

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

AREA: Ciencias Básicas

ASIGNATURA: Probabilidad

CÓDIGO: CCOM-007

CRÉDITOS: 5

FECHA: 29 de enero de 2013



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>Probabilidad</u>
Ubicación:	<u>Nivel básico</u>
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	<u>Cálculo Integral</u>
Asignaturas Consecuentes:	<u>Redes de computadoras, Estadística</u>
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos: Conjuntos, combinatoria, diferenciación e integración.</p> <p>Habilidades: Derivación e integración de funciones.</p> <p>Actitudes: Responsabilidad, organización, colaboración.</p> <p>Valores: Puntualidad, honestidad, humildad.</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 (16 horas = 1 crédito)	64	16	80	5
Total	64	16	80	5



3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Martín Estrada Analco, Rogelio González Velázquez, Sully Sánchez Gálvez.
Fecha de diseño:	Julio de 2000.
Fecha de la última actualización:	29 de enero de 2013
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	<u>19 de Marzo de 2013</u>
Fecha de aprobación por parte de CDESC-UA	<u>21 de Mayo de 2013</u>
Fecha de revisión del Secretario Académico	<u>31 de Mayo de 2013</u>
Revisores:	Rosa García Tamayo, Marcos González Flores, José Luís Meza León, Pedro García Juárez, Carlos Palomino Jiménez, Francisco Javier Robles Mendoza, José Alejandro Rangel Huerta, Carlos Zamora Lima, Blanca Bermúdez Juárez.
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se vació el contenido de la asignatura del formato 2009 al nuevo formato 2011, agregando la parte de ejes transversales y adecuando el contenido al formato.

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

Disciplina profesional:	Matemática, computación, física y áreas afines.
Nivel académico:	Maestría en Ciencias.
Experiencia docente:	2 años.
Experiencia profesional:	2 años.

5. OBJETIVOS:

5.1 General: Proveer de herramientas probabilísticas para la toma de decisiones.

5.2 Específicos:

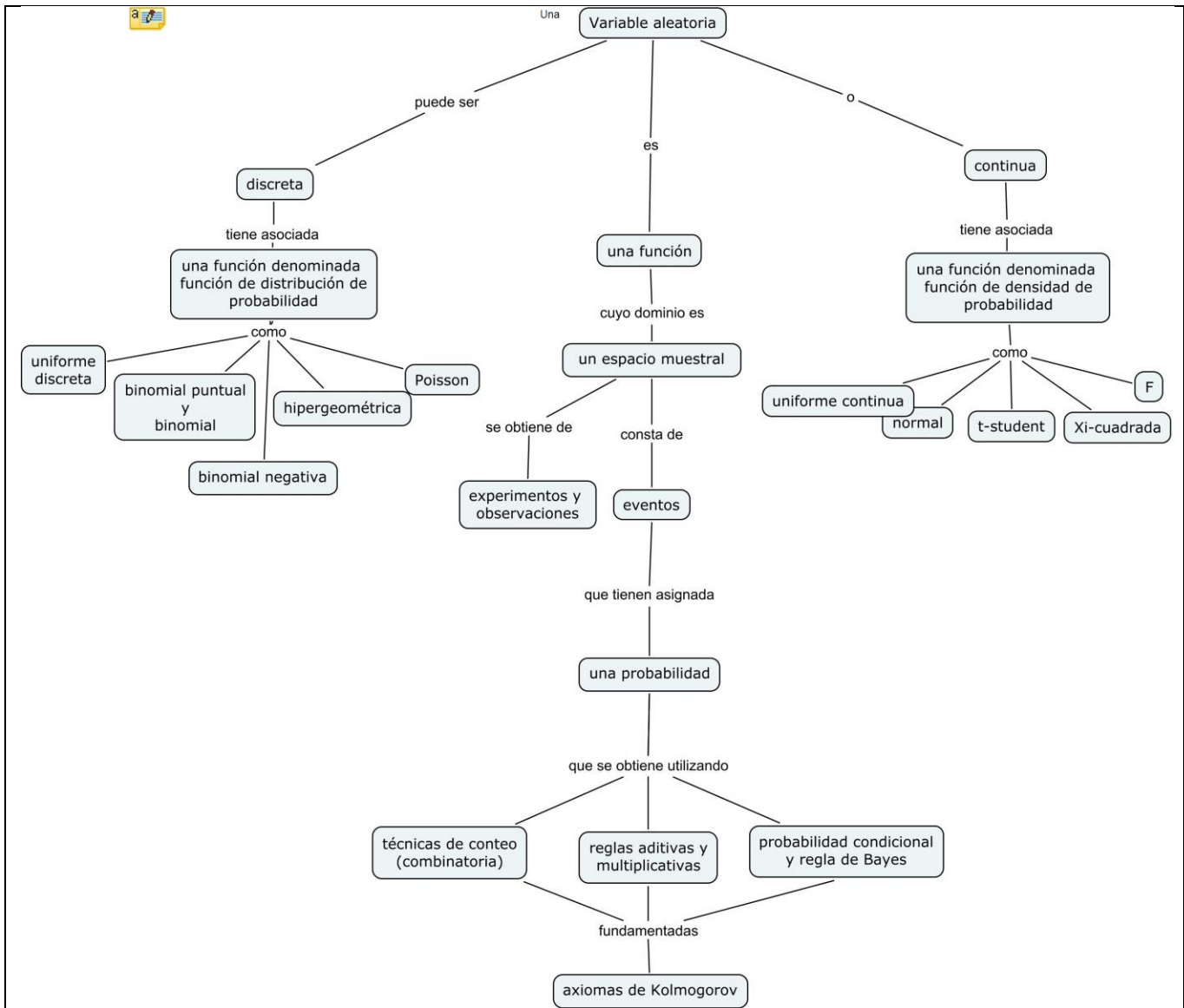
- Estudiar y formalizar los conceptos básicos que le permitan la manipulación de los elementos de los espacios muestrales.
- Conocer y formalizar el concepto de espacio muestral.
- Conocer y formalizar el concepto evento.
- Comprender y realizar operaciones con eventos.



