



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO
DECANATO DE ADMINISTRACION Y CONTADURIA**



ESTADISTICA II

PROGRAMA ACADÉMICO: ADMINISTRACION Y CONTADURIA

AREA CURRICULAR: FORMACION BASICA Y PROFESIONAL

SEMESTRE: SEXTO

CARÁCTER: OBLIGATORIO

NRO. DE HORAS/SEMESTRE: 64

COORDINADOR(A): Lcdo. Luis Rodríguez

DOCENTES QUE LA ADMINISTRAN: Lcdo. Juan Francisco Gómez, Ing. Maritza Delgado, Lcdo. Rafael Genaro Barrios, Lcdo. Luis Rodríguez

DEPARTAMENTO: TECNICAS CUANTITATIVAS

EJE CURRICULAR: TECNICAS CUANTITATIVAS

CODIGO: LAD644-LCP644

PRELACIÓN: ESTADISTICA I (LAD554-LCP554)

HORAS TEÓRICAS SEMANALES: 02

HORAS PRÁCTICAS SEMANALES: 02

FECHA DE ELABORACION: Febrero 1995

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Marzo 2012

LAPSO ACADEMICO: 2013-I

FUNDAMENTACIÓN

La estadística se aplica en todos los campos de la investigación científica. En el presente curso, es considerada como una herramienta fundamental que le permite abordar cualquier fenómeno en forma concreta, consistente y ordenada, lo cual lo conduce a tomar decisiones, basados en los resultados.

El propósito fundamental de este curso es de dotar a los participantes de los conocimientos estadísticos avanzados, combinados con una plataforma tecnológica, con el fin de que el participante dentro del proceso de formación de su perfil como egresado en los programas de Administración o de Contaduría aprenda a:

1. Aprender, contenidos teóricos desarrollados de los más simples a los más complejos, tomando ejemplos de la realidad y de su futuro campo e trabajo profesional, que lo impulsará a reflexionar y a buscar apoyo en diferentes materiales bibliográficos ya reconocer sus propias necesidades de aprendizaje.
2. Aportar mediante una actitud crítica, soluciones objetivas a situaciones reales detectadas por él, dentro de su área de trabajo, aplicando los conocimientos teóricos-prácticos adoptados en este curso.
3. Valorar, la objetividad que se deriva de un análisis estadístico, lo que permitirá desarrollarse como un profesional honesto.
4. Trasladar los conocimientos teóricos a la práctica, aplicándolos a las situaciones planteadas, para la obtención de resultados y proposiciones de soluciones factibles o de igual manera establecer la relación de este curso, con otras asignaturas: Investigación de Operaciones, Administración de la Producción, Gerencia, Práctica Profesional, Auditoría I y II, Análisis de Estados Financieros.

La asignatura se ubica en los cursos correspondientes a los estudios básico y de iniciación profesional y consta de cuatro unidades:

- I. Distribuciones Muestrales y Teoría de la Estimación: en donde se introducirá al estudiante en la aplicación en los conceptos generales de las técnicas de muestreo, así como en las distribuciones de muestreo de: una media, una proporción, diferencia de medias y diferencia de proporciones en la aplicación de parámetros estadísticos.
- II. Contraste de Hipótesis: en donde el estudiante contrastará hipótesis como proceso para la toma de decisiones de los parámetros, medias, proporciones, diferencia de medias y diferencia de proporciones, con el fin de que el estudiante, dentro del proceso de formación de su perfil como egresado del curso, aprenda a:
 - a) Aprender, los contenidos temáticos, los cuales se desarrollan progresivamente desde los más simples a los más complejos, seleccionando ejemplos de la realidad y de su futuro campo de trabajo como profesional, lo cual lo hará reflexionar y a buscar apoyo en el material bibliográfico actualizado y a reconocer sus propias necesidades de aprendizaje.
 - b) Opinar, mediante una actitud crítica, respuestas objetivas a situaciones reales encontradas por él, en su área de trabajo y donde aplica los conocimientos teóricos – prácticas analizados en el presente curso.
 - c) Establecer, la objetividad que se deriva de una análisis estadístico, lo cual le permitirá crecer como un profesional honesto.
- III. Análisis de Varianza: Se revisarán en esta unidad el contraste de las diferencias de medias poblacionales, a través de los modelos completamente aleatorizados a uno y dos criterios, de bloques y de Tukey.
- IV. Análisis de Regresión y Correlación

OBJETIVO GENERAL

Preparar al estudiante para que adquiriera herramientas útiles en la descripción y análisis de datos estadísticos; y, su aplicación dentro del campo administrativo y contable, a nivel de empresas e instituciones del estado o privadas.

