

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:	Estadística Inferencial		
Academia:	Ciencias Básicas Virtual /	Clave:	19SCBTS0511		
Módulo formativo:	Ciencias Básicas	Seriación:	- -		
Tipo de curso:	Modalidad mixta	Prerrequisito:	19SCBTS0410 - Probabilidad y Estadística		
Semestre:	Quinto	Créditos:	5.63	Horas semestre:	90 horas
Teoría:	2 horas	Práctica:	1 hora	Trabajo indpt.:	2 horas
				Total x semana:	5 horas

Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

Objetivos educacionales		Criterios de desempeño	Indicadores
OE1	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.
OE2	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.
OE3	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.	<p>CD1. Comprenderá los conceptos relacionados con el muestreo para establecer la diferencia entre muestreo aleatorio probabilístico y no probabilístico.</p> <p>CD2. Realizará cálculos en base a situaciones hipotéticas de procesos y/o poblaciones finitas para obtener un conjunto de datos para su posterior análisis.</p> <p>CD3. Comprenderá los conceptos relacionados con la estimación para diferenciar la importancia de utilizar estimadores puntuales y estimadores por intervalos.</p> <p>CD4. Interpretará el significado de los intervalos de confianza para: la media, diferencia de medias, la proporción, diferencia de proporciones, varianza y relación de varianzas.</p> <p>CD5. Interpretará y resolverá problemas aplicando la metodología de prueba de hipótesis para la variable que se está midiendo y obtener el tamaño de muestra para diferentes situaciones de error tipo I, error tipo II y potencia de la prueba.</p> <p>CD6. Comprenderá los conceptos relacionados con pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas.</p> <p>CD7. Realizará pruebas, analizará resultados y contrastará pruebas, de un conjunto de datos.</p> <p>CD8. Comprenderá el modelo de regresión lineal simple para propósitos de estimación, predicción y análisis de la relación entre dos variables.</p>	<p>1. Distribuciones fundamentales para el muestreo.</p> <p>1.1. Introducción a la Estadística Inferencial.</p> <p>1.2. Muestreo: Introducción al muestreo y tipos de muestreo.</p> <p>1.3. Teorema del límite central.</p> <p>1.4. Distribuciones fundamentales para el muestreo.</p> <p>2. Estimación de parámetros.</p> <p>2.1. Introducción.</p> <p>2.2. Características de un estimador.</p> <p>2.3. Estimación puntual.</p> <p>2.4. Estimación por intervalos.</p> <p>2.5. Determinación del tamaño de muestra.</p> <p>3. Pruebas de hipótesis.</p> <p>3.1. Introducción.</p> <p>3.2. Confiabilidad y significancia.</p> <p>3.3. Errores tipo I y tipo II.</p> <p>3.4. Potencia de la prueba.</p> <p>3.5. Formulación de Hipótesis estadísticas.</p> <p>3.6. Prueba de hipótesis para la media.</p> <p>3.7. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias.</p> <p>3.8. Prueba de hipótesis para la proporción.</p> <p>3.9. Prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones.</p> <p>3.10. Prueba de hipótesis para la varianza.</p> <p>3.11. Prueba de hipótesis para la relación de varianzas.</p> <p>4. Pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas.</p>



Continuación: Tabla 2. Objetivos educacionales (continuación)

No.	Atributos de egreso de plan de estudios	Criterios de desempeño	Componentes
			4.1 Bondad de ajuste. 4.2 Pruebas no paramétricas. 5. Regresión lineal simple. 5.1 Prueba de hipótesis en la regresión lineal simple. 5.2 Calidad del ajuste en regresión lineal simple. 5.3 Estimación y predicción por intervalo en regresión lineal simple.

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 de la Estadística Inferencial.		
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 la Estadística Inferencial, que son útiles para resolver problemas matemáticos. - Analizar el comportamiento de situaciones específicas, para obtener el modelo matemático, que facilite su resolución por medio de la Estadística Inferencial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los conceptos de la Estadística Inferencial, 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 "Distribuciones fundamentales para el muestreo."

