

“UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

OBJETIVO DE LA MATERIA	Es el de dotar al estudiante de un lenguaje formalizado para describir y analizar los fenómenos aleatorios. Por ello, es necesario adquirir los conocimientos suficientes, tanto a nivel conceptual como práctico, de la Probabilidad y los Modelos Probabilísticos más usuales.
-------------------------------	--

INGENIERIA EN		DISEÑO INDUSTRIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA					
MATERIA		Modelos Probabilísticos			LINEA CURRICULAR	MATEMATICAS	
TETRAMESTRE		SEXTO	CLAVE	IMA-106	SERIACION	IMA-105	
HFD	3	HEI	6	THS	9	CREDITOS	8

UNIDAD TEMATICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRAFICOS
1.- TÉCNICAS DE AGRUPACIÓN DE DATOS.	1. El estudiante conocerá las técnicas más comunes de agrupación de datos, límites, datos, fronteras, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Límites de clase. • Rango de clase. • Fronteras de clase. • Marca de clase. • Intervalo de clase. • Diagrama de tallos y hojas. • Diagrama de Pareto. • Diagrama de puntos. 	<p>FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD (2ª ed. actualizada) Autor/es: Martín Pliego, Francisco Javier ; Ruiz-Maya Pérez, Luis ; Editorial: THOMSON, 2009. PARANINFO,S.A.</p> <p>INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA PARA ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (1ª) Autor/es: Casas Sánchez, José Miguel ; Santos Peñas, Julián ; Editorial: CERA, 2008</p> <p>INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA TEÓRICA (4ª ed.) Autor/es: Arnaíz Vellando, Gonzalo ; Editorial: LEX NOVA, 2009</p>
2.- HISTOGRAMA.	2. El estudiante reconocerá la aplicación de los histogramas en la elaboración de los modelos probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de barras. • Polígono de frecuencias. • Ojivas. • Gráficas circulares. • Distribuciones muestrales. 	
3.- TEORÍA ELEMENTAL DE PROBABILIDAD.	3. El estudiante identificará la síntesis de métodos de análisis de circuitos eléctricos de corriente alterna, con el fin de fundamentar su	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto clásico y como frecuencia relativa. • Interpretación subjetiva de la probabilidad. 	<p>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS. R. E. Walpole, R.H. Myers. Interamericana, 2009</p>

	funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de eventos. • Definición de espacio muestral. • Discreto y continuo. • Definición de evento. • Simbología, uniones e intersecciones. • Diagramas de Venn. 	<p>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS. Irwin R. Miller, John E. Freud, Richard Jhonston Prentice Hall, 2008</p> <p>ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRADORES. Richard I. Levin, David s. Rubin. Prentice Hall, 2009</p>
<p>4.- TÉCNICAS DE CONTEO.</p>	<p>4.- El estudiante conocerá las técnicas de conteo para formular los modelos de probabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de árbol. • Notación factorial. • Permutación. • Combinaciones. • Teorema del Binomio. 	<p>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA. Murria Spiegel, John Schiller, R. Alu Srinivasan, Mc. Graw – Hill, 2007.</p>
<p>5.- PROBABILIDAD CON TÉCNICAS DE CONTEO.</p>	<p>5.- El estudiante analizará la aplicación de los conceptos clásicos de probabilidad, axioma, teorema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del concepto clásico de probabilidad. • Ejercicios de permutación. • Ejercicios de combinaciones. • Axiomas. • Teoremas. 	<p>PROBABILIDAD Y APLICACIONES ESTADÍSTICAS. Paul L. Meyer. Fondo Educativo Interamericana, 2010.</p>
<p>6.- PROBABILIDAD CONDICIONAL.</p>	<p>6.- El estudiante detectara la condicionalidad de la probabilidad y la determinación de la probabilidad de que un evento ocurra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiente. • Independiente. • Ley multiplicativa. • Cálculo de probabilidad de eventos. • Conjuntos. • Problemas de eventos independientes. • Eventos dependientes. • Diagramas de árbol. • Eventos Independientes. • Aplicación de teoremas. • Regla de Bayes. • Conocer teoremas y realizar ejercicios. • 2.7.4 Resolver problemas que apliquen el teorema. 	

7.- MODELOS PROBABILISTICOS	7.- El estudiante aplicara el modelo probabilístico que considere necesario.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de probabilidad discretos • Modelos de probabilidad continuos • Regresión y correlación • Convergencia 	
------------------------------------	--	---	--

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-

<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación . • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones . • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pintarrón.

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.