UNIDAD I: DISTRIBUCIONES MUESTRALES Y ESTIMACIONES**OBJETIVO TERMINAL:** Aplicar los conceptos generales de las técnicas muestrales, así como las distribuciones muestrales (media, proporción, diferencia de medias y de proporciones) en la resolución de problemas y en la estimación de parámetros.

| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDO | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. Definir: Censo, muestra, tipos de muestras, población, estadístico, parámetro, muestreo, tipos de muestreo 02. Definir distribución de muestreo 03. Enunciar el teorema de limite central 04. Enumerar los tipos de distribuciones de muestro 05. Explicar el error estándar en las distribuciones de muestreo. 06. Aplicar las distribuciones de muestreo (media, proporción, diferencia de medias y de proporciones) en la resolución de problemas. 07. Definir estimación y estimadores 08. Diferenciar entre estimación y estimadores. 09. Nombrar los tipos de estimadores. 10. Definir los tipos de estimación. 11. Calcular e interpretar los parámetros a través de estimaciones puntuales. 12. Calcular e interpretar | 1.Censo Muestra Tipos de muestras Población Estadístico Parámetro Muestreo Tipos de muestreo 2. Distribución de Muestreo a) Definición b) Teorema del limite central c) Error estándar en las distribuciones de muestreo d) Tipos de distribuciones de muestreo (media, proporción, diferencia de medias y diferencia de proporciones) 3. Estimación: a) Definición b) Tipos: puntual y por intervalos 4. Estimadores. a) Definición b) Tipos | - Investigar los contenidos - Exposición de los contenidos. - Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración. - Análisis de casos para la toma de decisiones. - Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra y en el cuaderno. - Ejercitación de problemas tipos para resolverlos en clase. - Asignación de problemas a los estudiantes . - Asignación de creación de problemas tipos con aplicación a la economía y la administración con información de textos y prensa. - Realizar un taller con los contenidos explicados. |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| <p>parámetros a través de estimaciones por intervalo mediante la aplicación de las distribuciones de muestreo.</p> <p>13. Interpretar resultados generados de la aplicación de paquetes estadísticos en distribuciones de muestreo y cálculo de parámetros.</p> | <p>c) Características de un buen estimador</p> | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|

UNIDAD II: CONTRASTE DE HIPÓTESIS.**OBJETIVO TERMINAL:** Analizar el contraste de hipótesis como un proceso para la toma de decisiones en los parámetros: media, proporción, diferencia de medias, diferencia de proporciones, una y dos varianzas.

| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDO | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. Definir contraste de hipótesis. 02. Analizar los elementos que constituyen un contraste de hipótesis. 03. Enunciar los errores de tipo I y tipo II. 04. Analizar mediante la resolución de problemas el contraste de hipótesis en la distribución de muestreo de media, proporción, diferencia de medias y de proporciones como medio para la toma de decisiones. 05. Establecer e interpretar la potencia de una prueba de hipótesis . 06. Enunciar la distribución Ji cuadrado, sus características y uso. 07. Analizar el contraste de hipótesis aplicando la distribución Ji cuadrada para conocer la independencia y homogeneidad de variables, así como bondad de ajuste de una distribución determinada. 08. Interpretar el contraste de hipótesis para la varianza poblacional. 09. Enunciar la distribución F y sus características., 10. Analizar e interpretar el contraste | 1. Contraste de Hipótesis. a) Definición b) Elementos que constituyen un contraste de hipótesis. c) Error tipo I y tipo II d) Para Media, proporciones, diferencia de medias y diferencia de proporciones. e) Potencia de una prueba 2. Distribución Ji cuadrado a) Definición b) Características c) Uso de la tabla d) Contraste de hipótesis para independencia, homogeneidad Bondad de Ajuste e) Intervalo de confianza para la varianza poblacional. f) Contraste de hipótesis para la varianza poblacional 3. Distribución F a) Definición b) Características c) Uso de la tabla d) Contraste de hipótesis de dos varianzas poblacionales. | - Investigar los contenidos - Exposición de los contenidos. - Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración. - Análisis de casos para la toma de decisiones. - Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra y en el cuaderno. - Ejercitación de problemas tipos para resolverlos en clase. - Asignación de problemas a los estudiantes . - Asignación de creación de problemas tipos con aplicación a la economía y la administración con información de textos y prensa. - Realizar un taller con los contenidos explicados. - Revisión bibliográfica - |

| | | |
|------------------------------------------------|--|--|
| de hipótesis para dos varianzas poblacionales. | | |
|------------------------------------------------|--|--|

