



**PLAN DE ESTUDIOS (PE):** Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

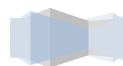
**ÁREA:** Probabilidad y Estadística

**ASIGNATURA:** Estadística I (Integradora)

**CÓDIGO:**

**CRÉDITOS:** 7

**FECHA:** Junio 2017





**1. DATOS GENERALES**

<b>Nivel Educativo:</b>	Licenciatura
<b>Nombre del Plan de Estudios:</b>	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
<b>Modalidad Académica:</b>	Presencial
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Estadística I
<b>Ubicación:</b>	Formativo
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Probabilidad II, Calculo Integral en Varias Variables, Algebra Lineal II, Análisis y Métodos Numéricos I.
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	Estadística II, Muestreo

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE**

Concepto	Horas por semana		HPPC/HTI <sup>2</sup> (Proyectos de Impacto Social) por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	100/20	7





**3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES**

Autores:	Hortensia Reyes Cervantes, Francisco Tajonar Sanabria, Hugo Cruz Suárez, Bulmaro Juárez Hernández, Víctor Vázquez Guevara, José D. Zacarías Flores, Fernando Velasco Luna.
Fecha de diseño:	20 de marzo 2012
Fecha de la última actualización:	Junio 2017
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	Julio 2017
Revisores:	1. Hortensia Reyes Cervantes, Francisco Tajonar Sanabria, Hugo Cruz Suárez, Bulmaro Juárez Hernández, Víctor Vázquez Guevara, José D. Zacarías Flores, Fernando Velasco Luna. 2. Academia de Matemáticas
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	La actualización está dirigida hacia los objetivos, con el fin de que éstos correspondan con el perfil de egreso del nuevo plan de estudios. También en este programa de estudios se da una presentación más didáctica y organizada de los temas del curso.

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

Disciplina profesional:	Probabilidad y/o Estadística
Nivel académico:	Doctorado
Experiencia docente:	Mínimo 2.5 años
Experiencia profesional:	Mínimo 2.5 años

**5. PROPÓSITO:** El estudiante será capaz de manejar herramientas computacionales, aplicará y usará procedimientos para identificar las distribuciones de muestreo. Este aplicará los métodos de inferencia estadística a una muestra.





**6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:**

- Aplicar los procedimientos de estadística descriptiva, usados para resumir y describir información de conjuntos de mediciones obtenidos en una muestra o población (gráfica, agrupada o no agrupada).
- Aplicar los procedimientos matemáticos para identificar las distribuciones muestrales de los estadísticos por medio de los valores posibles que pueda tener la estadística, las distribuciones de las observaciones, los supuestos que se tengan en las variables y el tamaño de la muestra.
- Demostrar e inferir resultados teóricos correspondientes a la inferencia estadística, tales como los criterios de factorización para determinar estadísticas suficientes y estimadores deseables, criterios para determinar intervalos de confianza más cortos.
- Interpretar y dar solución a problemas de inferencia estadística.

