

Programa de asignatura por competencias de educación superior

Sección I. Identificación del Curso

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

Actualización:	Marzo 22, 2022				
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de Software	Asignatura:	Probabilidad y Estadística		
Academia:	Ciencias Básicas Virtual /	Clave:	19SCBTS0410		
Módulo formativo:	Ciencias Básicas	Seriación:	19SCBTS0511 - Estadística Inferencial		
Tipo de curso:	Modalidad mixta	Prerrequisito:	- -		
Semestre:	Cuarto	Créditos:	5.63	Horas semestre:	90 horas
Teoría:	2 horas	Práctica:	0 horas	Trabajo indpt.:	3 horas
				Total x semana:	5 horas

Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

Objetivos educacionales		Criterios de desempeño	Indicadores
1	Solucionará problemas con sólidas bases científicas y fundamentos tecnológicos que le permitirán comprender, analizar, diseñar, organizar, producir, operar y dar soluciones prácticas a problemas relacionados con las áreas de Organización de Sistemas Computacionales e Ingeniería en Software para el sector productivo y social, promoviendo los principios de ética, responsabilidad y trabajo colaborativo.	El egresado implementará las diferentes etapas del ciclo de vida del software contemplando la protección de datos y prevención de desastres, salvaguardando con ética la seguridad de la información.	50 % Egresados trabajarán en cualquier proceso del desarrollo de software o áreas afines a los sistemas computacionales, promoviendo los principios de ética, responsabilidad y trabajo colaborativo.
2	Aportará soluciones innovadoras y sustentables en el área de la electrónica en el que establezca el análisis, diseño, implementación, selección de componentes de hardware de uso específico, el software asociado y su conectividad a través de redes de comunicación para el sector productivo y social.	El egresado implementará las diferentes técnicas de análisis y diseño de circuitos electrónicos que den una solución innovadora sustentable a problemas con el hardware.	20% Egresados trabajarán en cualquier proceso de creación y aplicación de hardware o áreas afines en el sector productivo y social.
3	Implementará soluciones innovadoras y sustentables con tecnologías de información que sean acordes a las necesidades, a las tecnologías disponibles y emergentes, para lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y financieros en el sector productivo y social.	El egresado implementará las diferentes tecnologías emergentes en equipos multidisciplinarios que den una solución innovadora y sustentable a las necesidades que se presenten en el ámbito productivo y social.	20 % Egresados trabajarán en la aplicación de Tecnologías de la información o áreas afines en el sector productivo o social.



Atributos de egreso de plan de estudios		Criterios de desempeño	Componentes
AE1	Aplicar los principios físicos-matemáticos y de las ciencias de la ingeniería para crear soluciones de software eficientes e innovadoras en los ámbitos industrial y empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprenderá los conceptos básicos de probabilidad y la relación con la ocurrencia de un evento determinado, para formular y modelar problemas de ingeniería. - Comprenderá la diferencia entre función de probabilidad y función de densidad, aplicados a funciones de variables aleatorias discretas y continuas, para formular y modelar problemas en el campo de la ingeniería. - Realizará el cálculo de funciones de distribución de probabilidad continuas y discretas más comunes, para la resolución de problemas cotidianos y del campo de la ingeniería. - Comprenderá la diferencia entre función de probabilidad conjunta y las distribuciones marginales, para formular y modelar problemas en el campo de la ingeniería. - Comprenderá la razón de ser de las medidas de tendencia central y medidas de dispersión, para comparar información ilustrativa de una variable aleatoria que permitirá una toma de decisión más acertada. - Comprenderá los elementos y características de las distribuciones muestrales, para aproximar problemas específicos de la Ingeniería y bajo ciertas condiciones, a una función de distribución conocida. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probabilidad. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceptos básicos de Probabilidad. 1.2. Análisis combinatorio. 1.3. Probabilidad de un evento. 1.4. Reglas aditivas y multiplicativas. 1.5. Probabilidad Condicional y Regla de Bayes. 2. Variables aleatorias. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Variables aleatorias discretas y continuas. 2.2 Espacios muestrales discretos y continuos. 2.3 Función de Probabilidad y su distribución acumulada. 2.4 Función de Densidad y su distribución acumulada. 2.5 Distribuciones de probabilidad discretas. 2.6 Distribuciones de probabilidad continuas. 3. Distribuciones de probabilidad. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Distribución de probabilidad conjunta. 3.2 Función de densidad. 3.3 Distribuciones marginales. 3.4 Distribución condicional. 3.5 Independencia Estadística. 3.6 Teorema del Límite Central. 4. Esperanza matemática. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Medidas de tendencia central. 4.2 Medidas de dispersión. 4.3 Varianza y covarianza. 5. Distribuciones muestrales. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Técnicas de muestreo.