UNIDAD III: ANÁLISIS DE VARIANZA

OBJETIVO TERMINAL: Analizar los supuestos del análisis de varianza para realizar la prueba de la igualdad de las k medias de población aplicando la diferencia menos significativa en los caso necesarios, así como la aplicación de la ANOVA en los diseños experimentales y de bloques aleatorizados con uno y dos criterios; para la toma de decisión acorde con las variables estudiadas y el problema planteado.

| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDO | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. Definir los principios básicos del análisis de varianza (ANOVA) 02. Enunciar los tipos de modelos de análisis de varianza y su importancia. 03. Aplicar e interpretar en la resolución de problemas el modelo completamente aleatorizado a uno y dos criterios de Análisis de Varianza. 04. Aplicar e interpretar en la resolución de problemas el modelo de bloques aleatorizado del Análisis de Varianza. 05. Aplicar e interpretar el método de la diferencia menos significativa en el análisis de varianza. | Análisis de varianza a) Principios básicos b) Tipos de los modelos c) Importancia d) Modelo completamente aleatorizado a uno y dos criterios e) Modelo de bloques aleatorizados f) Método de la diferencia menos significativa | - Exposición de los contenidos. - Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración. - Análisis de casos para la toma de decisiones. - Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra y en el cuaderno. - Ejercitación de problemas tipos para resolverlos en clase. - Asignación de problemas a los estudiantes . - Asignación de creación de problemas tipos con aplicación a la economía y la administración con información de textos y prensa. - Revisión bibliográfica |

UNIDAD IV: ANÁLISIS DE REGRESIÓN SIMPLE Y CORRELACIÓN LINEAL**OBJETIVO TERMINAL:** Calcular, representar, analizar e interpretar el análisis de regresión simple por el método de los mínimos cuadrados así como el coeficiente de asociación entre las variables estudiadas.

| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDO | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01..Definir regresión lineal simple. 02. Establecer los tipos de relaciones: directa e inversa. 03. Elaborar e interpretar el diagrama de dispersión. 04. Estimar la ecuación de regresión por el método de los mínimos cuadrados. 05. Calcular e interpretar el error estándar de la estimación de la recta de regresión. 06. Establecer el intervalo de confianza de la pendiente de la recta poblacional para interpretarlo 07. Analizar mediante la resolución de problemas el contraste de hipótesis para la pendiente de la recta de regresión a nivel poblacional 08. Estimar e interpretar intervalos de predicción aplicando la ecuación de regresión lineal. 09. Definir el coeficiente de correlación de Pearson. 10. Establecer las características del | 1. Regresión Lineal Simple: a) Definición b) Tipos de relaciones c) Diagrama de dispersión d) Estimación de la ecuación de regresión por el método de los mínimos cuadrados e) Error estándar de la estimación de la ecuación de regresión f) Intervalo de confianza para la pendiente de la recta g) Contraste de hipótesis para la pendiente de la recta h) Intervalos de predicción. 2. Correlación a) Definición b) Coeficiente de Correlación c) Características d) Coeficiente de Determinación e) Coeficiente de no determinación. f) Contraste de hipótesis para el coeficiente de correlación poblacional | - Investigar los contenidos - Exposición de los contenidos. - Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía, la administración y la contaduría. - Análisis de casos para la toma de decisiones. - Resolución de ejercicios y problemas. - Ejercitación de problemas tipos para resolverlos en clase. - Asignación de problemas a los estudiantes. - Asignación de creación de problemas tipos con aplicación a la economía, la administración y la contaduría con información de textos, prensa e internet. - Realizar un taller con los contenidos explicados. - Revisión bibliográfica y uso de paquetes estadísticos. |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>coeficiente de correlación.</p> <ol style="list-style-type: none">11. Interpretar el coeficiente de correlación.12. Definir el coeficiente de determinación13. Interpretar el coeficiente de determinación.14. Definir e interpretar el coeficiente de no determinación15. Analizar mediante la resolución de problemas el contraste de hipótesis para el coeficiente de correlación poblacional | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

