

PROGRAMA		ANALÍTICO		POR
COMPETENCIAS I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
CARRERA:	Administración			
UNIDAD CURRICULAR:	Estadística	CÓDIGO:		
TIPO DE CURSO:	Obligatorio (O)			
PRELACIÓN:	Matemática I			
HORAS: (T.P.L.)	TEÓRICAS: 3	PRÁCTICAS: 2	LABORATORIO: 0	
CRÉDITOS ACADÉMICOS:	4			
SEMESTRE:	Segundo (2º)			
AREA DE CONOCIMIENTO:	Estadística			
FECHA DE APROBACIÓN:	01 / 06 / 2015			
ELABORADO POR:	Profa. María H. Barreto, Prof. Atilio R. Gotopo			

II. JUSTIFICACIÓN:

La unidad curricular Estadística está diseñada con el propósito de favorecer, en el participante, el desarrollo de las competencias que requiere el administrador del siglo XXI para tomar decisiones adecuadas utilizando criterios científicos, humanísticos y sociales orientados a la investigación y resolución de los principales problemas que enfrenta la humanidad; no sólo en el ámbito gerencial sino en todo espacio donde cuyo profesional deberá asumir un rol activo, participativo y protagónico para generar ideas novedosas y emprender nuevos proyectos. Específicamente estadística pretende constituirse en un conjunto de herramientas de amplia aplicación en la investigación y en la gerencia.

Así el administrador podrá con una confiabilidad preestablecida, recoger datos objetivos y convertirlos en información útil para estimar las variaciones de las variables que afectan el proceso administrativo y la toma de decisiones para solventar problemas relacionados con la gerencia, gestión y administración de entidades de diversa naturaleza. La incorporación de las nuevas tecnologías informáticas y el esfuerzo sostenido de todos por mejorar la calidad educativa, permitirán promover en el administrador una percepción cierta de la importancia de la estadística en la formación integral del profesional.

En este sentido, el enfoque dado a la unidad curricular, ayuda a suscitar el análisis y discusión de la información obtenida. Además se espera que éste participante aprenda a valorar las actividades programadas y la importancia del conocimiento estadístico bajo un ambiente signado por las nuevas tecnologías, especialmente, la informática por medio de la utilización de software especializado en el manejo de datos.

III. REQUERIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Administración inscrito en la unidad curricular Estadística requiere: a) conocimientos referidos a la teoría de sumatoria, teoría de conjuntos, teoría combinatoria, funciones y sucesiones numéricas; b) habilidades para el razonamiento verbal, la lógica numérica y el uso elemental de las Tics y, c) destrezas en el manejo del hardware y software relacionados con la

utilización de Sistemas Operativos y sus programas básicos. Es deseable, que posea nociones acerca de los enfoques y métodos de investigación para la gerencia.



además,

IV. COMPETENCIAS:

GENÉRICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Comunicación eficaz oral y escrita: Comunica de manera clara y correcta ideas y opiniones en el idioma castellano, mediante la expresión oral, la escritura y los apoyos gráficos para un adecuado desempeño en entornos sociales y culturales diversos.

Aprendizaje, desarrollo personal y profesional: Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida, en función de sus objetivos y sobre la base de la formación adquirida, para adaptarse e impulsar nuevas situaciones y alcanzar la realización personal y profesional.

Ética, responsabilidad profesional y compromiso social: Actúa con conciencia ética y cívica, en el contexto local, nacional y global, sustentado en principios y valores de justicia y defensa de los derechos fundamentales del hombre para dar respuesta oportuna a las necesidades que la sociedad le demanda como persona, ciudadano y profesional, estimando el impacto económico, social y ambiental de las soluciones propuestas. **Investigación:** Aplica el pensamiento crítico, el conocimiento y los métodos de investigación para comprender la realidad, resolver problemas y generar nuevos conocimientos.

Gestión tecnológica: Utiliza con idoneidad las tecnologías de la información y la comunicación, requeridas para desempeñarse en el contexto académico y profesional.

Resolución de problemas: Identifica y plantea problemas para resolverlos con criterio y de forma efectiva, utilizando la lógica, los saberes adquiridos y herramientas organizadas adecuadamente. **ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA ACADÉMICO**

Gestión organizacional: Sistematiza el conocimiento del proceso administrativo para utilizarlo en la gestión de entidades de diversa naturaleza con la finalidad de hacer las diligencias conducentes al logro de los objetivos organizacionales, usando efectivamente los recursos disponibles, de acuerdo con decisiones racionales orientadas a la productividad.

