

PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ciencias de la Computación

AREA: Optativas

ASIGNATURA: Estadística

CÓDIGO: CCOM-610

CRÉDITOS: 5

FECHA: 8 de junio de 2012



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	<u>Licenciatura</u>
Nombre del Plan de Estudios:	<u>Licenciatura en Ciencias de la Computación</u>
Modalidad Académica:	<u>Presencial.</u>
Nombre de la Asignatura:	<u>Estadística</u>
Ubicación:	<u>Nivel Formativo</u>
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	<u>Probabilidad</u>
Asignaturas Consecuentes:	<u>Ninguna</u>
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos: Conocer álgebra de conjuntos, conocer las funciones trigonométricas, conocer métodos de derivación e integración de funciones trascendentales y polinómicas, conocer propiedades de linealidad y contar con conocimiento de cálculo de probabilidades y distribuciones de probabilidad.</p> <p>Habilidades: Aplicar métodos de derivación e integración. Identificar, analizar y clasificar las distribuciones de probabilidad que modelan problemas de la vida cotidiana. Obtener y solucionar modelos matemáticos que involucran probabilidad.</p> <p>Actitudes: reflexiva, positiva, introspectiva, colaborativa y disposición al trabajo en equipo.</p> <p>Valores Previos: responsabilidad, respeto, tolerancia, empatía, puntualidad y solidaridad.</p>



2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver matriz 1)

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica <i>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</i> (16 horas = 1 crédito)	48	32	80	5
Total	48	32	80	5

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	<u>José Luis Meza León</u>
Fecha de diseño:	<u>Junio de 2009</u>
Fecha de la última actualización:	<u>8 de Junio de 2012</u>
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	<u>8 de Junio de 2012</u>
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	<u>29 de junio de 2012</u>
Fecha de revisión del Secretario Académico	<u>29 de junio de 2012</u>
Revisores:	<u>Francisco Javier Robles Mendoza, Diego Guadalupe Herrera Cobián, Pedro García Juárez, Carlos Adrián Antonio Martínez Camarillo, Carlos Zamora Lima, Carlos Palomino Jiménez, José Luis Meza León, Alejandro Rangel Huerta, Rogelio González Velázquez, Marcos González Flores, María de Lourdes Sandoval Solís, Roberto Contreras Juárez, Rosa García Tamayo.</u>
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	De acuerdo a la solicitud de la DGES de vaciar el contenido al nuevo formato en éste se agregó la parte de contribución de los ejes transversales al desarrollo de la asignatura.

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Matemáticas, física, computación o área afín.
Nivel académico:	Maestría.
Experiencia docente:	<u>Mínima de 2 años</u>
Experiencia profesional:	<u>Mínima de 2 años</u>

