



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO  
DECANATO DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES



## ESTADISTICA II

<p><b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b> ECONOMÍA</p> <p><b>AREA CURRICULAR:</b> FORMACION BASICA Y PROFESIONAL</p> <p><b>SEMESTRE:</b> TERCERO</p> <p><b>CODIGO:</b> LEC353</p> <p><b>LAPSO ACADEMICO:</b> 2015-I</p> <p><b>NUMERO DE HORAS PRESENCIALES (SEMANALES):</b> 04</p> <p><b>NUMERO DE HORAS DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTE (SEMANALES):</b></p> <p><b>MODALIDAD:</b> PRESENCIAL</p> <p><b>DOCENTE QUE LA ADMINISTRA:</b> Lcdo. Luis Rodríguez y Lcdo. Juan Francisco Gómez</p>	<p><b>DEPARTAMENTO:</b> TECNICAS CUANTITATIVAS</p> <p><b>EJE CURRICULAR:</b> TECNICAS CUANTITATIVAS</p> <p><b>CARÁCTER:</b> OBLIGATORIO</p> <p><b>PRELACIÓN:</b> LEC264</p> <p><b>FECHA DE ELABORACION:</b> Febrero 2011</p> <p><b>FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:</b> Enero 2016</p> <p>APROBADO POR CONSEJO DE DECANATO NRO 020 DE FECHA 14 DE JULIO DE 2016</p>
---	--

<b>JUSTIFICACION</b>	<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS:</b>
<p>La estadística se aplica en todos los campos de la investigación científica; en este sentido, 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.</p> <p>El propósito fundamental de este curso es de dotar a los participantes de los conocimientos estadísticos avanzados, combinados con una plataforma tecnológica,</p> <p>La estadística permite la comprensión del estudio cuantitativo de los fenómenos naturales, económicos y sociales del país; cuya medición requiere la recolección y presentación de datos y análisis de variables, sujeta a una apreciación numérica como base a la explicación, descripción y comprensión del fenómeno, para la toma de decisiones sobre una muestra seleccionada de una población, teniendo aplicaciones en las distintas disciplinas.</p> <p>Desde esta perspectiva, la estadística aplicada enseña 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, mediante una actitud crítica que propicia soluciones objetivas a situaciones reales detectadas por él, dentro de su área de trabajo, aplicando los conocimientos teóricos-prácticos adoptados en este curso.</p> <p>La unidad curricular se ubica en los cursos correspondientes a los estudios generales y su objetivo fundamental es proveer al futuro egresado de una estructura conceptual y práctica del análisis estadístico a nivel descriptivo y su aplicación a problemas reales del mundo económico; que lo capacite en su desempeño profesional. Desde esta perspectiva está diseñada acorde a una visión práctica, pero con vinculación a los fundamentos teóricos que la sustenta y con el perfil curricular que se le exigirá a los futuros profesionales</p>	<p>Emprendimiento Comunicación Eficaz Pensamiento sistemático y complejo Aprendizaje permanente Trabajo en equipo Manejo de tecnología Investigación</p> <p><b>VALORES:</b> Responsabilidad, Honestidad, Solidaridad, Respeto, Equidad/Justicia,</p>
	<p><b>OBJETIVO GENERAL :</b></p> <p>Aplicar operaciones y cálculos que le permitan un análisis cuantitativo de la realidad a la que se enfrentará en el área de índole económica, empresarial y financiera, de manera de construir una correcta y solida toma de decisiones, mediante el uso de herramientas de estadística inferencial y de estimaciones de parámetros, con el uso de distribuciones paramétricas y no paramétricas; usando herramientas tecnológicas para el manejo de fuentes y bases de datos de carácter socioeconómico</p>

<b>UNIDAD I.</b>	
<b>Duración:</b> 4 semanas	<b>Ponderación:</b> 25%

**Objetivo Terminal:** Aplicar las distribuciones de probabilidad resolviendo problemas con los conceptos de valor esperado, varianza y coeficiente de variación así como distribuciones discretas (Binomial y Poisson) y continuas (Normal y t-student) en el entorno económico y empresarial