Continuación: Tabla 2. Objetivos educacionales (continuación)

No.	Atributos de egreso de plan de estudios	Criterios de desempeño	Componentes
			5.2 Distribuciones muestrales. 5.3 Teorema del límite central. 5.4 Distribución Ji cuadrada. 5.5 Distribución t. 5.6 Distribución F.

Sección III. Atributos de la asignatura

Tabla 3. Atributos de la asignatura

Problema a resolver		
Desarrollar el pensamiento lógico-matemático del estudiante para interpretar, modelar y resolver problemas complejos en el campo de la ingeniería.		
Atributos (competencia específica) de la asignatura		
Identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicando los principios y conceptos del precálculo.		
Aportación a la competencia específica		Aportación a las competencias transversales
Saber	Saber hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las propiedades y los principios fundamentales de Probabilidad y Estadística, que son útiles para resolver problemas matemáticos, sociales y de ingeniería. - Analizar el comportamiento de situaciones específicas, para obtener el modelo matemático, que facilite su resolución por medio de la Probabilidad y Estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los conceptos de Probabilidad y Estadística, para desarrollar y proponer soluciones a problemas, a partir de los métodos estudiados. - Comprobar la teoría estudiada, a través de la experimentación e investigación guiada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Cumple en tiempo y forma en sus obligaciones como estudiante, siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning.
Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Portafolio de actividades. 2. Evaluaciones formativas y sumativas realizadas durante el semestre, orientadas a fomentar la reflexión y retención de los aprendizajes logrados. 3. Proyecto integrador. 		

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Probabilidad."

Número y nombre de la unidad: 1. Probabilidad.				
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría: 7 horas	Práctica: 6 horas	Porcentaje del programa: 14.44%
Aprendizajes esperados:		- Comprender los conceptos básicos de probabilidad y la relación con la ocurrencia de un evento determinado, para formular y modelar problemas de ingeniería.		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
1. Probabilidad. 1.1. Conceptos básicos de Probabilidad. 1.2. Análisis combinatorio. 1.3. Probabilidad de un evento. 1.4. Reglas aditivas y multiplicativas. 1.5. Probabilidad Condicional y Regla de Bayes.	Saber: - Conocer los conceptos básicos de probabilidad y la relación con la ocurrencia de un evento determinado, para formular y modelar problemas de ingeniería. Saber hacer: - Aplicar los conceptos básicos de probabilidad, el principio fundamental del conteo, las reglas y propiedades para la resolución de problemas. Ser: - Aporta puntos de vista con apertura a	- Preguntas intercaladas para evaluar los conocimientos previos. - Presentación de los conceptos nuevos considerando los conceptos previos detectados. - Demostración con ejemplos de aplicación de los conceptos estudiados. - Realización de ejercicios de práctica en binas o en equipo, que promuevan la comprensión de los conceptos estudiados. - Retroalimentación inmediata que permita la aclaración de dudas y comprensión total de los conceptos estudiados.	Estrategias de evaluación diagnóstica: - Rescate de conocimientos previos con preguntas intercaladas. Estrategias de evaluación formativa: - Realización de ejercicios en binas en el aula. - Tarea que consiste en la realización de ejercicios de práctica en casa. Instrumentos de evaluación: - Rúbrica. - Lista de cotejo. Estrategias de evaluación sumativa: - Resolución de exámenes. Instrumentos de evaluación: - Cuestionario.	- Portafolio de evidencias que contiene la aplicación práctica de los conceptos y procedimientos estudiados en la unidad, cumpliendo con los criterios de evaluación. - Resolución de examen de la unidad.