5. OBJETIVOS:

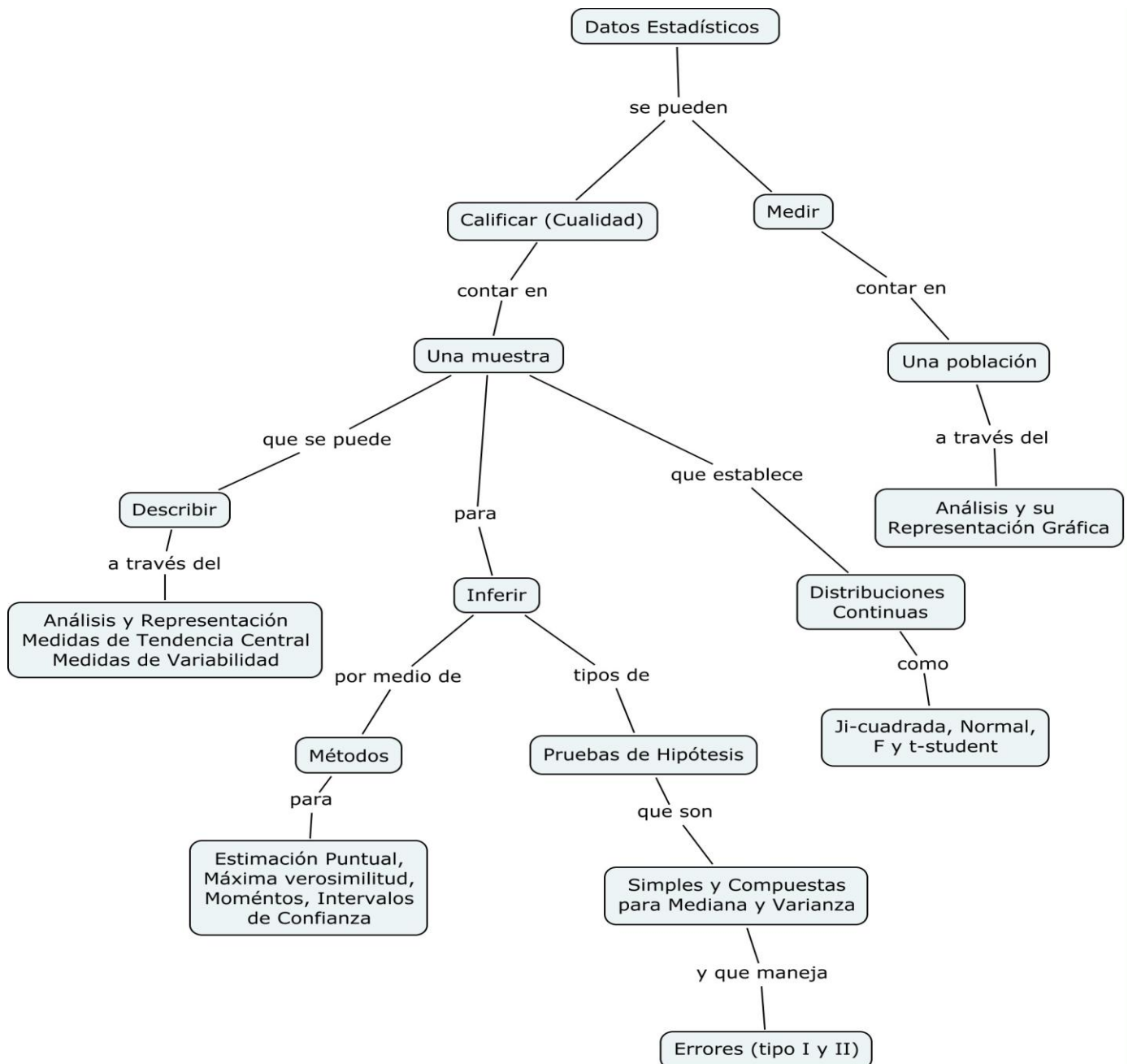
5.1 General: Reconocer, plantear y resolver problemas estadísticos; mismos que le permitirán utilizar los diferentes métodos estadísticos teóricos y empíricos, así como el uso de software estadístico para obtener los estimadores de intervalo, puntuales, obtener los estadísticos de un conjunto de datos y realizar comparaciones entre poblaciones o muestras.

5.2 Específicos:

- Recordar las ideas que se tienen acerca de la estadística.
- Identificar y analizar distintas aplicaciones relacionadas con el manejo de datos.
- Identificar, reconocer y utilizar los principios de la estadística descriptiva a través del conocimiento teórico y de la recolección de datos, su clasificación, cuantificación y representación gráfica así como el uso de tablas.
- Recolección de datos, para graficar y tabular
- Identificar, medir, ubicar y comparar las distintas distribuciones de los datos.
- Mostrar el comportamiento variable de un conjunto de datos en estudio.
- Identificar las funciones de densidad más comunes para una variable aleatoria.
- Identificar cuando los datos de una muestra tienen el comportamiento de una función de distribución normal.
- Mostrar y aplicar la prueba T-student para realizar inferencia con respecto a la media.
- Mostrar y aplicar la prueba de Ji cuadrada para realizar una inferencia con respecto a la varianza de la población basada en una muestra aleatoria
- Aplicar la prueba de Fisher para comparar las varianzas de dos poblaciones normales basadas en la información contenida en muestras aleatorias independientes de las dos poblaciones.
- Identificar las propiedades de un estimador y distinguir si es insesgado o sesgado.
- Comprender como las estimaciones de parámetros que maximizan la verosimilitud (la función de probabilidad o la función de densidad conjunta) se seleccionan.
- Aprender a utilizar el método de momentos para obtener la media y varianza.
- Identificar y aplicar las mediciones de una muestra para calcular dos números que forman los extremos de un intervalo.
- Identificar los conceptos básicos de los intervalos de confianza para media y varianza.
- Identificar los conceptos sobre las pruebas de hipótesis y llevar a cabo pruebas para algunos casos.
- Identificar y mostrar los tipos de errores que se pueden cometer al realizar una prueba de hipótesis
- Comprensión y aplicación de una prueba de hipótesis para la varianza y la media.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Introducción a la Estadística	1.1 Recordar las ideas que se tienen acerca de la estadística.	1.1 Conceptos de Estadística./ Introducción, motivación, dilucidar la utilidad del estudio de la Estadística.	1. Said Infante. (2003) Métodos estadísticos México:Trillas.	1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	1.2 Identificar y analizar distintas aplicaciones relacionadas con el manejo de datos.	1.2 Ejemplos/Mostrar distintas aplicaciones de la Estadística mediante ejemplos cotidianos.	1. Infante, S. (2003). Métodos estadísticos México:Trillas.	1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Estadística Descriptiva	2.1 Identificar, reconocer y utilizar los principios de la estadística descriptiva a través del conocimiento teórico y de la recolección de datos, su clasificación, cuantificación y representación gráfica así como el uso de tablas.	2.1 Análisis de datos/ Introducción, motivación, y dilucidar los principios de la estadística descriptiva.	1. Infante, S. (2003). Métodos estadísticos México:Trillas .	1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	2.2 Recolección de datos, para graficar y tabular	2.2 Representación de Datos/ Introducción, motivación para identificar, recolectar datos	1. Infante, S. (2003). Métodos estadísticos México:Trillas .	1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com

Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	2.3 Identificar, medir, ubicar y comparar las distintas distribuciones de los datos.	2.3 Medidas de Tendencia Central/Introducción y motivación; comprensión y dilucidar ideas; Aplicación del conocimiento.	1. Infante, S. (2003). Métodos estadísticos México:Trillas .	1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	2.4 Mostrar el comportamiento o variable de un conjunto de datos en estudio.	2.4 Medidas de variabilidad/ Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas; Aplicación del conocimiento	1. Infante, S. (2003). Métodos estadísticos México:Trillas	1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com



Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Distribuciones empleadas en pruebas	3.1 Identificar las funciones de densidad más comunes para una variable aleatoria. Identificar cuando los datos de una muestra tienen el comportamiento de una función de distribución normal.	3.1 Distribución Normal/ Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas; Aplicación del conocimiento.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	3.2 Mostrar y aplicar la prueba T-student para realizar inferencia con respecto a la media.	3.2 Distribución t-Student/ Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas; Aplicación del conocimiento.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com



Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	3.3 Mostrar y aplicar la prueba de Ji cuadrada para realizar una inferencia con respecto a la varianza de la población basada en una muestra aleatoria	3.3 Distribución Ji cuadrada/ Introducción y Motivación, Comprensión y Dilucidar Ideas; Aplicación del conocimiento.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	3.4 Aplicar la prueba de Fisher para comparar las varianzas de dos poblaciones normales basadas en la información contenida en muestras aleatorias independientes de las dos poblaciones.	3.4 Distribución F/Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas; Aplicación del conocimiento.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Estimaciones empleadas en pruebas	4.1 Identificar las propiedades de un estimador y distinguir si es insesgado o sesgado.	4.1 Concepto de estimación puntual/ Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	4.2 Comprender como las estimaciones de parámetros que maximizan la verosimilitud (la función de probabilidad o la función de densidad conjunta) se seleccionan.	4.2 Máxima verosimilitud / Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	4.3 Aprender a utilizar el método de momentos para obtener la media y varianza.	4.3 Método de momentos media y varianza / Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	4.4 Identificar y aplicar las mediciones de una muestra para calcular dos números que forman los extremos de un intervalo.	4.4 Estimación por intervalo / Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	4.5 Identificar los conceptos básicos de	4.5 Intervalos de confianza para la media y la varianza de una población normal / Introducción y	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España:	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum.



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	los intervalos de confianza para media y varianza.	Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas.	<p>Pearson Addison Wesley.</p> <p>2.Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> .EU: Pearson Educación.</p>	<p>2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com</p> <p>3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com</p> <p>4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com</p>

Unidad V	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Pruebas de hipótesis	5.1 Identificar los conceptos sobre las pruebas de hipótesis y llevar a cabo pruebas para algunos casos.	5.1 Hipótesis nulas y alternativas : Simples y compuestas/ Introducción y Motivación Comprensión y Dilucidar Ideas de las pruebas de Hipótesis.	<p>1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i>. España: Pearson Addison Wesley.</p> <p>2.Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> .EU: Pearson Educación.</p>	<p>1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum.</p> <p>2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com</p> <p>3. Data Mining Institute(2004),Madrid. http://www.estadistico.com</p> <p>4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com</p>
	5.2 Identificar y mostrar los tipos de errores que se pueden cometer al realizar una prueba de	5.2 Tipos de errores/ Mostrar los tipos de errores que se cometen en una prueba de hipótesis	<p>1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i>. España: Pearson Addison Wesley.</p>	<p>1. Murray, S. (2008). Estadística. EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum.</p> <p>2. Fernández, J. C. (2008). Malaga.</p>

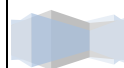
Unidad V	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	hipótesis		2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute (2004), Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com
	5.3 Comprensión y aplicación de una prueba de hipótesis para la varianza y la media.	5.3 Pruebas de hipótesis sobre la media y la varianza de una población normal / Introducción, motivación, y aplicar pruebas de hipótesis utilizando datos muestrales.	1. Triola, M. F. (2006). <i>Estadística</i> . España: Pearson Addison Wesley. 2. Mendenhall, W. (2002). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . EU: Pearson Educación.	1. Murray, S. (2008). <i>Estadística</i> . EU: Mc Graw-Hill Serie Shaum. 2. Fernández, J. C. (2008). Malaga. http://www.vitutor.com 3. Data Mining Institute (2004), Madrid. http://www.estadistico.com 4. Electronic Textbook statsoft (copyright Statsoft (1984-2008) http://www.statsoft.com