PLANTEAMIENTO GENERAL DE SABERES			ESTRATEGIAS		RECURSOS
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Aprendizaje	Enseñanza	
01. Identificar las características de una variable aleatoria para definirla 02. Enumerar los tipos de variable aleatoria. 03. Diferenciar las variables aleatorias discretas de las continuas. 04. Definir distribuciones de probabilidad. 05. Enunciar las características de una distribución de probabilidad. 06. Enumerar los tipos de distribución de probabilidad 07. Definir el valor esperado de una variable aleatoria discreta. 08. Identificar las propiedades del valor esperado. 09. Definir varianza 10. Identificar las características de la varianza. 11. Analizar la distribución de probabilidad binomial como una distribución de probabilidad discreta. 12. Enunciar la distribución de probabilidad binomial. 13. Aplicar la distribución binomial en la resolución de problemas. 14. Enunciar la distribución de Poisson como una distribución de probabilidad discreta. 15. Aplicar la distribución de Poisson en la resolución de problemas 16. Calcular probabilidades de la distribución de Poisson como aproximación de probabilidades binomiales. 17. Analizar la distribución de probabilidad normal como una distribución de probabilidad continua. 18. Enunciar la Distribución de Probabilidad Normal y sus características. 18. Establecer el uso de la tabla de distribución normal. 19. Aplicar la distribución normal como aproximación de la distribución binomial.	Analiza las características de las variables aleatorias, tipos, y sus diferencias. Calcula e interpreta el valor esperado, varianza y coeficiente de variación de una distribución de probabilidades una vez definida y verificado sus propiedades. Calcula e interpreta las distribuciones de probabilidad discretas (binomial y Poisson) y continuas (Normal y t-student) en problemas del entorno económico y empresarial	Lleva a cabo sus tareas con diligencia, seriedad y puntualidad. Cumple con los compromisos, deberes y funciones conforme a lo acordado. Entrega los resultados de las tareas asignadas dentro del tiempo prescrito. Asume las consecuencias de sus actos. Reconoce las debilidades y fortalezas de los demás y las propias. Expresa con sinceridad lo que siente o piensa Muestra consideración con las personas de su entorno respetando sus opiniones y decisiones. Acepta diferencias en la manera de	Investigar los contenidos solicitados por el docente, Expresa ejemplos de los temas investigados relacionándolos con la economía y la administración Resolución de ejercicios y problemas en el cuaderno. Uso de paquetes estadísticos (Excel o SPSS) en la resolución de problemas Resuelve problemas asignados por el docente	Exposición socializada de los contenidos investigados requeridos Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración. Resolución de problemas tipos en clase. Utiliza Excel o SPSS en la resolución de problemas Asignación de problemas tipos con aplicación a la economía, en el área financiera y en la empresa con información de textos, prensa. y	Computadora personal, proyector, guía impresa, pizarrón, marcadores acrílicos, textos obligatorios,

<p>20. Enunciar la distribución T-Student y sus aplicaciones.</p> <p>21. Determinar los valores percentiles de “t” a través de la tabla</p>		<p>pensar de los demás Comprende las diferencias y evita exclusiones derivadas de la raza, la cultura o condición social Escucha sin interrumpir y da a otros la oportunidad de expresarse Actúa haciendo valer los derechos de las personas Actúa con base a satisfacer las diferentes necesidades individuales y de los grupos sociales</p>		<p>base de datos</p>	
---	--	---	--	----------------------	--

<b>UNIDAD II. DISTRIBUCIONES MUESTRALES Y ESTIMACIONES PARAMETROS</b>	
<b>Duración:</b> 5 semanas	<b>Ponderación:</b> 30 %

