

UNIVERSIDAD AUTONOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

| | | | | | |
|---------------------|--------------------|---|----------------|------------------|----------|
| INGENIERIA | | Ingeniero Industrial y Logística | | | |
| MATERIA | Estadística | LINEA CURRICULAR | | Logística | |
| ETNTRAMESTRE | Primero | CLAVE | MDL-102 | SERLACION | |
| HTS: | 3 | HPS: | 3 | THS: | 6 |
| | | | | CREDITOS | 8 |

| | |
|-------------------------------|--|
| OBJETIVO DE LA MATERIA | El estudiante interpretará los resultados obtenidos en el análisis estadístico de datos, con el fin de demostrar su utilidad práctica en la toma de decisiones a través de: la Estadística descriptiva, la Probabilidad básica, el Recolección de datos, Distribuciones estadísticas y Inferencia estadística. |
|-------------------------------|--|

| TIEMPO ESTIMADO | NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD | TEMAS Y SUBTEMAS | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA |
|-----------------|--|--|---|--|
| 9 Hrs. | <p>1. Estadística Descriptiva.-</p> <p>El estudiante conocerá las principales medidas estadísticas de acuerdo al tipo de datos para aplicarlas adecuadamente a la resolución de problemas.</p> | <p>1.1 Estadística descriptiva.</p> <p>1.2 Conceptos generales.</p> <p>1.3 Escalas de Medición.</p> <p>1.4 Organización de datos.</p> <p>1.5 Medidas de tendencia central.</p> <p>1.6 Medidas de dispersión.</p> <p>1.7 Medidas de posición.</p> <p>1.8 Medidas de distribución.</p> | <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 realzaran 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 • Pintarón. | <p>BÁSICA:</p> <p>DEGROOT, Morris H. Probability and statistics. Addison Wesley, Boston, 2002. 3ª edición. ISBN 0-2015-2488-0</p> <p>KINNEY, John. Statistics for science and engineering. Pearson Educación, Boston, 2002. ISBN 0-201-43720-1</p> <p>LIPSCHUTZ, Seymour. Introducción a la probabilidad y estadística. Mc Graw Hill, Madrid, 2000. ISBN 84-481-2504-5</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p> <p>Lipschutz, S. & Schiller, J. J. (1998). Schaum's Outline of Introduction to Probability and Statistics. USA : Edit. McGraw-Hill.</p> <p>De Groot, M. H. & Schervish, M. J. (2003). Probability and Statistics, USA: Ed. Addison Wesley.</p> <p>Mittel, H. (1997). The vision of six sigma. USA. Sigma Pub</p> |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| 9 HTS. | <p>2. Probabilidad básica.- El estudiante aplicará los conceptos de probabilidad en la toma de decisiones.</p> | <p>2.1 Conceptos básicos. 2.1.1 Experimento. 2.1.2 Experimento Aleatorio. 2.1.3 Espacio Muestral.</p> | <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 realicen 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 • Pizarra. • 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 realicen 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 | <p>99 Ryan, B. F. (2000). <i>Minitab Handbook</i>. USA: Ed Brooks Cole. (1999). <i>Meel MINITAB</i>, USA: Edit. MINITAB. (1999). <i>User's Guide 1: Data, Graphics and Menus</i>, USA: Edit. MINITAB. (2000). <i>User's Guide 2: Data, Analysis and Quality Tools</i>, USA: Edit. MINITAB.</p> |
| 3. Recolección de datos.- El estudiante aplicará los principales métodos de inferencia estadística para comprender el funcionamiento de los modelos de predicción. | <p>3.1 Población y Muestra 3.2 Parámetros y Estadísticos 3.3 Determinación del Tamaño de la Muestra. 3.4 Tipos de Muestreo 3.4.1 Muestreo Aleatorio. 3.4.2 Muestreo Sistemático. 3.4.3 Muestreo Estratificado. 3.4.4 Muestreo por Conglomerados. 3.5 Distribución Muestral. 3.6 Estimación de Parámetros. 3.6.1 Estimación Puntual. 3.6.2 Estimación por Intervalos.</p> | <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 realicen 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 | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>8 Hrs-</p> <p>4. Distribuciones Estadísticas:- El estudiante aplicará las distribuciones de Probabilidad en procesos de toma de decisiones en problemas relacionados con su profesión.</p> | <p>4 Distribuciones de Probabilidad.</p> <p>4.1 Variables Aleatorias.</p> <p>4.1.1 Discretas.</p> <p>4.1.2 Continuas.</p> <p>4.1.3 Función de probabilidad.</p> <p>4.1.4 Función de Densidad de Probabilidad.</p> <p>4.1.5 Esperanza Matemática.</p> <p>4.2 Covarianza</p> <p>4.2.1 Coeficiente de Correlación.</p> <p>4.2.2 Análisis de regresión.</p> <p>4.3 Distribución de Probabilidad.</p> <p>4.3.1 Distribuciones Discretas.</p> <p>4.3.1.1 Distribución Binomial.</p> <p>4.3.1.2 Distribución de Poisson.</p> <p>4.3.2 Distribuciones Continuas</p> <p>4.3.2.1 Distribución Normal.</p> <p>4.3.2.2. Aplicación de la Distribución Normal</p> | <p>individual y en equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Pizarra. <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 - Pizarra. | |
| <p>8 Hrs.</p> <p>5. Inferencia estadística:- El estudiante conocerá la</p> | <p>Pruebas de hipótesis.</p> <p>1.1 Tipos de Hipótesis</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Exposición por parte del profesor - Discusiones facilitadas por el instructor | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>metodología para el diseño de pruebas de hipótesis, para su aplicación en la toma de decisiones en problemas inherentes en su profesión.</p> | <p>1.1.1 Hipótesis nula. 1.1.2 Hipótesis alternativa 1.2 Errores Tipo I y Tipo II 1.3 Pruebas de Hipótesis 1.3.1 Pasos de la prueba de Hipótesis. 1.3.2 Prueba de Hipótesis para la Media 1.3.3 Prueba de Hipótesis para Proporción. 1.3.4 Prueba de Hipótesis para la Varianza.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que reflejen 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 tareas. - 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. • Exámenes. • Presentaciones en computadora • Pintarón. | |
|---|--|--|--|

RECURSOS DIDÁCTICOS: Pizarra, índices, 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.