PLAN DE EVALUACIÓN

| SEM | UNIDAD Y OBJETIVO | TIPO DE EVALUACIÓN | | | EVALUADOR | | | ACTIVIDAD | INSTRUMENTO | PONDERACIÓN | |
|------------------------------|-------------------|--------------------|---|---|-----------|----|--------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| | | Dx | F | S | Auto | Co | Hetero | | | ABS | (%) |
| 5 | I | | | X | | | X | Prueba escrita | Prueba | 4 | 20 |
| | | | | X | | | X | Taller | Prueba corta grupal o individual | 1 | 5 |
| PRIMER LAPSO PARCIAL | | | | | | | | | 5 | 25 | |
| 8 | II | | | X | | | X | Prueba escrita | Prueba | 4 | 20 |
| | | | | X | | | X | Taller | Prueba corta grupal o individual | 1 | 5 |
| SEGUNDO LAPSO PARCIAL | | | | | | | | | 5 | 25 | |
| 13 | III | | | X | | | X | Prueba escrita | Prueba | 4 | 20 |
| | | | | X | | | X | Taller | Prueba corta grupal o individual | 1 | 5 |
| TERCER LAPSO PARCIAL | | | | | | | | | 5 | 25 | |
| 16 | IV | | | X | | | X | Prueba escrita | Prueba | 3 | 15 |
| | | | | X | | | X | Taller o Trabajo de campo | Prueba corta grupal o individual. Informe del Trabajo realizado | 2 | 10 |
| CUARTO LAPSO PARCIAL | | | | | | | | | 5 | 25 | |
| Total General | | | | | | | | | 100 | | |

BIBLIOGRAFIA

OBLIGATORIA BASICA:

- ANDERSON Y OTROS. **Estadística para administración y economía**. 7ma. Edición. Internacional Thomson editores. México, 1999. Título Original: **Statistics for Business and Economics**. Traducción: Virgilio González Pozo.
- BERENSON, Mark y David Levine. **Estadística Básica en Administración**. 6ta. Edición. Prentice may Hispanoamericana. México. 1998. Titulo Original: Basic Business Statistics, Concepts and applications. Traducción: Ariadne C. Domínguez y Homero Flores.
- HILDEBRAND, David y R. Lyman. **Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía**. 3era. Edición. Addison-Wesley Iberoamericana, S.A. U.S.A. 1995 Título Original: Statistical Thinking for Managers. Traducción: Carlos Torres.
- KAZMIER, Leonard. **Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía**. 3 era. Edición. McGraw-Hill interamericana editores, S.A. México, 2000. Título Original: Schaum's Outlines Business Statistics. Traducción: Alejandro Alegría Hernández.
- LEVIN, Richard y David Rubin. **Estadística para Administradores**. 7ma. Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México, 2004. Título Original: Statistics for Management.
- LIND, Douglas A, Robert Mason y William Marchal. **Estadística para Administración y Economía**. 3era. Edición. . McGraw-Hill / interamericana editores, S.A. México, 2001. Titulo original: Basic statistics for business and economics.
- MARTINEZ B, Ciro. **Estadística y muestreo**. 11va. Edición. Ecoe Ediciones. Bogotá. 2002
- MARTINEZ B, Ciro. **Estadística Básica Aplicada**. 2da. Edición. Ecoe Ediciones. Bogotá. 2002
- SHAO, Stephen. **Estadística para Economistas y Administradores de Empresas**. Herrero Hermanos, Sucs. S.A. México, 1990. Título Original: Statistics for Business and Economics. Traducción: Romeo E. Madrigal.
- SPIEGEL, Murray. **Probabilidad y Estadística**. McGraw-Hill interamericana editores. México, 1998. Título Original: Schaum's Outline of Probability and Statistics. Traducción: Jairo Osuna S.

COMPLEMENTARIA:

DEGROOT, Morris. **Probability and Statistics**. Addison-wesley Publishing. U.S.A.,1990.

GOMEZ RONDON, Francisco. **Estadística Aplicada** Ediciones Frigor. Caracas, 1993.

VALERA, Rafael. **Módulo de Probabilidad**. 2da. Edición. Copiher. Maracay, 1996.

WALPOLE, Ronald y otros. **Probabilidad y Estadística para ingenieros**. 6ta. Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana. México, 1998. Título Original: Probability and Statistics for Engineers and Scientists. Traducción: Ricardo Ruíz.