



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información.

ÁREA: De ciencias básicas

ASIGNATURA: Métodos Estadísticos

CÓDIGO: ITIS-012

CRÉDITOS: 6

FECHA: 25 de noviembre de 2022

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Nivel Educativo:	Licenciatura.
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información.
Modalidad Académica:	Presencial.
Nombre de la Asignatura:	Métodos Estadísticos.
Ubicación:	Nivel Formativo.
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Probabilidad y Estadística.
Asignaturas Consecuentes:	

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	1	4	90	6

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Autores:	Rogelio González Velázquez, José Luis Carballido Carranza, María Beatriz Bernabé Loranca, Martín Estrada Analco, María de Lourdes Sandoval Solís, Pedro García Juárez, Diego Herrera Cobián, Francisco Javier Robles Mendoza, Gerardo Martínez Guzmán, Olivia Romero Tehuitzil, Armando Espíndola Pozos, Héctor David Ramírez Hernández, Nelva B. Espinoza Hernández, Roberto Contreras J.
Fecha de diseño:	5 de marzo de 2013
Fecha de la última actualización:	11 de noviembre de 2022
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	18 de noviembre de 2022
Revisores:	Rosa García Tamayo Carlos Palomino Jiménez Héctor David Ramírez Hernández Luz del Carmen Reyes Garcés Ma. de Lourdes Sandoval Solís
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se revisa y actualiza la bibliografía de la asignatura de Métodos Estadísticos, verificando que no sea mayor a 5 años a partir de la fecha de actualización a excepción de textos clásicos.

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





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

Disciplina profesional:	Licenciado o Ingeniero en electrónica, o Ingeniero en computación.
Nivel académico:	Maestría o superior.
Experiencia docente:	1 año.
Experiencia profesional:	3 años.

5. PROPÓSITO: Modelar y analizar procesos o fenómenos de los Métodos Estadísticos para la toma de decisiones.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

1. Emplea el lenguaje de los Métodos Estadísticos para representar ideas, relaciones, funciones y modelos.
2. Utiliza la teoría de los Métodos Estadísticos para resolver problemas dentro y fuera del contexto matemático.
3. Modela problemas a través de los Métodos Estadísticos para coadyuvar en la toma de decisiones de problemas propios de la tecnología de la información.

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Estimación de intervalos	1.1 Estimación del intervalo de una media poblacional, casos muestra grande y pequeña. 1.2 Estimación del intervalo de una proporción poblacional, casos muestra grande y pequeña. 1.3 Determinación del tamaño de la muestra. 1.4 Estimación del intervalo de una diferencia entre medias poblacionales, casos muestra grande y pequeña. 1.5 Estimación del intervalo de una diferencia entre proporciones poblacionales. 1.6 Estimación del intervalo de una varianza poblacional.	Aguilar A. (2010) Introducción a la Inferencia Estadística. México: Pearson. Binding, Ross S. M. (2020) Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Academic Press (Elsevier) Walpole R. E., Myers R. H., Myers S. L. and Ye K. E. (2021) Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Pearson. Montgomery D. C., Runger G.C. (2013) Applied Statistics and Probability for Engineers. USA: John Wiley & Sons Inc; Edición 6. Akritis M. (2016) Probability & Statistics with R for Engineers and Scientists. USA, Pearson; First Edition. Bonamente M. (2022) Statistics and Analysis of Scientific Data. Springer Verlag. Third Edition.

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
	(5 semanas)	Navidi W. (2022) Estadística para ingenieros y científicos. McGraw Hill Interamericana. Edición 5. Triola M. F. (2018) Estadística. Pearson Educación. Edición 12.