Gestión contable: Analiza y emplea la información contable de la organización para facilitar la toma de decisiones mejorando la respuesta ante la incertidumbre del contexto.

Gestión de mercadotecnia: Diagnostica y construye estrategias para la vinculación de la empresa con sus mercados.

Economía: Vincula en su gestión administrativa los fundamentos de la economía, tanto a nivel micro como macro para afrontar los constantes cambios económicos de su contexto.

Metodología e investigación: Conoce y utiliza el método científico para asumir investigaciones en su desempeño profesional.

Modelos matemáticos y estadísticos: Conoce y utiliza los modelos matemáticos y estadísticos aplicados a la administración para utilizarlos como herramientas en el análisis de casos y resolución de problemas.

ESPECÍFICAS DE LA UNIDAD CURRICULAR

- Define, emplea y valora la terminología y los métodos descriptivos proporcionados por la estadística para la resolución de problemas organizacionales.
- Enuncia, conceptualiza, caracteriza, selecciona y aplica distribuciones de probabilidad especiales que le permiten esclarecer situaciones problemáticas y modelar alternativas de solución basadas en la comprensión del entorno gerencial, respetando las restricciones de orden lógico, con carácter racional y utilizando criterios científicos.
- Describe y pone en práctica el conjunto de métodos y técnicas que permiten inducir, a partir de la información empírica proporcionada por una muestra, cual es el comportamiento de una o más poblaciones con un riesgo de error medible en términos de probabilidad.
- Identifica, aplica y escoge modelos estadísticos para obtener escenarios y proyectar valores futuros de variables gerenciales de interés bajo análisis cuyos valores son datos experimentales observados en el tiempo.

V.CONTENIDOS:



UNIDAD I: Estadística descriptiva.		
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD I: Define, emplea y valora la terminología y los métodos descriptivos proporcionados por la estadística para la resolución de problemas organizacionales.		
Conceptual (Conocer)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Definición, clasificación y objeto de la estadística. estadística: Población,	- Emplea la terminología y métodos proporcionados por la	Valora la terminología y descriptivos proporcionados por estadística para la resolución

censo, muestreo, parámetro estadígrafo, marco diseños de muestreo, razones muestreo. Construcción de la de datos. Calidad métrica de datos. Tipos de Datos. medición y Distribuciones de frecuencia y de contingencia. gráfica de datos. Cálculo interpretación de descriptivas: tendencia posición, dispersión y forma.	para la resolución de organizacionales.	problemas organizacionales.
--	---	-----------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- TÉCNICAS:** Enseñanza directa, aprendizaje cooperativo y aprendizaje autónomo.
- ACTIVIDADES:** Encuentros dialógicos entre estudiantes y docentes, trabajo en equipos conformados por estudiantes, prácticas en el laboratorio de computación con software estadístico y estudio de caso prácticos.
- RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarrón, marcadores, retroproyector, laboratorio de computación (un computador por estudiante), libros de texto (impresos o en línea), entornos virtuales, WI FI.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

Actividad evaluativa	Instrumento de evaluación	Tipo de evaluación	Ponderación	No. de Semana
Prueba escrita	Reactivo objetivo de verificación	Autoevaluación criterial y formativa		2
Solución de problemas con software estadístico	Patrón de respuestas correctas	Heteroevaluación criterial y sumativa	20%	3



UNIDAD II: Cálculo de probabilidades.		
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD II: Enuncia, conceptualiza, caracteriza, selecciona y aplica distribuciones de probabilidad especiales que le permiten esclarecer situaciones problemáticas y modelar alternativas de solución basadas en la comprensión del entorno gerencial, respetando las restricciones de orden lógico, con carácter racional y utilizando criterios científicos.		
Conceptual (Conocer)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)