Continuación: Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Probabilidad."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Entrega en tiempo y forma sus actividades de aprendizaje siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de software libre que permita comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica. 		
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Walpole, R. E.; Myers, R.H.; Myers S.L. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9.a ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. - Peebles, P.Z (2006). Principios de probabilidad, variables aleatorias y señales aleatorias. (4.a.ed.). Madrid: McGraw-Hill. - Navidi, W. (2006). Estadística para ingenieros (1.a ed.). México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Variables aleatorias."

Número y nombre de la unidad: 2. Variables aleatorias.				
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría: 7 horas	Práctica: 6 horas	Porcentaje del programa: 14.44%
Aprendizajes esperados:		<p>- Comprender la diferencia entre función de probabilidad y función de densidad, aplicados a funciones de variables aleatorias discretas y continuas, para formular y modelar problemas en el campo de la ingeniería.</p> <p>- Aplicar y calcular funciones de distribución de probabilidad continuas y discretas más comunes, para la resolución de problemas cotidianos y del campo de la ingeniería.</p>		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
<p>2. Variables aleatorias.</p> <p>2.1. Variables aleatorias discretas y continuas.</p> <p>2.2. Espacios muestrales discretos y continuos.</p> <p>2.3. Función de Probabilidad y su distribución acumulada.</p> <p>2.4. Función de Densidad de probabilidad y su distribución acumulada.</p> <p>2.5. Distribuciones de probabilidad discretas.</p> <p>2.6. Distribuciones de probabilidad continuas.</p>	<p>Saber:</p> <p>- Conocer la diferencia entre función de probabilidad y función de densidad, aplicados a funciones de variables aleatorias discretas y continuas, para formular y modelar problemas en el campo de la ingeniería.</p> <p>Saber hacer:</p> <p>- Utilizar las propiedades de la función de probabilidad y la función de densidad de una variable aleatoria, para la resolución</p>	<p>- Preguntas intercaladas para evaluar los conocimientos previos.</p> <p>- Presentación de los conceptos nuevos considerando los conceptos previos detectados.</p> <p>- Demostración con ejemplos de aplicación de los conceptos estudiados.</p> <p>- Realización de ejercicios de práctica en binas o en equipo, que promuevan la comprensión de los conceptos estudiados.</p> <p>- Retroalimentación inmediata que permita la aclaración de dudas y</p>	<p>Estrategias de evaluación diagnóstica:</p> <p>- Rescate de conocimientos previos con preguntas intercaladas.</p> <p>Estrategias de evaluación formativa:</p> <p>- Realización de ejercicios en binas en el aula.</p> <p>- Tarea que consiste en la realización de ejercicios de práctica en casa.</p> <p>Instrumentos de evaluación:</p> <p>- Rúbrica.</p> <p>- Lista de cotejo.</p> <p>Estrategias de evaluación sumativa:</p>	<p>- Portafolio de evidencias que contiene la aplicación práctica de los conceptos y procedimientos estudiados en la unidad, cumpliendo con los criterios de evaluación.</p> <p>- Resolución de examen de la unidad.</p>



Continuación: Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Variables aleatorias."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>de problemas en diferentes contextos.</p> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Entrega en tiempo y forma sus actividades de aprendizaje siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 	<p>comprensión total de los conceptos estudiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de software libre que permita comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de exámenes. <p>Instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario. 	
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Walpole, R. E.; Myers, R.H.; Myers, S.L. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9.a ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. - Peebles, P.Z (2006). Principios de probabilidad, variables aleatorias y señales aleatorias. (4.a.ed.). Madrid: McGraw-Hill. - Navidi, W. (2006). Estadística para ingenieros (1.a ed.). México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Distribuciones de probabilidad."

