

# “UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

<b>OBJETIVO DE LA MATERIA</b>	El estudiante obtendrá de este curso los conocimientos de la estadística descriptiva y la probabilidad para resolver problemas, así como inferencia estadística y solución de problemas tomando como herramienta las estadísticas..
-------------------------------	---

<b>INGENIERIA EN</b>		<b>MECATRONICA</b>					
<b>MATERIA</b>		<b>Estadística</b>		<b>LINEA CURRICULAR</b>		<b>MATEMATICAS</b>	
<b>TETRAMESTRE</b>		<b>PRIMERO</b>	<b>CLAVE</b>	<b>MME-102</b>	<b>SERIACION</b>		
<b>HFD</b>	<b>3</b>	<b>HEI</b>	<b>4</b>	<b>THS</b>	<b>7</b>	<b>CREDITOS</b>	<b>6</b>

UNIDAD TEMATICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRAFICOS
<b>1.-ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.</b>	1.-El estudiante conocerá y aplicará adecuadamente las principales medidas estadísticas descriptiva	1.1.¿Qué es la Estadística? -Definición de estadística descriptiva - Importancia de las muestras en la Estadística inferencial - Distribución de frecuencias. Histogramas. Polígonos - Distribución de frecuencias acumulativas. Ojivas - Medidas de tendencia central - Media aritmética - Mediana - Moda - Sesgo - Medidas de variabilidad (dispersión) - Relaciones entre la media y la varianza. Reglas empíricas - Problemas prácticos para el uso de promedios -Cuartiles, deciles y percentiles	Anderson, David R. Dennis J. Sweeney & Thomas A. Williams. Estadística para Administración y Economía. México: Internacional Thomson. (2009).  Berenson. Estadística para administración. México: Pearson. (2008).  Levin. Estadística para administración y economía. Pearson. (2009).  Hildebrand. Estadística aplicada a la administración y a la economía. Pearson (2010).  Mendenhall J. Reimunmut; Estadística para Administración y Economía; Grupo Editorial Iberoamérica

<p><b>2.-DISTRIBUCIÓN DE LA PROBABILIDAD.</b></p>	<p>2.-Distribución de la probabilidad. Es este objetivo el alumnos conocerá y resolverá problemas relacionados con la probabilidad en procesos de la toma de decisiones.</p>	<p>2.2 Definición de probabilidad - -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable aleatoria</li> <li>- Variable aleatoria discreta</li> <li>- Distribución Normal</li> <li>- Esperanza y Varianza</li> <li>- Distribución Exponencial</li> <li>- Distribución Binomial</li> <li>- Distribución Uniforme</li> <li>- Distribución Poisson</li> <li>- Variable aleatoria continua</li> <li>- Esperanza y varianza</li> <li>Reglas de probabilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aditivas</li> <li>- Multiplicativas</li> <li>- Condicional <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bayes</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>(2008).</p> <p>Daniel / Terrell; Estadística para Administración y Economía ; E d. Mc Graw Hill. (2009).</p> <p>Taro Yamane; Estadística; Editorial Harla (2008).</p> <p>Anderson, David R. Dennis J. Sweeney &amp; Thomas A. Williams. Estadística para Administración y Economía. México: Internacional Thomson. (2009).</p> <p>Berenson. Estadística para administración. México: Pearson. (2008).</p>
<p><b>3.-PROBABILIDAD.</b></p>	<p>3.-El alumno conocerá los objetivos de probabilidad en la toma de decisiones.</p>	<p>3.3. Definición de probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos</li> <li>- Definiciones y propiedades de probabilidad</li> <li>-Técnicas de conteo: permutaciones (con y sin repetición), combinaciones</li> <li>- Probabilidad condicional</li> <li>- Probabilidad total</li> <li>Experimentos no determinísticos</li> <li>- Espacio muestral y eventos</li> <li>- Espacios muestrales finitos y equiprobables</li> <li>- Independencia</li> <li>- Teorema de Bayes</li> </ul>	<p>Levin. Estadística para administración y economía. Pearson. (2009).</p> <p>Hildebrand. Estadística aplicada a la administración y a la economía. Pearson (2010).</p> <p>Mendenhall J. Reimunmut; Estadística para Administración y Economía; Grupo Editorial Iberoamérica (2008).</p> <p>Daniel / Terrell; Estadística para</p>

<p><b>4.-INFERENCIA ESTADÍSTICA.</b></p>	<p>4.-Inferencia estadística. El alumno comprenderá el funcionamiento de los modelos de predicción de los métodos de inferencia estadística.</p>	<p>4.4 Inferencia Estadística con Muestras Grandes. - Concepto de intervalo de confianza (IC). - Interpretación de IC. - ¿Cómo se construye un IC (método pivotal)? - IC para la media. - IC para la proporción. - IC para la diferencia de medias. - IC para la diferencia de proporciones Importancia del muestreo en la inferencia estadística</p>	<p>Administración y Economía ; E d. Mc Graw Hill. (2009).  Taro Yamane; Estadística; Editorial Harla (2008).</p>
<p><b>5.-PRUEBAS DE HIPÓTESIS.</b></p>	<p>5.-Pruebas de hipótesis. El alumno aprenderá el método del diseño de pruebas de hipótesis para aplicarla en la toma de decisiones sobre problemas inherentes a su profesión.</p>	<p>5.5 Conceptos - Hipótesis nula e Hipótesis alternativa. - Estadística de prueba. - Región de rechazo. - Error tipo I y error tipo II. - Nivel de Significancia. - Valor P. - PH para la media. - PH para la proporción. - Comparación de dos medias. - Muestras independientes. - Muestras dependientes. - Comparación de dos proporciones</p>	

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-**

- Exposición del tema
- Ejercicios teóricos y de aplicación como base de aprendizaje
- Construcción de mapas conceptuales

- Diferenciar entre estadística descriptiva e inferencia estadística.
- Determinar la media, mediana, moda, media geométrica y media armónica de un conjunto de datos no agrupados
- Calcular cuartiles, deciles y percentiles para un conjunto de datos

**RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarrón, infocus,  
laptop

---

**EVALUACIÓN:** Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones; Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.