Número y nombre de la unidad: 1. Distribuciones fundamentales para el muestreo.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	7 horas	Práctica:	4 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados:		Comprender los conceptos relacionados con el muestreo para establecer la diferencia entre muestreo aleatorio probabilístico y no probabilístico utilizando las diferentes distribuciones fundamentales para el muestreo y 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. Distribuciones fundamentales para el muestreo. 1.1. Introducción a la Estadística Inferencial. 1.2. Muestreo: Introducción al muestreo y tipos de muestreo. 1.3. Teorema del límite central. 1.4. Distribuciones fundamentales para el muestreo. 1.4.1. Distribución muestral de la media. 1.4.2. Distribución muestral de la diferencia de medias. 1.4.3. Distribución muestral de la proporción. 1.4.4. Distribución muestral de la diferencia de proporciones. 1.4.5. Distribución t-student. 1.4.6. Distribución muestral de la varianza.	Saber: - Conocer los conceptos relacionados con el muestreo para establecer la diferencia entre muestreo aleatorio probabilístico y no probabilístico. Saber hacer: - Aplicar las diferentes distribuciones fundamentales para el muestreo, en base a situaciones hipotéticas de procesos y/o poblaciones finitas para obtener un conjunto de datos para su posterior análisis.	- 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: - Identificar 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:	- 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 "Distribuciones fundamentales para el muestreo."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
<p>1.4.7. Distribución muestral de la relación de varianzas.</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>permita comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica.</p>	<p>- Cuestionario.</p>	

Bibliografía

- Box, G. E. P. (2008). Estadística para investigadores: Diseño, innovación y descubrimiento. (2ª. Ed.). España: Reverté
- Gutiérrez, P. H. (2012). Análisis y diseño de experimentos. (3ª. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Johnson, R. A. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros. (8ª. Ed.). México: Pearson Educación.
- Montgomery, D. C. (2010). Diseño y análisis de experimentos. (2ª. Ed.). México: Limusa.

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Estimación de parámetros."

Número y nombre de la unidad: 2. Estimación de parámetros.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	7 horas	Práctica:	4 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados:		Conocer las características de los estimadores puntuales y de los estimadores por intervalos, para aplicarlos eficientemente en la resolución de 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)			
2. Estimación de parámetros. 2.1. Introducción. 2.2. Características de un estimador. 2.3. Estimación puntual. 2.4. Estimación por intervalos. 2.4.1. Intervalo de confianza para la media. 2.4.2. Intervalo de confianza para la diferencia de medias. 2.4.3. Intervalos de confianza para la proporción. 2.4.4. Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones. 2.4.5. Intervalos de confianza para la varianza. 2.4.6. Intervalos de confianza para la relación de varianzas. 2.5. Determinación del tamaño de muestra.	Saber: - Conocer las características de los estimadores puntuales y de los estimadores por intervalos. Saber hacer: - Aplicar las características de los estimadores puntuales y de los estimadores por intervalos, para la resolución eficiente de problemas de ingeniería. Ser: - Aporta puntos de vista con apertura a aprender de los otros y considera los de otras personas de manera reflexiva y respetuosa.	- 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: - Identificar 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:	- 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 4.2. Desglose específico de la unidad "Estimación de parámetros."

Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad
2.5.1. Basado en la media de la Población. 2.5.2. Basado en la proporción de la Población.	<p>- Participa activamente en la construcción de su aprendizaje y en la resolución de problemas, colaborando de manera productiva en espacios y equipos de trabajo.</p> <p>- Entrega en tiempo y forma sus actividades de aprendizaje siguiendo las indicaciones y considerando los criterios de evaluación.</p> <p>- Utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje y para el desarrollo de habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y el longlife learning.</p>	<p>permite comprobar los resultados obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica.</p>	<p>- Cuestionario.</p>	
Bibliografía				
<p>- Box, G. E. P. (2008). Estadística para investigadores: Diseño, innovación y descubrimiento. (2ª. Ed.). España: Reverté</p> <p>- Gutiérrez, P. H. (2012). Análisis y diseño de experimentos. (3ª. Ed.). México: McGraw-Hill.</p> <p>- Johnson, R. A. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros. (8ª. Ed.). México: Pearson Educación.</p> <p>- Montgomery, D. C. (2010). Diseño y análisis de experimentos. (2ª. Ed.). México: Limusa.</p>				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Pruebas de hipótesis."

Número y nombre de la unidad: 3. Pruebas de hipótesis.				
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría: 7 horas	Práctica: 4 horas	Porcentaje del programa: 12.22%
Aprendizajes esperados:		Interpretar y resolver problemas aplicando la metodología de pruebas de hipótesis, para comparar la diferencia entre valores estadísticos, asumiendo cierto nivel de confianza y algunos criterios de aceptación o rechazo.		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
3. Pruebas de hipótesis. 3.1. Introducción. 3.2. Confiabilidad y significancia. 3.3. Errores tipo I y tipo II. 3.4. Potencia de la prueba. 3.5. Formulación de Hipótesis estadísticas. 3.6. Prueba de hipótesis para la media. 3.7. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias. 3.8. Prueba de hipótesis para la proporción. 3.9. Prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones. 3.10. Prueba de hipótesis para la varianza. 3.11. Prueba de hipótesis para la relación de varianzas.	Saber: - Identificar las características de los problemas donde se puede aplicar pruebas de hipótesis para comparar la diferencia entre valores estadísticos, asumiendo cierto nivel de confianza y algunos criterios de aceptación o rechazo. Saber hacer: - Aplicar y resolver problemas aplicando la metodología de prueba de hipótesis para la variable que se está midiendo, asumiendo cierto nivel de confianza y algunos criterios de aceptación o rechazo.	- 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: - Identificar 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:	- 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 "Pruebas de hipótesis."

