

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

AREA: Ciencias Básicas

ASIGNATURA: Probabilidad y Estadística

CÓDIGO: ICCM-003

CRÉDITOS: 5

FECHA: 29 de enero de 2013



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	<u>Licenciatura</u>
Nombre del Plan de Estudios:	<u>Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de la Computación</u>
Modalidad Académica:	<u>Presencial.</u>
Nombre de la Asignatura:	<u>Probabilidad y Estadística</u>
Ubicación:	<u>Nivel Básico</u>
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	<u>Cálculo Integral, Cálculo Diferencial, Matemáticas Básicas</u>
Asignaturas Consecuentes:	<u>Trasmisión y Comunicación de Datos, Simulación</u>
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos: álgebra, algebra lineal, trigonometría, derivación e integración de funciones trascendentales y polinómicas.</p> <p>Habilidades: derivar e integrar funciones e interpretación de las graficas de funciones.</p> <p>Actitudes: reflexiva, propositiva, introspectiva, colaborativa.</p> <p>Valores Previos: responsabilidad, respeto, tolerancia, empatía, puntualidad, humildad 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 <u>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</u> (16 horas = 1 crédito)	64	16	80	5
Total	64	16	80	5



3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	<i>Gerardo Martínez Guzmán Francisco Javier Robles Mendoza</i>
Fecha de diseño:	<i>Agosto 2007</i>
Fecha de la última actualización:	<i>29 de enero de 2013</i>
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	<i>19 de marzo de 2013</i>
Fecha de aprobación por parte de CDESC-UA	<i>21 de Mayo de 2013</i>
Fecha de revisión del Secretario Académico	<i>31 de Mayo de 2013</i>
Revisores:	<i>Carlos Palomino Jiménez, Marcos González Flores, José Luis Meza León, Pedro García Juárez, María de Lourdes Sandoval Solís, Carlos Zamora Lima, Carlos Martínez Camarillo, José Alejandro Rangel Huerta, Rosa García Tamayo.</i>
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	<i>De acuerdo a la solicitud de la DGES de vaciar el contenido al nuevo formato, en éste se agrego la parte de contribución de los ejes transversales al desarrollo de la asignatura.</i>

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

Disciplina profesional:	<i>Matemáticas, Física, Computación y áreas afines.</i>
Nivel académico:	<i>Maestría</i>
Experiencia docente:	<i>Mínima de 2 años</i>
Experiencia profesional:	<i>Mínima de 2 años</i>

Nota: se consideran la disciplina profesional que debe tener, el grado académico, la experiencia disciplinaria y docente, las asignaturas que debe haber impartido y la formación o capacitación docente/disciplinaria que se juzgue adecuada.



5. OBJETIVOS:

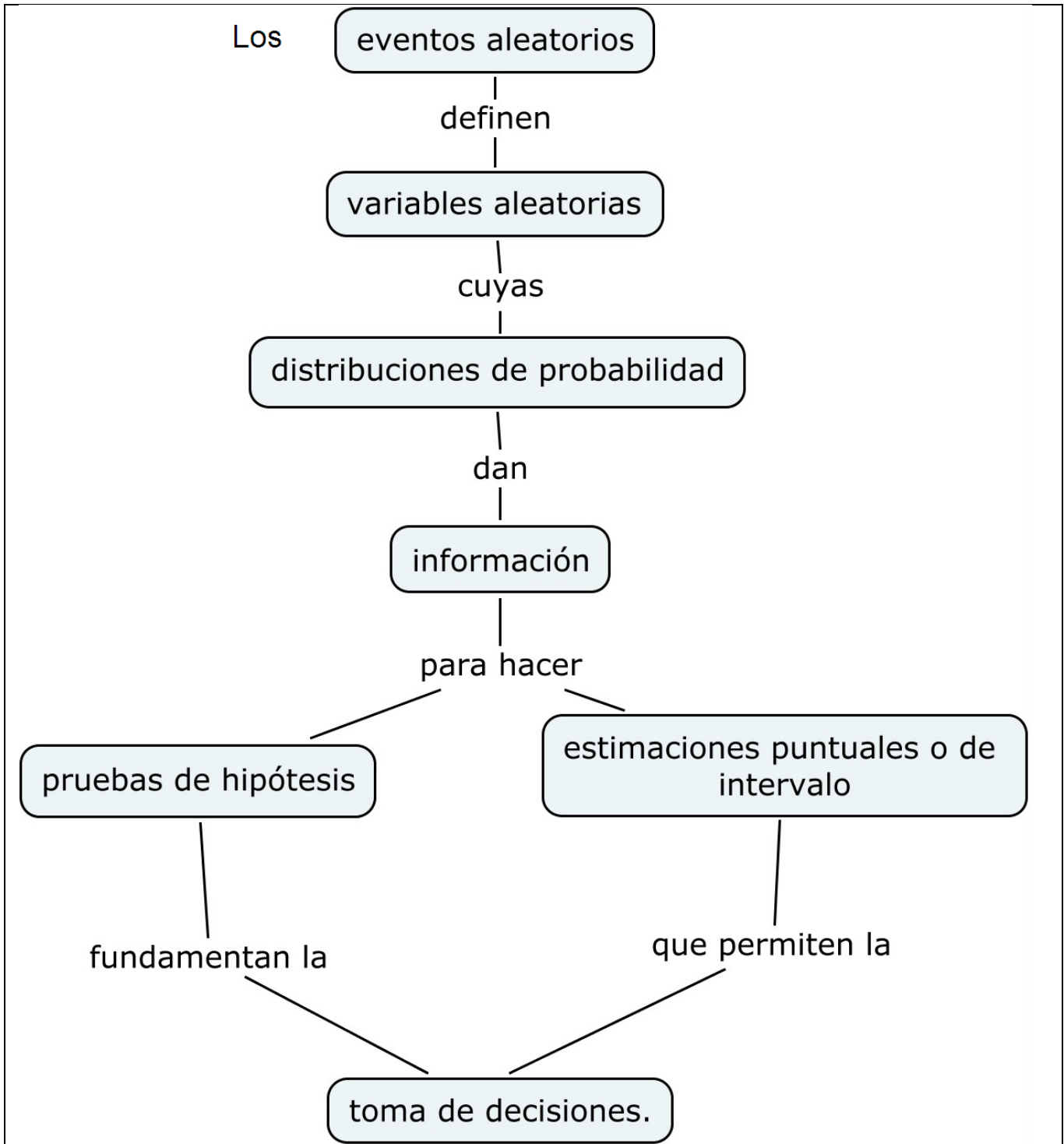
5.1 General: Reconocer, plantear y resolver problemas de probabilidad y estadística; mismos que le permitirán utilizar las diferentes herramientas matemáticas y algunos métodos estadísticos.