Número y nombre de la unidad: 3. Distribuciones de probabilidad.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	7 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	14.44%
Aprendizajes esperados:		Comprender la diferencia entre función de probabilidad conjunta y distribuciones marginales, para formular y modelar problemas en el campo de la ingeniería.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
3. Distribuciones de probabilidad. 3.1. Distribución de probabilidad conjunta. 3.2. Función de densidad. 3.3. Distribuciones marginales. 3.4. Distribución condicional. 3.5. Independencia Estadística.	Saber: - Identificar la diferencia entre función de probabilidad conjunta y las distribuciones marginales, para formular y modelar problemas en el campo de la ingeniería. Saber hacer: - Determinar la probabilidad de un evento a partir de la distribución de probabilidad conjunta y las distribuciones marginales, así como el cálculo de probabilidades condicionales.	- Preguntas intercaladas para evaluar los conocimientos previos. - Presentación de los conceptos nuevos considerando los conceptos previos detectados. - Demostración con ejemplos de aplicación de los conceptos estudiados. - Realización de ejercicios de práctica en binas o en equipo, que promuevan la comprensión de los conceptos estudiados. - Retroalimentación inmediata que permita la aclaración de dudas y comprensión total de los conceptos estudiados. - Utilización de software libre que	Estrategias de evaluación diagnóstica: - Rescate de conocimientos previos con preguntas intercaladas. Estrategias de evaluación formativa: - Realización de ejercicios en binas en el aula. - Tarea que consiste en la realización de ejercicios de práctica en casa. Instrumentos de evaluación: - Rúbrica. - Lista de cotejo. Estrategias de evaluación sumativa: - Resolución de exámenes. Instrumentos de evaluación: - Cuestionario.	- Portafolio de evidencias que contiene la aplicación práctica de los conceptos y procedimientos estudiados en la unidad, cumpliendo con los criterios de evaluación. - Resolución de examen de la unidad.			



Continuación: Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Distribuciones de probabilidad."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Entrega en tiempo y forma sus actividades de aprendizaje siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 	<p>permite comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica.</p>		
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Walpole, R. E.; Myers, R.H.; Myers S.L. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9.a ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. - Peebles, P.Z (2006). Principios de probabilidad, variables aleatorias y señales aleatorias. (4.a.ed.). Madrid: McGraw-Hill. - Navidi, W. (2006). Estadística para ingenieros (1.a ed.). México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Esperanza matemática."

Número y nombre de la unidad: 4. Esperanza matemática.				
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría: 7 horas	Práctica: 6 horas	Porcentaje del programa: 14.44%
Aprendizajes esperados:		Comprender la razón de ser de las medidas de tendencia central y medidas de dispersión, para la toma de decisiones eficiente basada en la información ilustrativa de una variable aleatoria.		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
4. Esperanza matemática. 4.1. Medidas de tendencia central. 4.2. Medidas de dispersión. 4.3. Varianza y covarianza.	Saber: - Identificar las medidas de tendencia central y medidas de dispersión, sus reglas y propiedades para la toma de decisiones más acertada. Saber hacer: - Plantear y resolver las ecuaciones que permiten encontrar las medidas de tendencia central y medidas de dispersión a partir de una función de distribución de una variable aleatoria.	- Preguntas intercaladas para evaluar los conocimientos previos. - Presentación de los conceptos nuevos considerando los conceptos previos detectados. - Demostración con ejemplos de aplicación de los conceptos estudiados. - Realización de ejercicios de práctica en binas o en equipo, que promuevan la comprensión de los conceptos estudiados. - Retroalimentación inmediata que permita la aclaración de dudas y comprensión total de los conceptos estudiados. - Utilización de software libre que	Estrategias de evaluación diagnóstica: - Rescate de conocimientos previos con preguntas intercaladas. Estrategias de evaluación formativa: - Realización de ejercicios en binas en el aula. - Tarea que consiste en la realización de ejercicios de práctica en casa. Instrumentos de evaluación: - Rúbrica. - Lista de cotejo. Estrategias de evaluación sumativa: - Resolución de exámenes. Instrumentos de evaluación: - Cuestionario.	- Portafolio de evidencias que contiene la aplicación práctica de los conceptos y procedimientos estudiados en la unidad, cumpliendo con los criterios de evaluación. - Resolución de examen de la unidad.



