

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

INGENIERIA	Ingeniero Industrial y Logística			
MATERIA	Informática Aplicada a Ingeniería		LINEA CURRICULAR	
TETRAMESTRE	Tercero	CLAVE	TIL-104	SERIACION TIL-102
HTS:	3	HPS:	2	THS: 5
				CREDITOS 7

<b>OBJETIVO DE LA MATERIA</b>	El estudiante analizará distintos datos mediante la aplicación de un software estadístico, diferenciando los tipos de distribuciones de probabilidad y pronostico aplicados a procesos o sistemas, con el fin de elegir el mejor a través de: la introducción a los sistemas informáticos aplicados a ingeniería industrial y de sistemas, las instrucciones básicas del software, Comandos principales del software, Análisis de datos y Aplicaciones industriales del análisis estadístico de datos.
-------------------------------	--

TIEMPO ESTIMADO	NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD	TEMAS Y SISTEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA
18hrs.	<p>1. Introducción a los sistemas informáticos aplicados a ingeniería industrial y de sistemas:</p> <p>El estudiante explicará la importancia de los sistemas informáticos aplicados al análisis estadístico de datos, con el fin de aplicarlos adecuadamente</p>	<p>1.1 Conceptos sobre Análisis de datos.</p> <p>1.2 Software disponible para análisis de datos (Minitab, SAS, SPSS, etc.).</p> <p>1.3 Ventajas y desventajas de cada software.</p> <p>1.4 Participación en el mercado de cada software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que realicen la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</li> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</li> <li>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Aula.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Examen.</li> </ul>	<p><b>BÁSICA:</b></p> <p>Levine, D. M., &amp; Ramsey, P. P. (2001). <i>Applied Statistics for Engineers and Scientists Using Microsoft Excel and Minitab</i> (with CD-ROM). New Jersey, Ed. Prentice Hall. ISBN: 0-1348-8801-4</p> <p>Ryan, B. F., Joiner, B. L. &amp; Thomas, Jr. R. (2001). <i>Minitab Handbook</i>, Pacific Grove, California, Duxbury. ISBN: 0-5343-7093-4</p> <p>Meer, (2005). <i>Minitab: student release 14 for Windows</i>. Belmont, Calif.: Thomson/Brooks/Cole. ISBN: 0-5344-1975-5</p>

10hrs.	<p>2. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden:- El estudiante aplicará las instrucciones básicas para el óptimo funcionamiento del software así como sus principales interacciones con otros paquetes de cómputo, con el fin de valorar su utilidad en el campo profesional!</p>	<p>2.1 Introducción al software de análisis de datos. 2.2 Ventanas. 2.3 Menús. 2.4 Tipos de formatos y reglas. 2.5 Tipos de datos. 2.6 Hojas de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que refuercen la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tarea.</li> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</li> <li>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Aula.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Examen.</li> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que refuercen la importancia de los elementos teóricos básicos</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y</li> </ul>	<p>COMPLEMENTARIA: Devore, J. L. &amp; Farnum, N. R. (2005). Applied Statistics for Engineers and Scientists (with CD-ROM). Thomson Brooks/Cole. ISBN: 0-5344-6719-9</p>
16hrs.	<p>3. Comandos principales del software:- El estudiante aplicará los principales comandos con que cuenta el software así como el análisis de sus posibilidades y limitaciones, con el fin de utilizarlo en el campo profesional.</p>	<p>3.1 Activación y salida de la sesión de comandos. 3.2 Reglas generales. 3.3 Ejemplos de comandos. 3.4 Subcomandos. 3.5 Comandos de introducción de datos 3.6 Otros comandos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que refuercen la importancia de los elementos teóricos básicos</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y</li> </ul>	

<p>5. Aplicaciones industriales del análisis estadístico de datos :- El estudiante implementará las aplicaciones industriales del análisis estadístico de datos, con el fin de manejarlas en un proyecto.</p>	<p>5.1 Planteamiento de problemas industriales. 5.2 Análisis de aplicación del software de análisis de datos a problemas industriales. 5.3 Métodos de solución de problemas industriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que refinan la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación .</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</li> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones .</li> <li>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Ayuda.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Examen.</li> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Pizarra.</li> </ul>	
---	---	---	--

**RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarra, Infocus, laptop

**EVALUACIÓN:** Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluación; 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.