


<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p><b>UNIDAD ACADÉMICA:</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS</b></p> <p><b>PROGRAMA DEL CURSO:</b> <b>Probabilidad y Estadísticas</b></p>	<b>DES:</b>	INGENIERIA
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	IA, IQ, Q y QBP
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	OBLIGATORIO
	<b>Clave de la Materia:</b>	CQ413
	<b>Semestre:</b>	Cuarto
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	GENERAL
	<b>Total de horas por semana:</b>	3
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	3
	h./semana trabajo presencial/virtual	0
	h./semana laboratorio/taller	0
	h. trabajo extra-clase:	0
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
	<b>Créditos totales:</b>	3
	<b>Fecha de actualización:</b>	26 DE JUNIO DEL 2017
<b>Prerrequisito (s):</b>	80 Créditos	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

El curso permitirá que el alumno analice conjuntos de datos utilizando herramientas estadísticas de tipo descriptivo e inferencial adecuadas para la toma de decisiones y resolución de problemas.

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:**

B.3.COMUNICACIÓN

**OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:**

B.2.SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (SP)

D.3.HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS (HM)

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor.	<b>Objeto de estudio 1</b> <b>1. Introducción a la estadística</b> 1.1. Estadística 1.2. Objetivo de la estadística 1.3. Elementos de la estadística 1.4. Clasificación de variables • Tipos de escalas	Comprende los conceptos y definiciones aplicando la terminología estadística e identifica los tipos de variables y sus tipos de escala de medición	Análisis crítico de conceptos aplicando casos reales	Trabajo en equipo  Investigación de información  Evaluación individual
Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos.  Utiliza y promueve el empleo de diferentes métodos y/o estrategias que permitan establecer alternativas de solución de problemas mediante procesos de colaboración  Utiliza conceptos básicos estadísticos para tratamiento de datos e interpretación de resultados experimentales	<b>Objeto de estudio 2.</b> <b>2 Estadística descriptiva</b> 2.1 Recolección de una muestra aleatoria 2.2 Organización de datos: tabla de distribución de frecuencias 2.3 Representación de datos: gráficos 2.4 Estadística descriptiva numérica de datos agrupados y no agrupados 2.5 Medidas de tendencia central: media, mediana y moda 2.6 Medidas de dispersión: rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación 2.7 Medidas de posición: cuartiles 2.8 Medidas de forma: curtosis y asimetría	Aplica técnicas de estadística descriptiva para recolectar	Explicar temas en clase.  Análisis de conjuntos de datos de casos reales de forma manual, con calculadora y con Excel y minitab de forma individual y grupal	Trabajo teórico/práctico de análisis de conjuntos de datos problema en Excel y Minitab  Interpretación de resultados a través de cuestionarios y reportes  Evaluación individual
Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor.	<b>Objeto de estudio 3.</b> <b>3 Probabilidad básica</b> 3.1 Teoría de conjuntos 3.2 Definición de probabilidad y su relación con la estadística	Comprende los conceptos y definiciones aplicando la terminología probabilística  Aplica reglas y formulas	Explicar temas en clase.  Análisis de situaciones reales para la aplicación de técnicas probabilísticas	Trabajo teórico/práctico de análisis de conjuntos de datos problema en Excel y la interpretación de

Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos.	3.3 Experimento aleatorio y su espacio muestral 3.4 Concepto de evento y espacio de eventos 3.5 Permutaciones y combinaciones 3.6 Probabilidades marginales, conjuntas y condicionales 3.7 Teorema de Bayes	para calcular las probabilidades de un evento		resultados a través de cuestionarios y reportes  Evaluación individual
Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos.	<b>Objeto de estudio 4.</b> <b>4 Distribuciones de probabilidad</b> 4.1 Distribución de probabilidad 4.2 Variables aleatorias discretas y su distribución de probabilidad: binomial, poisson 4.3 Variables aleatorias continuas y su distribución de probabilidad: normal	Calcula las probabilidades de un evento utilizando modelos de distribución de probabilidad para variables discretas y continuas	Explicar temas en clase.  Desarrollo de distribuciones de probabilidad con casos típicos  Manejo de tablas de distribuciones de probabilidad  Uso de Excel para cálculo de probabilidad utilizando los modelos	Trabajo teórico/práctico de análisis de conjuntos de datos problema en Excel y la interpretación de resultados a través de cuestionarios y reportes  Evaluación individual
Utiliza y promueve el empleo de diferentes métodos y/o estrategias que permitan establecer alternativas de solución de problemas mediante procesos de colaboración  Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos.	<b>Objeto de estudio 5.</b> <b>5 Muestreo</b> 5.1 Técnicas de muestreo 5.2 Distribuciones derivadas del muestreo de muestreo 5.3 Distribución de media muestral y el teorema del límite central 5.4 Distribuciones de la proporción muestral 5.5 Distribución de la diferencia de medias muestrales 5.6 Distribución de la diferencia de proporciones muestrales 5.7 Aplicación de la t-student	Determina el tamaño de la muestra aplicando técnicas de muestreo  Calcula las probabilidades de un evento utilizando modelos de distribución de probabilidad para variables continuas	Explicar temas en clase.  Análisis crítico de conceptos aplicando casos reales  Aplicación de los conocimientos en casos reales y resolver con Excel	Trabajo teórico/práctico de análisis de conjuntos de datos problema en Excel y la interpretación de resultados a través de cuestionarios y reportes  Evaluación individual
Analiza datos	<b>Objeto de estudio 6.</b>	Aplica inferencia	Análisis crítico de	

<p>mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos.</p> <p>Obtiene parámetros estadísticos a partir de datos experimentales</p> <p>Utiliza conceptos básicos estadísticos para tratamiento de datos e interpretación de resultados experimentales</p>	<p><b>6 Inferencia estadística</b></p> <p>6.1 Estimación por intervalos: media, diferencia de medias, proporción, diferencia de proporciones y tamaño de muestra</p> <p>6.2 Pruebas de hipótesis</p> <p>6.3 Hipótesis y sus tipos.</p> <p>6.4 Pasos para la prueba de hipótesis</p> <p>6.5 Tipos de errores</p> <p>6.6 Pruebas de hipótesis: media, proporción, diferencia de medias y diferencia de proporciones</p>	<p>estadística estimando parámetros poblacionales</p> <p>Aplica las pruebas de hipótesis para la toma de decisiones con un nivel de confianza establecido</p>	<p>conceptos aplicando casos reales</p> <p>Aplicación de los conocimientos en casos reales y resolver con Excel</p>	<p>Trabajo teórico/práctico de análisis de conjuntos de datos problema en Excel y la interpretación de resultados a través de cuestionarios y reportes</p> <p>Evaluación individual</p>
---	---	---	---	---

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)</b>
<p>Probabilidad y Estadística para Ingenieros. Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers &amp; Sharon L. Myers. 9ª edición 2012. Pearson.</p> <p>Probabilidad Y Estadística. Ronald Walpole &amp; Raymond Myers. 4ª edición 1992. Mc Graw Hill.</p> <p>Estadística. Mario F. Triola. Decimoprimer edición 2013. Pearson.</p> <p>Probabilidad y Estadística aplicadas a la Ingeniería. Douglas C. Montgomery &amp; George Runger. 2ª edición 2002. Limusa Wiley.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EVALUACIÓN PARCIAL → 80%</li> <li>PORTAFOLIO → 40%</li> </ul> <p>Actividades, exámenes y prácticas que se solicite para su entrega en la fecha establecida por el docente.</p> <p>EXAMEN PARCIAL → 60%</p> <p>EXAMEN DEPARTAMENTAL → 20%</p>

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA**

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBJETO DE ESTUDIO 1																
OBJETO DE ESTUDIO 2																
OBJETO DE ESTUDIO 3																
OBJETO DE ESTUDIO 4:																

<b>OBJETO DE ESTUDIO 5:</b>																
<b>OBJETO DE ESTUDIO 6:</b>																