Conceptos básicos, axiomas, enfoques y teoremas de probabilidad. Cálculo de probabilidades: conjuntas, marginales y condicional. Variables Aleatorias, distribución de probabilidad, esperanza matemática y varianza. Conceptualización, caracterización y aplicación de distribuciones de probabilidad especiales para el ámbito gerencial. Generación de valores teóricos de	Sistematiza los componentes de un experimento aleatorio para facilitar la comprensión y resolución de problemas bajo condiciones de incertidumbre y respetando las restricciones de orden lógico. Asigna probabilidades a valores de variables aleatoria que describen el entorno gerencial utilizando el software SPSS y las tablas estadístic	Selecciona el enfoque y la distribución de probabilidad más apropiados para la comprensión y resolución de problemas gerenciales, contrastando los supuestos teóricos del modelo con las particularidades contextuales de la situación problemática obedeciendo restricciones de orden lógico.
--	---	--

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- TÉCNICAS:** Enseñanza directa, aprendizaje cooperativo y aprendizaje autónomo.
- ACTIVIDADES:** Encuentros dialógicos entre estudiantes y docentes, trabajo en equipos conformados por estudiantes, prácticas en el laboratorio de computación software estadístico y estudio de caso prácticos.
- RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarrón, marcadores, retroproyector, laboratorio de computación (un computador por estudiante), libros de texto (impresos o en línea), entornos virtuales, WI FI.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

Actividad evaluativa	Instrumento de evaluación	Tipo de evaluación	Ponderación	No. de Semana
Prueba escrita	Reactivo objetivo de verificación	Autoevaluación criterial y sumativa	10%	5
Solución de problemas con software estadístico	Patrón de respuestas correctas	Heteroevaluación normativa y formativa		6
Solución de problemas con software estadístico	Patrón de respuestas correctas	Coevaluación criterial y sumativa	15%	8



UNIDAD III: Introducción a las inferencias estadísticas.		
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD III: Describe y pone en práctica el conjunto de métodos y técnicas que permiten inducir, a partir de la información empírica proporcionada por una muestra, cual es el comportamiento de una o más poblaciones con un riesgo de error medible en términos de probabilidad.		
Conceptual (Conocer)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Distribución de Muestreo de la diferencia de dos medias, diferencia de dos proporciones,	Clasifica las distribuciones de de estadísticos muestrales acordes con información disponible y con los	Atiende a principios, supuestos y

diferencia de dos varianzas. Estimación parámetros: estimación puntual y intervalos de confianza, intervalos confianza para la media, diferencia de medias, proporción, diferencia de proporciones, varianza y diferencia de varianzas Introducción a la de pruebas de hipótesis. básicas, tipos y pasos de una prueba hipótesis. Contrastes de respecto a la media, diferencia de medias, diferencia de más de dos proporción, diferencia de proporciones, varianza, diferencia de varianzas y diferencia de más de varianzas. Prueba de bondad del ajuste prueba de independencia. Estimación contraste de hipótesis utilizando estadístico.	de interés. Construye intervalos de confianza para media, diferencia de dos proporción, diferencia de dos considerando los principios, supuestos limitaciones de los modelos teóricos y información empírica disponible. Prueba hipótesis acerca de la diferencia de dos medias, múltiple de medias, proporción y de dos proporciones considerando principios, supuestos y limitaciones de modelos teóricos y la información disponible. Prueba la bondad del ajuste de empíricos a una distribución particular para corroborar los supuestos la inferencia estadística. Prueba la independencia estadística dos atributos para corroborar o descartar asociación entre dos variables categóricas.	limitaciones de distribuciones probabilidad estadísticos muestrales seleccionar responsabilidad y aplicar con los métodos de estimación parámetros. Valora participación equipo de en la de la empírica de pertinente aplicar el inferencial adecuado.
---	---	---

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

TÉCNICAS: Enseñanza directa, aprendizaje cooperativo y aprendizaje autónomo.

ACTIVIDADES:

Encuentros dialógicos entre estudiantes y docentes, trabajo en equipos conformados por estudiantes, prácticas en el laboratorio de computación software estadístico y estudio de caso prácticos.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Pizarrón, marcadores, retroproyector, laboratorio de computación (un computador por estudiante), libros de texto (impresos o en línea), entornos virtuales, WI FI.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:



Actividad evaluativa	Instrumento de evaluación	Tipo de evaluación	Ponderación	Semana
Solución de problemas con software estadístico	Patrón de respuestas	Autoevaluación criterial y formativa		9
Exposición Oral	Baremo	Coevaluación normativa y sumativa	15%	10