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
2. Prueba de hipótesis	2.1 Conceptos 2.2 Prueba de hipótesis unilaterales y bilaterales para la media y diferencia entre medias, muestras grandes y pequeñas. 2.3 Prueba de hipótesis unilaterales y bilaterales para la proporción y diferencia entre proporciones.	Triola M. F. (2009) Estadística para ingeniería y ciencias. México: Pearson. Aguilar A. (2010) Introducción a la Inferencia Estadística. México: Pearson. Ross S. M. (2020) Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Academic Press (Elsevier). Walpole R. E., Myers R. H.,

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
	2.4 Prueba de hipótesis unilaterales y bilaterales para la varianza y diferencia entre varianzas. (5 semanas)	Myers S. L. and Ye K. E. (2021) Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Pearson Montgomery D. C., Runger G.C. (2013) Applied Statistics and Probability for Engineers. USA: John Wiley & Sons Inc; Edición 6. Akritis M. (2016) Probability & Statistics with R for Engineers and Scientists. USA, Pearson; First Edition. Bonamente M. (2022) Statistics and Analysis of Scientific Data. Springer Verlag. Third Edition. Navidi W. (2022) Estadística para ingenieros y científicos. McGraw Hill Interamericana. Edición 5. Triola M. F. (2018) Estadística. Pearson Educación. Edición 12.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
3. Regresión lineal	3.1 Línea de regresión 3.2 Error estándar de la regresión 3.3 Coeficiente de determinación 3.4 Pronóstico de Y (3 semanas)	Aguilar A. (2010) Introducción a la Inferencia Estadística. México: Pearson. Ross S. M. (2020) Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Academic Press (Elsevier). Walpole R. E., Myers R. H., Myers S. L. and Ye K. E. (2021) Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Pearson Montgomery D. C., Runger G.C. (2013) Applied Statistics and Probability for Engineers. USA: John Wiley & Sons Inc; Edición 6. Akritis M. (2016) Probability & Statistics with R for Engineers and Scientists. USA, Pearson; First Edition. Bonamente M. (2022) Statistics and Analysis of Scientific Data. Springer Verlag. Third Edition. Navidi W. (2022) Estadística

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		para ingenieros y científicos. McGraw Hill Interamericana. Edición 5. Triola M. F. (2018) Estadística. Pearson Educación. Edición 12.

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
4. Análisis de varianza	4.1 Introducción al análisis de varianza. 4.2 Prueba de la igualdad de k medias de población. 4.3 Introducción al diseño de experimentos. 4.4 Diseños totalmente aleatorizados. 4.5 Diseño de bloques aleatorizado. 4.6 Experimentos factoriales. (5 semanas)	Triola M. F. (2009) Estadística para ingeniería y ciencias. México: Pearson. Aguilar A. (2010) Introducción a la Inferencia Estadística. México: Pearson. Ross S. M. (2020) Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Academic Press (Elsevier) Walpole R. E., Myers R. H., Myers S. L. and Ye K. E. (2021) Probability and Statistics for Engineers and Scientists. USA: Pearson. Montgomery D. C., Runger

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		G.C. (2013) Applied Statistics and Probability for Engineers. USA: John Wiley & Sons Inc; Edición 6. Akritis M. (2016) Probability & Statistics with R for Engineers and Scientists. USA, Pearson; First Edition. Bonamente M. (2022) Statistics and Analysis of Scientific Data. Springer Verlag. Third Edition. Navidi W. (2022) Estadística para ingenieros y científicos. McGraw Hill Interamericana. Edición 5. Triola M. F. (2018) Estadística. Pearson Educación. Edición 12.





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
• Lluvia de ideas • Métodos de casos • Estado del arte • Grupos de discusión • Solución de problemas • Aprendizaje basado en problemas • Estudio de casos	• Impresos (textos): libros o fotocopias • Materiales audiovisuales: Presentaciones Power Point • Programas informáticos (CD u online) educativos: Minitab, SPSS, Excel • Correo electrónico • Moodle • Blackboard

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Análisis, reflexión y juicio crítico para utilizar los Métodos Estadísticos en la solución de problemas sociales.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Búsqueda de información electrónica relacionada con los Métodos Estadísticos en diferentes bases de datos.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Relacionar y utilizar los Métodos Estadísticos de manera interdisciplinaria para generar soluciones a problemas planteados.
Lengua Extranjera	Facilita la comunicación del conocimiento en otros idiomas.

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Innovación y Talento Universitario	Creatividad para proponer modelos y metodologías para resolver problemas.
Educación para la Investigación	Habilidad para descubrir y construir nuevos conocimientos.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	60%
▪ Participación en clase	10%
▪ Tareas o prácticas	30%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo el 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

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

Métodos Estadísticos

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.