Nota: La bibliografía deberá ser amplia, actualizada (no mayor a cinco años) con ligas, portales y páginas de Internet, se recomienda utilizar el modelo editorial que manejen en su unidad académica (APA, MLA, Chicago, etc.) para referir la [bibliografía](#)



8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Estadística	Plantear los fundamentos matemáticos de la Estadística y la importancia de manejar información.	Podrá comparar, resumir, intuir modificar conceptos sobre el manejo de datos.	Receptivo, atento, mostrar interés así como disposición a realizar trabajo experimental.
	Aplicación de conceptos y técnicas estadísticas , que le permitan analizar y resolver datos estadísticos en general	Podrá resolver problemas cotidianos e identificará ideas principales para clasificar y poder evaluar información	Predisposición al trabajo en equipo a través del manejo de datos, así como la responsabilidad y la importancia de dar datos fidedignos mediante la aplicación de técnicas estadísticas.
	Aplicación de funciones de distribución para modelar datos estadísticos.	Clasificará, identificará ideas principales y determinará criterios para verificar el comportamiento de sus datos de acuerdo a los modelos	Será atento para identificar y distinguir entre los diferentes comportamientos de funciones de distribución y será veraz al actuar con responsabilidad con la aplicación de las funciones.
	Comprenderá , analizará y aplicará los conceptos de estimación para poblaciones desconocidas	Podrá verificar su pensamiento lógico identificando relaciones causales, prediciendo y resumiendo resultados con muestras.	Será tolerante durante los diálogos y aceptará los consensos razonables y lógicos, en el planteamiento de soluciones a problemas, aún en el caso de los resultados de sus experimentos.
	Analizará y practicará las pruebas de hipótesis para validar	Especulará, intuirá, inferirá y supondrá acerca de la importancia de realizar	Ser receptivo y reflexivo ante un análisis de resultados provenientes



Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
	experimentos	experimentos reales, reconociendo falacias y determinará si son aceptadas o rechazadas las hipótesis que plantee y podrá hacer las correcciones respectivas.	de muestras aleatorias, actuará con paciencia para repetir diferentes pruebas con diferentes valores y tener confianza en la toma de decisiones.

9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura (ver síntesis del plan de estudios en descripción de la estructura curricular en el apartado: ejes transversales)

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	La sensibilidad para utilizar la herramienta estadística en beneficio de la sociedad.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Agilización de la búsqueda de información y aplicación de la estadística.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Capacidad de análisis e interpretación para resolver problemas reales.
Lengua Extranjera	Permite el acceso al conocimiento y aplicaciones estadísticas de otros países.
Innovación y Talento Universitario	Creatividad para resolver problemas estadísticos mediante el desarrollo de sistemas o la utilización de los existentes.
Educación para la Investigación	Capacidad para sacar conclusiones con base a los conocimientos estadísticos.



10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA. *(Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)*

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>Estrategias de Aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por recepción. 2. Por descubrimiento. <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos. 2. Propósitos pre interrogantes. 3. Organizador previo. 4. Analogías. 5. Preguntas Intercaladas. 6. Resumen. 7. Mapas Conceptuales <p>Ambientes de aprendizaje: Contar con el software estadístico más común. Aula en condiciones optimas Material didáctico (pizarrón, plumones, etc.)</p> <p>Actividades y experiencias de aprendizaje: Se realizarán actividades de recolección de información en distintos lugares como pueden ser bibliotecas de la BUAP, el departamento de asuntos estudiantiles, el área de actividad deportiva de cu., Facultades y el Hospital universitario.</p> <p>Técnicas de Aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura repetitiva de textos. 2. Subrayar y copiar. 3. Destacar conceptos. 4. Resumir textos, elaborar mapas conceptuales. 5. Organizar y jerarquizar información. 6. Evocar información. 7. Aplicar información. <p>Técnicas de Enseñanza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas grupales: rejilla, jerarquización, colaboración, de debate y competencia. 2. Lluvia de ideas <p>Organización administrativa</p>	<p>Materiales:</p> <p>Utilización de lap top, proyector y software como SAS, Mathematica, Matlab, Minitab, SPSS. Paquete estadístico R.</p>



11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN *(de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)*

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	60%
▪ Participación en clase	10%
▪ Tareas	20%
▪ Trabajos de investigación y/o de intervención	10%
Total	100%

Nota: Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN *(Reglamento de procedimientos de requisitos para la admisión, permanencia y egreso del los alumnos de la BUAP)*

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