**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.

<b>PLANTEAMIENTO GENERAL DE SABERES</b>			<b>ESTRATEGIAS</b>		<b>RECURSOS</b>
<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Aprendizaje</b>	<b>Enseñanza</b>	
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 muestreo 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. Explicar las propiedades de los estimadores 09. Explicar 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 parámetros a través de estimaciones por intervalo mediante la aplicación de las distribuciones de muestreo. 13. Interpretar resultados generados de la aplicación de paquetes estadísticos en distribuciones de muestreo y cálculo de parámetros.	Investiga los conceptos en las referencias bibliográficas o cualquier otro medio. Explica distribuciones de muestreo, enfatizando los tipos y el teorema del límite central y el error estándar. Resuelve problemas de distribuciones de muestreo Analiza los conceptos de estimación y estimadores así como sus propiedades, tipos Estima e interpretar los parámetros a través de estimaciones puntuales y por intervalos hace Aplica Excel o spss en la resolución de los problemas de los tópicos planteados	Demuestra precisión, orden lógico y claridad al realizar problemas de distribuciones muestrales de probabilidad Valora la importancia de las estimaciones y los estimadores como procedimientos para conocer los parámetros poblacionales Asume una actitud crítica y reflexiva en la solución de problemas del contexto real	Investigar los contenidos solicitados por el docente,  Expresa ejemplos de los temas investigados relacionándolos con la economía y la administración  Resolución de ejercicios y problemas en el cuaderno.  Uso de paquetes estadísticos (Excel o SPSS) en la resolución de problemas  Resuelve problemas asignados por el docente	Exposición socializada de los contenidos investigados requeridos  Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración.  Resolución de problemas tipos en clase.  Utiliza Excel o SPSS en la resolución de problemas  Asignación de problemas tipos con aplicación a la economía, en el área financiera y en la empresa con información de textos, prensa. y base de datos	Computadora personal, proyector, guía impresa, pizarrón, marcadores acrílicos, textos obligatorios,

**UNIDAD III. CONTRASTE DE HIPÓTESIS.**

**Duración:** 3 semanas

**Ponderación:** 20 %

**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.

PLANTEAMIENTO GENERAL DE SABERES			ESTRATEGIAS		RECURSOS
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Aprendizaje	Enseñanza	
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.	Adquirir el concepto de contraste de hipótesis Identifica los elementos de un contraste de hipótesis. Aplica el contraste de hipótesis para reconocer valores de la población estableciendo toma de decisiones de la problemática planteada Interpretar la información suministrada en la problemática planteada Hace uso de software para la resolución e interpretación de los problemas	Participación activa del alumno en la resolución de ejercicios en clase Responsabilidad del alumno frente al trabajo grupal o individual Valoración de los contenidos conceptuales trabajados para su futura aplicación en el campo laboral Reflexión sobre e contrate de hipótesis y su uso en la investigación Respeto por las normas que permiten una comunicación eficaz	Investigar los contenidos solicitados por el docente,  Expresa ejemplos de los temas investigados relacionándolos con la economía y la administración  Resolución de ejercicios y problemas en el cuaderno.  Uso de paquetes estadísticos (Excel o SPSS) en la resolución de problemas  Resuelve problemas asignados por el docente	Exposición socializada de los contenidos investigados requeridos  Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración.  Resolución de problemas tipos en clase.  Utiliza Excel o SPSS en la resolución de problemas  Asignación de problemas tipos con aplicación a la economía, en el área financiera y en la empresa con información de textos, prensa. y base de datos	Computadora personal, proyector, guía impresa, pizarrón, marcadores acrílicos, textos obligatorios,