5.2 Específicos:

- Aprender a utilizar técnicas de conteo.
- Conocer e identificar un espacio muestral y un evento.
- Conocer y aplicar de manera concreta las diferentes reglas a eventos.
- Aprender a identificar los eventos independientes de los eventos dependientes y utilizarlos para calcular probabilidades condicionales.
- Identificar y utilizar el teorema de Bayes en el cálculo de probabilidades.
- Identificar y comprender la definición de variable aleatoria.
- Reconocer los dos tipos de distribuciones tanto discretas como continuas.
- Conocer y trabajar con distribuciones de probabilidad conjunta.
- Calcular e identificar algunos estadísticos.
- Conocer y hacer uso de las tablas de algunas distribuciones de probabilidad.
- Describir datos por medio de gráficas.
- Reconocer y aplicar el método de estimación puntual.
- Reconocer y aplicar el método de estimación por intervalos.
- Identificar y aplicar una prueba de hipótesis.
- Identificar a una hipótesis simple y a una hipótesis compuesta.
- Identificar los dos tipos de errores que surgen en las pruebas de hipótesis.
- Aplicar, calcular e interpretar un nivel de significancia.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Probabilidad	Aprender a utilizar técnicas de conteo.	1.1 Conteo.	1. Mendenhal, W., Sincichi, F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción



Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p> <p>9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.</p> <p>10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.</p>
	Conocer e identificar un espacio muestral y un evento.	1.2 Espacios muestrales y eventos	<p>1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall</p>	<p>1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México:</p>



Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S.



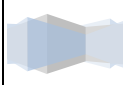
Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				(Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Conocer y aplicar de manera concreta las diferentes reglas a eventos.	1.3 Probabilidades de eventos, reglas aditivas y multiplicativas.	1. Mendenhall W., Sincich F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M.



Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				(2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Aprender a identificar los eventos independientes de los eventos dependientes y	1.4 Eventos independientes, dependientes y probabilidad condicional.	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para



Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	utilizarlos para calcular probabilidades condicionales.		estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall	ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-



Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p> <p>9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.</p> <p>10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.</p>
	Identificar y utilizar el teorema de Bayes en el cálculo de probabilidades.	1.5 Teorema de Bayes.	<p>1. Mendenhall W., Sincich F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall</p>	<p>1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill.</p> <p>3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill.</p>

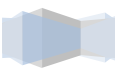


Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p> <p>9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.</p> <p>10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L.</p>



Unidad I	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				(2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.

Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Variables aleatorias	Identificar y comprender la definición de variable aleatoria.	2.1 Variable aleatoria.	1. Mendenhall W., Sincich F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Reconocer los dos tipos de distribuciones tanto discretas como continuas.	2.2 Distribución de Probabilidad (discretas y continuas.)	1. Mendenhall W., Sincich F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México:

Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
			ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matematica con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Conocer y trabajar con distribuciones de probabilidad conjunta.	2.3 Distribución de probabilidad conjunta.	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Calcular e identificar algunos estadísticos.	2.4 Esperanza, varianza y covarianza	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
			ciencias. México: Prentice-Hall.	Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw- Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison- Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004).



Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Conocer y hacer uso de las tablas de algunas distribuciones de probabilidad.	2.5 Algunas distribuciones de probabilidad (manejo de tablas): Binomial, Poisson, Hipergeométrica, Binomial negativa, Uniforme, Normal, Chi, Exponencial, t-student y F.	1. Mendenhall W., Sincich F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R.

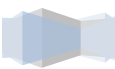


Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>(2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p> <p>9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.</p> <p>10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.</p>

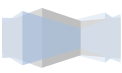


Unidad II	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria

Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Estadística descriptiva e inferencial	Describir datos por medio de gráficas.	3.1 Gráfica de puntos, gráficas de barras e histogramas.	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W.,



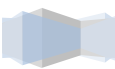
Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p> <p>9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.</p> <p>10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.</p>
	Reconocer y aplicar el método de estimación puntual.	3.2 Estimación Puntual.	<p>1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.</p>	<p>1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y</p>



Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>estadística. México: McGraw-Hill.</p> <p>3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill.</p> <p>4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p>



Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Reconocer y aplicar el método de estimación por intervalos.	3.3 Estimación por intervalos.	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M.



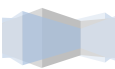
Unidad III	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				(2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.



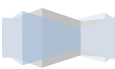
Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Pruebas de hipótesis estadísticas	Identificar y aplicar una prueba de hipótesis.	4.1 Definición de pruebas de hipótesis.	<p>1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.</p>	<p>1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill.</p> <p>3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill.</p> <p>4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p>



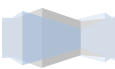
Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning. 10. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.
	Identificar a una hipótesis simple y a una hipótesis compuesta.	4.2 Hipótesis simples e hipótesis compuestas.	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C.



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>(1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill.</p> <p>4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México.</p> <p>9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas.</p>



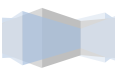
Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Identificar los dos tipos de errores que surgen en las pruebas de hipótesis.	4.3 Error tipo I y error tipo II.	1. Mendenhall W., Sincich F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E., Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill. 3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill. 4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana. 5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning. 7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana. 8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.
	Aplicar, calcular e interpretar un nivel de significancia.	4.4 Niveles de significancia.	1. Mendenhall W., Sincichi F., tr. Escalona, R. (2007). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice-Hall.	1. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning. 2. Walpole R. E.,



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				<p>Myers, R. H. (1992). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill.</p> <p>3. Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1996). Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. México: McGraw-Hill.</p> <p>4. Spiegel, M. R., Schiller, J., Srinivasan, R. (2003). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>5. Velasco, G., Wisniewski, P. M. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Thomson Learning.</p> <p>6. Mendenhall W., Beaver R. J., Beaver B. M. (2002). Introducción a la probabilidad y estadística. México: Thomson Learning.</p> <p>7. DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. EEUU: Addison-Wesley Iberoamericana.</p> <p>8. Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. México: Pearson Educación</p>



Unidad IV	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
				de México. 9. Infante S. (Reimpresión 2011) Métodos estadísticos México:Trillas. 10. Wackerly, D., Mendenhall W., Sheaffer, R. L. (2010). Estadística Matemática con aplicaciones. México: CENGAGE Learning.

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
Probabilidad y estadística	Definir los fundamentos matemáticos de la probabilidad.	Utilizar los conceptos de probabilidad para resolver problemas reales.	Actitud favorable para la actualización permanente. Honestidad. Trabajo colaborativo.
	Dominio del manejo de tablas de distribución de probabilidad discreta y continua.	Identificar el tipo de distribución del problema de probabilidad a resolver. Manejar las tablas de diferentes distribuciones de probabilidad discreta y continua para resolver problemas.	Actitud favorable para la actualización permanente. Honestidad. Trabajo colaborativo.
	Comprender y analizar las diferentes técnicas estadísticas para la toma de decisiones.	Graficar datos. Estimar estadísticos de forma puntual y por intervalos.	Actitud favorable para la actualización permanente. Honestidad. Trabajo colaborativo.
	Conocer los métodos de pruebas de hipótesis para la toma de decisiones.	Aplicar las pruebas de hipótesis a problemas concretos, por ejemplo en ingeniería de software, base de datos, adquisición de equipos de cómputo.	Actitud favorable para la actualización permanente. Honestidad. Trabajo colaborativo



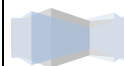
9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura (ver síntesis del plan de estudios en descripción de la estructura curricular en el apartado: ejes transversales)

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	La sensibilidad para utilizar la herramienta probabilística y 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 probabilidad y 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 probabilísticas estadísticas de otros países.
Innovación y Talento Universitario	Creatividad para resolver problemas probabilísticos y 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 probabilísticos y 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 preinterrogantes. 3. Organizador previo. 4. Analogías. 5. Preguntas Intercaladas. 6. Resumen. 7. Mapas Conceptuales <p>Ambientes de aprendizaje: 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	80%
• Participación en clase	10%
• Tareas	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 CDESC- UA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

