

“UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

OBJETIVO DE LA MATERIA	El estudiante evaluará diferentes técnicas para la toma de des que le permitan seleccionar cursos o líneas de acción en situaciones de negocios tal que dichas acciones sea consistentes con las metas de las organizaciones a través de: Las condiciones y criterios de decisión, los Árboles de decisión, los Diagramas de influencia y decisiones de grupo, Probabilidades subjetivas y su medición, Estadística Bayesiana para el análisis de decisiones y Estimaciones de Baye
-------------------------------	---

INGENIERIA EN		MECATRONICA					
MATERIA		Técnicas para la toma de decisiones		LINEA CURRICULAR		GENERAL	
TETRAMESTRE		QUINTO	CLAVE	GME-104	SERIACION		
HFD	3	HEI	3	THS	6	CREDITOS	5

UNIDAD TEMATICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRAFICOS
1. LAS CONDICIONES Y CRITERIOS DE DECISIÓN:	1. El estudiante diferenciará los objetivos y criterios de decisión para elegir la mejor solución a un problema de toma de decisión, evaluando los beneficios o pérdidas asociadas considerando las circunstancias externas y estados de naturaleza regidos por distribuciones de densidad de probabilidad.	1.1 Casos de decisión en ingeniería 1.2 Criterios de decisión 1.2.1 Maximin, Maximax y Minimax 1.2.2 Valor esperado 1.2.3 Máxima verosimilitud 1.2.4 Dominancia	BÁSICA: CLEMEN, Robert T. Making Hard Decisions with Decision Tools Suite. Ed. Duxbury Press. USA, 2009. DPL 4.0 Professional Decision Analysis Software: Academic Edition. Ed. Brooks Cole. USA, 2007.
	2. ÁRBOLES DE DECISIÓN.-	2. El estudiante valorará los resultados de la aplicación de árboles de decisión para representar un proceso de decisión en la solución de casos de negocios, ilustrando las suposiciones sobre el futuro.	2.1 Valor condicional 2.1.1 Tabla de pérdida 2.1.2 Valor monetario esperado 2.1.3 Pérdida de oportunidad esperada 2.2 Utilidad esperada 2.3 Desarrollo de árboles de decisión 2.4 Análisis del problema de

<p>3. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO</p>	<p>3. El estudiante diferenciará los sistemas de almacenamiento, sus objetivos, los equipos utilizados, los componentes de costos y las diferentes técnicas para el acomodo del inventario y sus repercusiones en la productividad de un sistema de almacén; con el fin de demostrar su utilidad en el campo profesional.</p>	<p>decisión 2.4.1 Diagrama de influencia 2.4.2 Revisión de probabilidades 2.4.3 Valor de la información imperfecta 2.1.3 ERP (Enterprise Resource Planning) 2.2 Inventarios 2.2.1 Funciones de un inventario 2.2.2 Estrategias de inventarios 2.2.3 Cálculo de inventarios, físico y monetario</p> <p>3.1 Relaciones entre variables a través de diagramas de relación o influencia 3.2 Utilidad como base de las decisiones 3.3 Derivación de la función de utilidad 3.3.1 Empleo de la función de utilidad 3.3.2 Preferencias de riesgo 3.3.3 Funciones de utilidad de atributos múltiples</p>	<p>Quantitative Analysis for Business Decisions. Ed. McGraw-Hill/Irwin. USA, 2007. 8a Edición.</p> <p>Spurr, William y Bonini, Charles. Toma de decisiones mediante métodos estadísticos,. Editorial Limusa. México, 2006</p> <p>ANDERSON, D.R., Sweeney. D Williams, T.A. An Introduction to Management Science, Quantitative approaches to decision making, Edit. South-Western College Pub. USA, 2010.</p> <p>BUNN, D. Applied Decision Analysis. Edit. McGraw Hill. USA, 2007.</p> <p>PRATT, John W., Raiffa, Howard and Schaifer, Robert. Introduction to Statistical Decision Theory. Edit. MIT Press. USA, 2008.</p> <p>CLEMEN, Robert T. Making Hard Decisions with Decision Tools Suite. Ed. Duxbury Press. USA, 2009.</p> <p>DPL 4.0 Professional Decision Analysis Software: Academic Edition. Ed. Brooks Cole. USA,</p>
<p>4. PROBABILIDADES SUBJETIVAS Y SU MEDICIÓN</p>	<p>4.-El estudiante evaluará la exactitud de la asignación de probabilidades subjetivas en el proceso de toma de decisiones.</p>	<p>4.1 Probabilidades objetivas y subjetivas 4.2 Probabilidad condicional, marginal 4.3 Variables aleatorias 4.4 Distribuciones de probabilidad</p>	

<p>5. ESTADÍSTICA BAYESIANA PARA EL ANÁLISIS DE DECISIONES</p>	<p>5. El estudiante interpretará la aplicación del Teorema de Bayes en la estimación de probabilidades asociadas a un árbol de decisión cuando se analicen acciones que dependan de un estado incierto.</p>	<p>4.4.1 Distribución Binomial 4.4.2 Proceso de Bernoulli</p> <p>5.1 El teorema de Bayes 5.2 Distribuciones de probabilidad a priori y a posteriori 5.3 Probabilidad a posteriori y toma de decisiones 5.4 Valor esperado de la información muestral</p>	<p>2007.</p> <p>FABRYCKY, W. J., Thuesen, G. J. and Verna, D. Economic Decision Analysis. Edit. Prentice Hall. USA, 2008.</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p> <p>BIERMAN, Harold; Bonini, Charles and Haussman Warren. Quantitative Analysis for Business Decisions. Ed. McGraw-Hill/Irwin. USA, 2007. 8a Edición.</p>
<p>6. ESTIMACIONES DE BAYES.</p>	<p>6. El estudiante aplicará análisis matemático para maximizar utilidades esperadas basadas en probabilidades subjetivas.</p>	<p>6.1 La toma de decisiones y el muestreo 6.2 Muestreo probabilístico y no probabilístico 6.3 Medición de la precisión de los estadísticos muestrales 6.4 La distribución normal en la toma de decisiones 6.5 Determinación de la distribución a posteriori 6.6 Evaluación de la información muestral</p>	

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-

- 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
- Trabajo realizado en el aula.
- Examen.

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.