**UNIDAD IV. DISTRIBUCION JI CUADRADO, DISTRIBUCION F Y ANÁLISIS DE VARIANZA**

**Duración:** 4 semanas

**Ponderación:** 25 %

**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.

PLANTEAMIENTO GENERAL DE SABERES			ESTRATEGIAS		RECURSOS
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Aprendizaje	Enseñanza	
01. Enunciar la distribución Ji cuadrado, sus características y uso. 02. 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. 03. Interpretar el contraste de hipótesis para la varianza poblacional. 04. Enunciar la distribución F y sus características,. 05. Analizar e interpretar el contraste de hipótesis para dos varianzas poblacionales. Definir los principios básicos del análisis de varianza (ANOVA). 06. Enunciar los tipos de modelos de análisis de varianza y su importancia. 07. Aplicar e interpretar en la resolución de problemas el modelo completamente aleatorizado a uno y dos criterios de Análisis de Varianza. 08. Aplicar e interpretar en la resolución de problemas el modelo de bloques aleatorizado del Análisis de Varianza. 09. Aplicar e interpretar el método de la diferencia menos significativa en el análisis de varianza.	Explicar las distribución Ji cuadrado y F, como distribuciones no paramétricas Estudiar el análisis de varianza y los supuestos para su uso Resolver problemas que plantean la aplicación de distribución ji cuadrado, distribución F y el análisis de varianza	Valorar la utilidad de las distribuciones ji cuadrado y F. Participación activa del alumno en la resolución de ejercicios en clase Valoración de los contenidos conceptuales trabajados para su futura aplicación en el campo laboral que desempeñara	Investigar los contenidos solicitados por el docente, Expresa ejemplos de los temas investigados relacionándolos con la economía y la administración Resolución de ejercicios y problemas en el cuaderno. Uso de paquetes estadísticos (Excel o SPSS) en la resolución de problemas Resuelve problemas asignados por el docente	Exposición socializada de los contenidos investigados requeridos Ejemplificación de los tópicos tratados con temas relacionados con la economía y la administración. Resolución de problemas tipos en clase. Utiliza Excel o SPSS en la resolución de problemas Asignación de problemas tipos con aplicación a la economía, en el área financiera y en la empresa con información de textos, prensa. y base de datos	Computadora personal, proyector, guía impresa, pizarrón, marcadores acrílicos, textos obligatorios,

**PLAN DE EVALUACIÓN**

SEM	UNIDAD Y OBJETIVO	TIPO DE EVALUACIÓN			EVALUADOR			ACTIVIDAD	INSTRUMENTO	PONDERACIÓN	
		Dx	F	S	Auto	Co	Hetero			ABS	(%)
1-4	Unidad I. Objs: 1-21		X		X	X		Resolución de Ejercicios y problemas en clase	Guía de ejercicios		
4	Unidad I. Objs: 1 - 16			X			X	Taller	Lista de cotejo	2	10
5	Unidad I. Objs: 17 - 21			X			X	Evaluación Larga	Prueba escrita	3	15
<b>PRIMER LAPSO PARCIAL</b>										<b>5</b>	<b>25</b>
6	Unidad II. Objs:1-6			X			X	Evaluación corta	Prueba escrita	2	10
8	Unidad II. Objs: 6-13			X			X	Evaluación Larga	Prueba escrita	2	10
8	Unidad II. Objs: 1-13			X			X	Taller	Lista de cotejo	1	5
4-8	Unidad II. Objs:1-13		X		X	X		Resolución de Ejercicios y problemas en clase	Guía de ejercicios del texto.	-	-
<b>SEGUNDO LAPSO PARCIAL</b>										<b>5</b>	<b>25</b>
11	Unidad III. Objs: 1-3			X			X	Taller	Lista de cotejo	2	10
12	Unidad III. Objs: 4-5			X			X	Evaluación Larga	Prueba escrita	3	15
9-12	Unidad III. Objs: 1-5		X		X	X		Resolución de Ejercicios y problemas en clase	Guía de ejercicios del texto	-	-
<b>TERCER LAPSO PARCIAL</b>										<b>5</b>	<b>25</b>
14	Unidad IV. Objs:1-5			X			X	Evaluación Larga	Prueba corta	2	10
16	Unidad IV. Objs:5-9			X			X	Evaluación larga	Prueba larga	3	15
13-16	Unidad IV. Objs: 1- 9		X		X	X		Resolución de Ejercicios y problemas en clase	Guía de ejercicios del texto	-	-
<b>CUARTO LAPSO PARCIAL</b>										<b>5</b>	<b>25</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>										<b>20</b>	<b>100</b>



## BIBLIOGRAFIA

### Obligatoria o Básica:

- 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