Solución de problemas con software estadístico	Patrón de respuestas	Heteroevaluación criterial y formativa		11
Resolución de caso	Minuta	Heteroevaluación normativa y sumativa	15%	12

UNIDAD IV. Métodos estadísticos de predicción.		
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD IV: Identifica, aplica y escoge modelos estadísticos para obtener escenarios y proyectar valores futuros de variables gerenciales de interés bajo análisis cuyos valores son datos experimentales observados en el tiempo.		
Conceptual (Conocer)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)



modelo de regresión lineal simple. Estimación del modelo lineal simple. Inferencia estadística respecto a los coeficientes de regresión. Análisis e interpretación del coeficiente de correlación. Aplicación de las funciones del SPSS para regresión y correlación. Series de Tiempo. Definición. Factores que componen una serie de tiempo. Modelos Descriptivos. Predicciones y suavizado de series de tiempo. Número Índice: Definición. Tipos de números índices. Base de un número índice. Aplicaciones de los números índices.	Obtiene y prueba la mejor ecuación mínimo cuadrática de la relación entre una variable de predicción y una variable respuesta. Calcula e interpreta los coeficientes de correlación para corroborar la bondad del ajuste del modelo. Predice el comportamiento de una variable dependiente a partir de la relación lineal con una variable independiente. Aplica técnicas estadísticas de análisis de los componentes de una serie de tiempo para descubrir patrones temporales y hacer predicciones. Precisa por medio de números índices que	Chequea el cumplimiento de las condiciones o supuestos que garantizan la validez del procedimiento de pronóstico utilizado. Interpreta intuitivamente el grado de ganancia que se puede obtener al predecir una variable basándose en el conocimiento que tiene de otra o de su evolución en el tiempo para sobrepasar la incertidumbre del futuro. Es cuidadoso y prudente en el uso de los modelos estadísticos de pronóstico para evitar subestimar o sobrestimar los valores de la variable respuesta.
---	---	---

ESTRATEGIAS

METODOLÓGICAS

TÉCNICAS:

Enseñanza directa, aprendizaje cooperativo y aprendizaje autónomo.

ACTIVIDADES:

Encuentros dialógicos entre estudiantes y docentes, trabajo en equipos conformados por estudiantes, prácticas en el laboratorio de computación software estadístico y estudio de caso prácticos.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Pizarrón, marcadores, retroproyector, laboratorio de computación (un computador por estudiante), libros de texto (impresos o en línea), entornos virtuales, WI FI.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:



Actividad evaluativa	Instrumento de evaluación	Tipo de evaluación	Ponderación	Semana
Prueba escrita	Reactivo objetivo de	Autoevaluación y criterial	15%	14
Solución de problemas con software estadístico	Patrón de respuestas correctas	Coevaluación criterial y		15

Resolución de caso	Minuta	Heteroevaluación normativa y sumativa	10%	16
--------------------	--------	--	-----	----

