de mínimos cuadrados



Inferencia en el análisis de regresión. Error estándar de la estimación. Inferencia acerca de la pendiente de una línea de regresión. El coeficiente de determinación  $r^2$ . Análisis de varianza para la regresión simple. Intervalo de predicción en el análisis de regresión.

Análisis de correlación

Datos continuos:  $r$  de Pearson: Características de  $r$ . Enfoque conceptual de la correlación producto-momento. Interpretación de  $r$ . Método práctico para calcular  $r$ .

Inferencia acerca del coeficiente de correlación: Intervalo de confianza para la correlaciones de la población. Prueba de significación de  $r$ .

Correlación y causalidad

- ❖ Trabajos de aplicación que integren teoría y práctica.

### ***METODOLOGIA***

El docente responsable de la materia deberá planificar y desarrollar técnicas y procedimientos acordes a los objetivos definidos integrando la teoría y la práctica para permitir que el estudiante adquiera las competencias establecidas en el perfil de egreso de la carrera..

Se utilizará metodologías que promueva la activa participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases. Utilización de las TICs para la solución de diversos problemas

### ***EVALUACIÓN***

Dos evaluaciones parciales y una evaluación final

La comprensión y el aprovechamiento de los estudiantes se evaluarán a través de los trabajos prácticos individuales

### ***BIBLIOGRAFÍA***

- Lind, Douglas A. y Marchal, William G. (2012). Estadística aplicada a los negocios y la economía. México. Mc Graw Hill.
- Stevenson, William J., (2004), Estadística para Administración y Economía. Conceptos y Aplicaciones. México. Editorial Alfaomega.

### ***BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA***

- Anderson, David R.; Sweeney, Dennis J. y Williams, Thomas A. (2008). Estadística para Administración y Economía. México. Cengage Learning.
- García, Jesús E., et al. (2005). Estadística descriptiva y nociones de probabilidades. Madrid. Thomson.
- Kazmier, Leonard J. (2006). Estadística Aplicada a Administración y Economía. México. Mc Graw Hill.
- Pérez, César. (2012). Estadística aplicada: conceptos y ejercicios a través de Excel. Madrid. Ibergarceta D.L.
- Wackerly Dennis D.; Scheaffer Richard L.; Mendenhall, William. (2002). Estadística Matemática con aplicaciones. México. Thomson.