**7. CONTENIDOS TEMÁTICOS**

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
1.- Estadística Descriptiva	1.1 Descripción de datos con gráficas 1.2 Conceptos de distribuciones de frecuencias 1.3 Medidas de tendencia central 1.4 Medidas de dispersión.	Gutiérrez, E. (2006). <i>Fundamentos de Estadística Descriptiva e Inferencial para Ingeniería y Ciencias</i> . Nauka.  Wackely, D. D., Mendenhall, W. y Scheaffer, R. L. (2010). <i>Estadística Matemática con aplicaciones</i> . 7a. Edición. Iberoamericana.
2. Muestreo y distribuciones Muestrales	2.1 Inferencia inductiva. 2.2 Población y muestra 2.3 Distribución muestral 2.4 Estadísticas y momentos muestrales 2.5 Distribución de la media muestral 2.6 Teorema Central del Límite 2.7 Muestreo de la distribución Normal 2.7.1 Papel de la distribución Normal en la Estadística 2.7.2 La media muestral 2.7.3 La distribución ji cuadrada 2.7.4 La distribución F de Snedecor 2.7.5 La distribución t de Student 2.8 Estadísticas de orden y su distribución	Mood A. V. F., Graybill and Dc Boes (1980). <i>Introduction to theory of statistics</i> , Mc Graw-Hill.  Casella and Berger (2002). <i>Statistical Inference</i> . Duxbury Thomson Learning.  Hogg, M. and Craig (2007). <i>Introduction to Mathematical statistics</i> . Prentice Hall.  Dudewics, E. J. and Mishra, S. N. (1988). <i>Modern Mathematical Statistics</i> . John Wiley & Sons.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
3. Estimación paramétrica Puntual	3.1 Inferencia Paramétrica Clásica 3.2 Estimación Puntual 3.2.1 Estimadores Consistentes, 3.2.2 Estimadores Suficientes, 3.2.3 Propiedad de Completes, 3.2.4 Estimadores Eficientes 3.3 Métodos para Obtener Estimadores 3.3.1. Método de Momentos 3.3.2 Método de Máxima Verosimilitud	Casella and Berger (2002). <i>Statistical Inference</i> . Duxbury Thomson Learning.  Hogg, M. and Craig (2007). <i>Introduction to Mathematical statistics</i> . Prentice Hall.  Dudewics, E. J. and Mishra, S. N. (1988). <i>Modern Mathematical Statistics</i> . John Wiley & Sons.
4. Estimación por Intervalo	4.1 Método de la Cantidad Pivotal 4.2 Aplicación a Poblaciones Normales 4.3 Intervalos de Confianza: 4.3.1 Diferencia de Medias 4.3.2 Para la varianza 4.3.3 Cocientes de Varianza 4.3.4 Intervalos para la Proporción p	Mood A. V. F., Graybill and Dc Boes (1980). <i>Introduction to theory of statistics</i> , Mc Graw-Hill.  Casella and Berger (2002). <i>Statistical Inference</i> . Duxbury Thomson Learning.  Hogg, M. and Craig (2007). <i>Introduction to Mathematical statistics</i> . Prentice Hall.  Dudewics, E. J. and Mishra, S. N. (1988). <i>Modern Mathematical Statistics</i> . John Wiley & Sons.
5. Introducción a las pruebas de hipótesis	5.1 Introducción 5.2 Conceptos básicos 5.3 Pruebas de hipótesis: caso de la Binomial y de Poisson	Mood A. V. F., Graybill and Dc Boes (1980). <i>Introduction to theory of statistics</i> , Mc Graw-Hill.  Casella and Berger (2002). <i>Statistical Inference</i> . Duxbury Thomson Learning.  Hogg, M. and Craig (2007). <i>Introduction to Mathematical statistics</i> . Prentice Hall.  Dudewics, E. J. and Mishra, S. N. (1988). <i>Modern Mathematical Statistics</i> . John Wiley & Sons.





**8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS** *(Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)*

<b>Estrategias y técnicas didácticas</b>	<b>Recursos didácticos</b>
<p><u>Asistencia a seminarios de Estadística y Probabilidad.</u></p> <p><u>El profesor explicará la teoría y presentará ejemplos. Aportará ideas sobre los métodos para resolver los problemas. Motivará a los estudiantes para trabajar de manera individual y colectiva.</u></p> <p><u>Empleo del laboratorio de Estadística para el tema de estadística descriptiva e inferencial</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Libros, fotocopias,</u></li> <li>• <u>Uso de paquetes estadísticos</u></li> <li>• <u>Bases de datos</u></li> </ul>

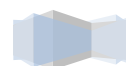
**9. EJES TRANSVERSALES**

*Describe cómo se fomenta(n) el eje o los ejes transversales en la asignatura*

<b>Eje (s) transversales</b>	<b>Contribución con la asignatura</b>
Formación Humana y Social	Que los alumnos desarrollen análisis crítico ante la información que manejen estadísticamente
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	El alumno podrá programar en algún lenguaje de alto nivel los conceptos vistos en la materia
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	El alumno será crítico, reflexivo y estará en constante aprendizaje
Lengua Extranjera	Material en inglés
Innovación y Talento Universitario	Se plantearán problemas en donde el alumno aplicará lo aprendido
Educación para la Investigación	Lectura y aplicación de temas de interés en un conjunto de datos reales.

**10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje</b>
▪ <u>Exámenes</u>	90%
▪ <u>Tareas</u>	10%
Total	100%





### **11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

#### **Notas:**

- a) La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

