


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;"><u>ESTADÍSTICA</u></p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Todos los programas de ingenierías
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	BI401
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios:	Básica
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	N/A	

DESCRIPCIÓN:

Aplica los conceptos básicos de la estadística a través de la formulación de hipótesis, escenarios, diseños de experimentos y análisis e interpretación de datos muestrales con base en el juicio científico o ingenieril para establecer conclusiones sólidas sobre una población como parte de la competencia profesional Investigación en Ciencias e Ingeniería mediante clases guiadas por el maestro, empleando software estadístico, con participación activa del estudiante utilizando como instrumentos de evaluación exámenes escritos, proyecto y problemarios.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

1. Competencias Profesionales (CP)

Ciencias e Ingeniería. Aplica los conocimientos y metodologías para el planteamiento y resolución de problemas complejos de las Ciencias naturales y de la Ingeniería para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y del medio ambiente.

Investigación en Ciencias e Ingeniería. Aplica métodos de investigación para desarrollar estrategias que planteen soluciones a problemas complejos del campo profesional con recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para el desarrollo sostenible de forma ética.

B1. Excelencia y Desarrollo Humano. Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

B4. Transformación Digital. Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales; propiciar su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo e interdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>(P1) Ciencias e Ingeniería D1 Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para dar soluciones a problemas complejos de ciencias e ingeniería analizando los resultados para emitir conclusiones acordes a la realidad.</p> <p>B1,2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B4.3 Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional.</p>	<p>UNIDAD I DISTRIBUCIONES DE MUESTREO</p> <p>1.1. Distribución muestral para una media.</p> <p>1.2. Distribución muestral para una diferencia de medias.</p> <p>1.3. Distribución muestral para una proporción</p> <p>1.4. Distribución muestral para una diferencia de proporciones</p>	<p>Calcula probabilidades para distintas distribuciones muestrales</p>	<p>Clase en aula guiada por el maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo</p>	<p>Examen escrito en el que se estima el grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados.</p> <p>Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.</p>

al, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión.				
(P1) Ciencias e Ingeniería D1 Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para dar soluciones a problemas complejos de ciencias e ingeniería analizando los resultados para emitir conclusiones acordes a la realidad.	UNIDAD II ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DE DATOS OBSERVACIONALES 2.1. Estimación para una media. 2.2. Estimación para una diferencia de medias. 2.3. Estimación para una proporción 2.4. Estimación para una diferencia de proporciones	Mediante datos muestrales se calcula el valor del parámetro poblacional	Clase en aula guiada por el maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo	Examen escrito en el que se estima el grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados. Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.
(P1) Ciencias e Ingeniería D1 Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para dar soluciones a problemas complejos de ciencias e ingeniería analizando los resultados para emitir conclusiones acordes a la realidad.	UNIDAD III PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA 3.1 Hipótesis estadísticas. 3.2 Prueba de hipótesis. 3.2.1 Región crítica o de rechazo. 3.2.2 Metodología para realizar una prueba de hipótesis. 3.2.3 Prueba de hipótesis para medias, proporciones. 3.2.4 Distribución ji cuadrada y t de Student en prueba de hipótesis	Formula juegos de hipótesis que le permita dar una conclusión con cierto nivel de confianza sobre el valor de un parámetro poblacional	Clase en aula guiada por el maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo Se introduce el uso de software estadístico como apoyo para la solución de problemas de pruebas de hipótesis.	Examen escrito en el que se estima el grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados. Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.
(P3) Investigación	UNIDAD IV. ANÁLISIS DE VARIANZA	Valora el impacto que tiene un factor	Clase en aula guiada por el	Informe de propuestas de

<p>de Ciencias e Ingeniería D1. Aplica los principios básicos de las ciencias o la ingeniería a través de la formulación de preguntas, planteamiento de hipótesis, escenarios, diseño de experimentos y análisis e interpretación de datos con base en el juicio científico o ingeniería para establecer conclusiones válidas</p>	<p>4.1. ANOVA para un factor 4.2. ANOVA para dos factores y su interacción</p>	<p>sobre una respuesta específica de un sistema.</p>	<p>maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo</p> <p>Se utiliza software estadístico para la solución de problemas de análisis de varianza</p>	<p>solución utilizando software estadístico</p>
<p>(P1) Ciencias e Ingeniería D1 Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para dar soluciones a problemas complejos de ciencias e ingeniería analizando los resultados para emitir conclusiones acordes a la realidad</p>	<p>UNIDAD V ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN 5.1 Propósitos del análisis de regresión y correlación. 5.2 Regresión lineal simple. 5.2.1 Estimación de parámetros por el método de mínimos cuadrados. 5.3 Coeficiente de correlación 5.4 Prueba de hipótesis para el coeficiente de correlación. 5.5 Regresión lineal múltiple</p>	<p>Modela e interpreta el comportamiento lineal entre variables a partir de regresiones lineales y múltiples.</p>	<p>Clase en aula guiada por el maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo</p> <p>Se utiliza software estadístico para el análisis de regresión y correlación.</p>	<p>Examen escrito en el que se estima el grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados.</p> <p>Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Walpole, Myers & Myers. (2012) <i>Probabilidad y Estadística para Ingenieros</i>. Pearson Educación. México. 9701702646</p> <p>Mendenhall & Sincich. (1997) <i>Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias</i>. Prentice Hall. México. 9688809608</p> <p>Spiegel, M. (2013). <i>Probabilidad y Estadística (4a. Ed., Schaum)</i>. McGrawHill .México. 9786071511881</p> <p>Devore, J. (2016) <i>Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias</i>. (9a. Edición). Cengage Learning. 9786075228280</p>	<p><i>Evaluaciones parciales en función de las evidencias correspondientes:</i></p> <p><i>Primera evaluación parcial:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Examen escrito 80% ● Problemario 20% <p><i>Segunda evaluación parcial:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Examen escrito 80% ● Problemario 20% <p><i>Tercera evaluación parcial:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Examen escrito 50% ● Proyecto 40% ● Problemario 10% <p>Para calificar examen escrito y problemario se utilizará una rúbrica (lista de cotejo)</p> <p><i>La acreditación del curso: Toma en cuenta las tres evaluaciones parciales en una proporción de 30%, 30% y 40%.</i></p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1: Distribuciones de muestreo																
Objeto de estudio 2: Estimación de parámetros de datos observacionales																
Objeto de estudio 3: Prueba de hipótesis estadística																
Objeto de estudio 4: Análisis de varianza																
Objeto de estudio 5: Análisis de regresión y correlación																