Continuación: Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Esperanza matemática."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa. - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Entrega en tiempo y forma sus actividades de aprendizaje siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 	<p>permite comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica.</p>		
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Walpole, R. E.; Myers R.H.; Myers S.L. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9.a ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. - Peebles, P.Z (2006). Principios de probabilidad, variables aleatorias y señales aleatorias. (4.a.ed.). Madrid: McGraw-Hill. - Navidi, W. (2006). Estadística para ingenieros (1.a ed.). México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Distribuciones muestrales."

Número y nombre de la unidad: 5. Distribuciones muestrales.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	7 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	14.44%
Aprendizajes esperados:		Comprender los elementos y características de las distribuciones muestrales, para aproximar problemas específicos de la Ingeniería y bajo ciertas condiciones, a una función de distribución conocida.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
5. Distribuciones muestrales. 5.1. Técnicas de muestreo. 5.2. Distribuciones muestrales. 5.3. Teorema del límite central. 5.4. Distribución Ji cuadrada. 5.5. Distribución t. 5.6. Distribución F.	Saber: - Conocer los elementos y características de las distribuciones muestrales, para aproximar problemas específicos de la Ingeniería y bajo ciertas condiciones, a una función de distribución conocida. Saber hacer: - Utilizar las características de las distribuciones muestrales, para aproximar problemas específicos de la Ingeniería. Ser: - Aporta puntos de vista con apertura a	- Preguntas intercaladas para evaluar los conocimientos previos. - Presentación de los conceptos nuevos considerando los conceptos previos detectados. - Demostración con ejemplos de aplicación de los conceptos estudiados. - Realización de ejercicios de práctica en binas o en equipo, que promuevan la comprensión de los conceptos estudiados. - Retroalimentación inmediata que permita la aclaración de dudas y comprensión total de los conceptos estudiados. - Utilización de software libre que	Estrategias de evaluación diagnóstica: - Rescate de conocimientos previos con preguntas intercaladas. Estrategias de evaluación formativa: - Realización de ejercicios en binas en el aula. - Tarea que consiste en la realización de ejercicios de práctica en casa. Instrumentos de evaluación: - Rúbrica. - Lista de cotejo. Estrategias de evaluación sumativa: - Resolución de exámenes. Instrumentos de evaluación: - Cuestionario.	- Portafolio de evidencias que contiene la aplicación práctica de los conceptos y procedimientos estudiados en la unidad, cumpliendo con los criterios de evaluación. - Resolución de examen de la unidad. - Desarrollo de proyecto integrador.			



Continuación: Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Distribuciones muestrales."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
	<p>aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo. - Entrega en tiempo y forma sus actividades de aprendizaje siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación. - Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning. 	<p>permita comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica.</p>		
Bibliografía				
<p>- Walpole, R. E.; Myers, R.H.; Myers S.L. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9.a ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.</p> <p>- Peebles, P.Z (2006). Principios de probabilidad, variables aleatorias y señales aleatorias. (4.a.ed.). Madrid: McGraw-Hill.</p> <p>- Navidi, W. (2006). Estadística para ingenieros (1.a ed.). México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V.</p>				



V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

Perfil deseable docente para impartir la asignatura
<p>Carrera(s):</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería Química.- Ingeniería Mecánica-Eléctrica.- Ingeniería en Electrónica-Telecomunicaciones.- Ingeniería Industrial.- Licenciatura en Matemáticas o carrera afín. o carrera afín
<p>Experiencia profesional:</p> <ul style="list-style-type: none">- Experiencia profesional relacionada con la materia.- Experiencia mínima de dos años- Grado académico, mínimo Maestría relacionada con el área de conocimiento.