- Aplicar las técnicas de conteo para encontrar probabilidades.
- Conocer y reconocer el concepto de probabilidad.
- Conocer y reconocer los axiomas de Kolmogorov.
- Conocer, reconocer y aplicar las reglas aditivas y multiplicativas.
- Conocer y reconocer la aplicación de la probabilidad condicional en problemas concretos.
- Conocer, reconocer y aplicar la regla de Bayes en problemas concretos.
- Conocer y aplicar el concepto de variable aleatoria discreta.
- Conocer e identificar una distribución de probabilidad discreta.
- Distinguir y calcular distribuciones marginales a partir de la distribución conjunta.
- Manejar a nivel de tablas algunas distribuciones de probabilidad de una variable aleatoria discreta.
- Conocer y describir una variable aleatoria continua.
- Conocer e identificar una distribución de probabilidad continua.
- Conocer y calcular una distribución marginal a partir de la distribución conjunta de una variable aleatoria continua.
- Manejar, a nivel de tablas, algunas distribuciones de probabilidad continua.
- Conocer y calcular la media.
- Conocer y calcular la varianza.
- Conocer y calcular la covarianza.
- Conocer y calcular el coeficiente de correlación.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Conceptos básicos	Estudiar y formalizar los conceptos básicos que le permitan la manipulación de los elementos de los espacios muestrales.	1.1 Experimentos, observaciones y ensayos. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de los conceptos: experimento aleatorio, observación y ensayo.	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística</i>

Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>para Ingeniería y Ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.</p>
	<p>Conocer y formalizar el concepto de espacio muestral.</p>	<p>1.2 Espacio muestral. /Introducción y motivación. Comprender y reconocer el concepto de espacio muestral.</p>	<p>1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Prentice-Hall.</p>	<p>1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning.</p> <p>2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall.</p> <p>3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México.</p> <p>4. Spiegel, M., Schiller, J.,</p>



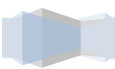
Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.
	Conocer y formalizar el concepto evento.	1.3 Eventos. /Introducción y motivación. Comprender y reconocer el concepto de evento	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall.



Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Comprender y realizar operaciones con eventos.	1.4 Operaciones con eventos. /Introducción y motivación. Realizar operaciones con eventos.	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson



Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.
	Aplicar las técnicas de conteo para encontrar probabilidades.	1.5 Técnicas de conteo. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de las técnicas de conteo.	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill



Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Probabilidad	Conocer y reconocer el concepto de probabilidad.	2.1 Probabilidad. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas acerca del concepto de probabilidad.	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y reconocer los axiomas de Kolmogorov	2.2 Axiomas de Kolmogorov. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de los Axiomas de Kolmogorov.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.



Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer, reconocer y aplicar las reglas aditivas y multiplicativas.	2.3 Reglas aditiva y multiplicativa. /Introducción y motivación. Comprensión y dilucidar ideas acerca de las reglas aditiva y multiplicativa.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y reconocer la aplicación de la probabilidad condicional en problemas concretos.	2.4 Probabilidad condicional. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de la probabilidad condicional.	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y reconocer y aplicar la regla de Bayes en problemas concretos.	2.5 Regla de Bayes. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de la regla de Bayes.	<p>Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Prentice-Hall.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Distribuciones de Probabilidad	Conocer y aplicar el concepto de variable aleatoria discreta.	3.1 Variables aleatorias discretas. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar la idea de variable alatoria.	1. Mendenhall, W., Sincichi, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski ,M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer e identificar una distribución de probabilidad discreta.	3.2 Distribuciones de probabilidad discreta. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de las distribuciones.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Distinguir y calcular distribuciones marginales a partir de la distribución conjunta.	3.2.1 Distribución marginal y conjunta. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de la distribución marginal.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Manejar a nivel de tablas algunas distribuciones de probabilidad de una variable aleatoria discreta.	3.2.2 Distribuciones de probabilidad : Uniforme, Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica, Binomial Negativa, Poisson. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de las diferentes distribuciones discretas.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y describir una variable aleatoria continua.	3.3 Variables aleatorias continuas. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar la idea de variable aleatoria continua.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer e identificar una distribución de probabilidad continua.	3.4 Distribuciones de probabilidad continua. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar el tema de distribuciones continuas.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y calcular una distribución marginal a partir de la distribución conjunta de una variable aleatoria continua.	3.4.1 Distribución marginal y distribución conjunta. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de las distribuciones conjuntas continuas.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	<ol style="list-style-type: none"> Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Manejar a nivel de tablas algunas distribuciones de probabilidad continua.	3.4.2 Distribuciones continuas: Uniforme, Normal, t-Student, Xi-cuadrada, F. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar ideas de los diferentes modelos de distribuciones continuas.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	<ol style="list-style-type: none"> Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.



Unidad 4	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Características numéricas	Conocer y calcular la media.	4.1 Esperanza matemática. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar la idea de esperanza matemática.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 4	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y calcular la varianza.	4.2 Varianza. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar la idea de varianza.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	<ol style="list-style-type: none"> Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson-Prentice Hall. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: Pearson Educación de México. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. México: Thomson Learning. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i>. USA: Springer.



Unidad 4	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y calcular la covarianza	4.3 Covarianza. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar la idea de covarianza.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



Unidad 4	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y calcular el coeficiente de correlación	4.4 Correlación. /Introducción y motivación. Comprender y dilucidar la idea de correlación.	1. Mendenhall, W., Sincich, F. (2007). <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. (2003) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 2. Walpole, R., Myers, R. (2007) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson-Prentice Hall. 3. Triola, M. (2004) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: Pearson Educación de México. 4. Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003) <i>Probabilidad y Estadística</i> . México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, M. (2001) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i> . México: Thomson Learning. 6. Kay, S. (2006) <i>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</i> . USA: Springer.



8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Unidad	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas a qué elemento(s) del perfil de egreso contribuye esta asignatura)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Probabilidad	Conceptos de espacios muestrales.	Identificar los componentes de los espacios muestrales.	<ul style="list-style-type: none"> -Actitud favorable para la actualización permanente. -Empatía. -Trabajo colaborativo. -Responsabilidad. -Puntualidad.
	Fundamentos de probabilidad, probabilidad condicional y teorema de Bayes.	Aplicar la teoría de probabilidad, probabilidad condicional y teorema de Bayes a problemas concretos.	<ul style="list-style-type: none"> -Actitud favorable para la actualización permanente. -Empatía. -Trabajo colaborativo. -Responsabilidad. -Puntualidad.



Unidad	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas a qué elemento(s) del perfil de egreso contribuye esta asignatura)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
	<p>Dominio del manejo de tablas de distribución de probabilidad discreta y continua.</p>	<p>Manejar las tablas de diferentes distribuciones de probabilidad discreta y continua para resolver problemas. Identificar el tipo de distribución del problema de probabilidad a resolver.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Actitud favorable para la actualización permanente. -Empatía. -Trabajo colaborativo. -Responsabilidad. -Puntualidad.
	<p>Evocar las características numéricas de una variable aleatoria</p>	<p>Calcular las características numéricas de una variable aleatoria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Actitud favorable para la actualización permanente. -Empatía. -Trabajo colaborativo. -Responsabilidad. -Puntualidad.



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	Comprensión para utilizar la herramienta probabilidad en beneficio de la sociedad.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Agilidad en la búsqueda de información y aplicación de la probabilidad.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Capacidad de análisis e interpretación para resolver problemas reales.
Lengua Extranjera	Permite el acceso al conocimiento y aplicaciones de la probabilidad en otros idiomas.
Innovación y Talento Universitario	Creatividad para resolver problemas en el que se maneja la probabilidad mediante el desarrollo de modelos o la utilización de los existentes.
Educación para la Investigación	Capacidad para sacar conclusiones con base a los conocimientos probabilísticos.



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 y calculadora para la realización de actividades de cálculo. Aula en condiciones óptimas. Material didáctico (pizarrón, plumones, cañón.)</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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector. • Uso de las TICs. • Libros en biblioteca.



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	15%
• Tareas	15%
• Trabajos de investigación y/o de intervención	10%
Total	100%

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN *(Reglamento de procedimientos de requisitos para la admisión, permanencia y egreso de 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 CDESC- UA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