VI. REFERENCIAS:

- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J. Y WILLIAMS, Th. A. (1999) Estadística para Administración y Economía. 7ma edición. Internacional Thomson editores.
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. (2000). El índice de precios al consumidor Año base 1997. Dirección electrónica: www.bcv.org.ve
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. (2002). La inflación y el índice de precios al consumidor, base 1997. Cuadernos BCV Series Didáctica N° 3
- BERENSON, M. L. y LEVINE, D. M. (1996). Estadística básica en Administración, conceptos y aplicaciones. 6ta Edición. Prentice Hall. México.
- BERENSON, Mark L., David M. Levine, Timothy C. Krehbiel. (2001) Estadística para administración. Pearson Educación. México
- Díaz M, Alfredo. (2013) Estadística aplicada a la administración y a la economía. McGraw-Hill. México. ISBN 6071508460, 9786071508461
- ESCOBAR, Modesto; Fabrizio Barnardi y Enrique Fernández M. 2012. Análisis de datos con Stata. Volumen 45 de Cuadernos metodológicos. CIS. ISBN 8474765889, 9788474765885
- FERRÁN A., M. (1996). SPSS para Windows, programación y análisis estadístico. McGraw-Hill.
- FERRÁN A, M. (2002). Curso de SPSS para Windows. McGraw-Hill.
- FLORES G., R y LOZANO de los S., H. (1998). Estadística aplicada para administración. Grupo editorial Iberoamérica. México.
- FUENLABRADA, S. (2000). Probabilidad y Estadística. McGraw-Hill. México.
- GARCÍA P., Alfonso. (2015). La interpretación de los datos. Una introducción a la estadística aplicada. Editorial UNET. ISBN 8436269470, 9788436269475
- GONZÁLEZ M., María T. (2012). Estadística Aplicada: Una visión instrumental. Ediciones Díaz de Santos. ISBN 8499691005, 9788499691008
- GIL P., Juan A. (2015). Estadística e Informática (SPSS) en la investigación descriptiva e inferencial. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. www.uned.es/publicaciones ISBN electrónico: 978-84-362- 7042-6. Edición digital mayo 2015
- JOHNSON, Robert R. y Patricia Kuby (2008). Estadística elemental: lo esencial. Cengage Learning. México
- LAXAGUE, G., (2002). Estadística no paramétrica. Ediciones FACES/UCV. Caracas, Venezuela
- LEVIN, J. (1992). Fundamentos de estadística en la investigación social. Editorial Harla. México.
- LEVIN, R y RUBIN, D. (1996). Estadística para administradores. 6ta edición. Prentice Hall.
- LIND, Douglas, William G. Marchal y Samuel Adam Wathen. (2012) Estadística aplicada a los negocios y economía. Cuarta edición. McGraw-Hill. ISBN 6071507421, 9786071507426
- Lipschutz, Seymour y John J. Schiller. (2000). Introducción a la probabilidad y estadística
- LUDEÑA, Carenne y Ricardo Ríos. (2003) Teoría de aprendizaje estadístico y selección de modelos
- MARTÍNEZ B., Ciro. (1981). Estadística comercial: manual profusamente ilustrado, para la enseñanza de los más modernos y eficientes métodos en el campo de la estadística comercial
- MENDENHALL, William; Robert J. Beaver, Bárbara M. Beaver (2008). Introducción a la probabilidad y estadística
- MONTIEL T., A. M; Rius Díaz, F y Barón López, F. J. (1997) Elementos básicos de estadística económica y empresarial
- MICROSOFT Corp. (2000) Librería de ayuda de la Hoja de Cálculo EXCEL
- NAVARRO, A. (2000). Estadística Aplicada al área Económica y Empresarial. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. Barinas. Venezuela.
- NEWBOLD, Paúl. Estadística para los negocios y la economía: 1997
- OVALLES DE CH., A y MORET DE R., C. (1996). Manual de Estadística II. ULA – Mérida, Venezuela. FACES.
- PAGANO, R. R. (1999). Estadística para las Ciencias del Comportamiento. 5ta Edición. Thomson Editores. México.
- PARDO, A. (2002). SPSS 11. Guía para el análisis de datos. McGraw-Hill. España.
- PÉREZ L., César. (2002). Estadística Aplicada a través de Excel. ISBN 8420535362, 9788420535364
- RODRÍGUEZ F., Jesús, Alberto Pierdant y Elva Rodríguez. (2014). Estadística Aplicada II: Estadística en Administración para Toma de Decisiones Económico Administrativo. ISBN 6074388571, 9786074388572
- RODRÍGUEZ F., Jesús, Alberto Pierdant y Elva Rodríguez. (2014). Estadística para Administración Económico Administrativo. ISBN 607438861X, 9786074388619



- SARABIA A. José M. y Marta Pascual S. (2005). Curso básico de estadística para economía y administración de empresas. Ed. Universidad de Cantabria. ISBN 8481029718, 9788481029710
- SALAMA, David. Estadística: metodología y aplicaciones: 2002
- SCHEAFFER Richard L., William Mendenhall, y Lyman Ott (2007). Editorial Paraninfo. ISBN 8497324935, 9788497324939
- VISAUTA, B, y MARTORI, J. (2003). Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen I. McGraw-Hill. España.
- WACKERLY Dennis, William Mendenhall y Richard L. Scheaffer (2009). Estadística Matemática con aplicaciones. Cengage Learning. ISBN 9708300101, 9789708300100
- WALPOLE, Ronald E. y Myers, Raymond H. (1992) Probabilidad y estadística.
- WEBSTER, Allen L. (2000) Estadística aplicada a los negocios y la economía.