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>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario. 	
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Box, G. E. P. (2008). Estadística para investigadores: Diseño, innovación y descubrimiento. (2ª. Ed.). España: Reverté - Gutiérrez, P. H. (2012). Análisis y diseño de experimentos. (3ª. Ed.). México: McGraw-Hill. - Johnson, R. A. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros. (8ª. Ed.). México: Pearson Educación. - Montgomery, D. C. (2010). Diseño y análisis de experimentos. (2ª. Ed.). México: Limusa. 				

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas."

Número y nombre de la unidad: 4. Pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas.				
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría: 7 horas	Práctica: 4 horas	Porcentaje del programa: 12.22%
Aprendizajes esperados:		Comprender los conceptos relacionados con pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas, para analizar resultados y validar pruebas de un conjunto de datos.		
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)
4. Pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas. 4.1. Bondad de ajuste. 4.1.1. Análisis Ji-Cuadrada. 4.1.2. Prueba de independencia. 4.1.3. Prueba de la bondad del ajuste. 4.1.4. Tablas de contingencia. 4.2. Pruebas no paramétricas. 4.2.1. Escala de medición. 4.2.2. Métodos estadísticos contra no paramétricos. 4.2.3. Prueba de Kolmogorov Smirnov. 4.2.4. Prueba de Anderson Darling. 4.2.5. Prueba de Ryan Joiner. 4.2.6. Prueba de Shappiro Wilk.	Saber: - Conocer los conceptos de bondad de ajustes y pruebas no paramétricas, para determinar si el comportamiento de un experimento se adecua a una distribución determinada. Saber hacer: - Aplicar análisis de Ji cuadrada, independencia, bondad ajustada y tablas de contingencia para contrastar resultados y validar pruebas de un conjunto de datos. 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: - Identificar 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:	- 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 "Pruebas de bondad de ajuste y pruebas no paramétricas."

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>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario. 	

Bibliografía

- Nieves Box, G. E. P. (2008). Estadística para investigadores: Diseño, innovación y descubrimiento. (2ª. Ed.). España: Reverté
- Gutiérrez, P. H. (2012). Análisis y diseño de experimentos. (3ª. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Johnson, R. A. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros. (8ª. Ed.). México: Pearson Educación.
- Montgomery, D. C. (2010). Diseño y análisis de experimentos. (2ª. Ed.). México: Limusa.

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Regresión lineal simple."

Número y nombre de la unidad: 5. Regresión lineal simple.				
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría: 7 horas	Práctica: 4 horas	Porcentaje del programa: 12.22%
Aprendizajes esperados: - Comprender las características e impacto del análisis de regresión lineal simple, para la resolución de 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)
5. Regresión lineal simple. 5.1. Prueba de hipótesis en la regresión lineal simple. 5.2. Calidad del ajuste en regresión lineal simple. 5.3. Estimación y predicción por intervalo en regresión lineal simple.	Saber: - Conocer la regresión lineal simple en la resolución de problemas, para propósitos de estimación, predicción y análisis de la relación entre dos variables. Saber hacer: - Aplicar la regresión lineal simple en la resolución de problemas, para propósitos de estimación, predicción y análisis de la relación entre dos variables. 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 permita comprobar los resultados	Estrategias de evaluación diagnóstica: - Identificar 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 "Regresión lineal simple."

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>obtenidos durante la realización de ejercicios de práctica.</p>		
Bibliografía				
<ul style="list-style-type: none"> - Box, G. E. P. (2008). Estadística para investigadores: Diseño, innovación y descubrimiento. (2ª. Ed.). España: Reverté - Gutiérrez, P. H. (2012). Análisis y diseño de experimentos. (3ª. Ed.). México: McGraw-Hill. - Johnson, R. A. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros. (8ª. Ed.). México: Pearson Educación. - Montgomery, D. C. (2010). Diseño y análisis de experimentos. (2ª. Ed.). México: Limusa. 				



V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

Perfil deseable docente para impartir la asignatura
<p>Carrera(s): - Ingeniería Química.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería Mecánica-Eléctrica.- Ingeniería en Electrónica-Telecomunicaciones.- Ingeniería Industrial.- Licenciatura en Matemáticas o carrera afín. o carrera afín<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.