

| I- Identificación | | | |
|----------------------------|---|----------------------|-----------------------------|
| Módulo: | 2 | Nombre: | Estadística Aplicada |
| Semestre: | Mes 7-Año 1 | Naturaleza: | Teórico práctico |
| Cantidad de sesiones: | 12 | Carga horaria total: | 36 |
| Horas teóricas: | 24 | Horas prácticas: | 12 |
| Prerrequisitos: | Ninguno | Código: | MI703 |
| Créditos: | 4 | | |
| Profesor: | Dr. Lic. Fulgencio Antonio Aquino Duarte | | |
| II- Fundamentación: | <p>La estadística es una herramienta fundamental para el análisis de los datos obtenidos y/o disponibles para los profesionales de diferentes especialidades. Es una herramienta poderosa para la toma de decisiones, el análisis crítico de resultados y la obtención de conclusiones sobre los temas de interés. En Ingeniería Industrial son frecuentes su aplicación en control de calidad, mejoras de procesos, control de personal y seguridad industrial, entre muchas otras aplicaciones. La generalización de los datos obtenidos a través del muestreo no es una tarea fácil y exige un conocimiento sólido tanto de la estadística descriptiva como la inferencial. Consecuentemente, el conocimiento, tanto de la estadística descriptiva, como la estadística inferencial es fundamental en la formación del Ingeniero Industrial, para realizar su tarea en forma objetiva y eficiente.</p> | | |
| III- Objetivos: | <p>Al final del curso, el alumno deberá estar capacitado para: Entregar los fundamentos teórico-prácticos en que se basan los métodos estadísticos de recopilación, presentación y análisis de datos para la deducción e inferencia de conclusiones, útiles en la toma de decisiones en las organizaciones, a partir de datos muestrales.</p> | | |
| IV- Contenido: | <p>1.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. 1.1. Distribuciones de frecuencia y su representación. 1.2. Medidas de tendencia central. 1.3. Medidas de dispersión. 2.- TEORÍA BÁSICA DE PROBABILIDADES. 2.1. Definiciones de Probabilidad. 2.2. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidades más usadas. Características de las variables aleatorias. 2.3. Elementos de Muestreo y distribuciones muestrales. 3.- INFERENCIA ESTADÍSTICA. 3.1. Estimación por intervalos de confianza. 3.2. Pruebas de Hipótesis. 3.3. Curvas de Ajuste y test de bondad de ajuste. 3.4. Correlación y regresión lineal. 4.- ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO. 4.1. Series de tiempo y sus componentes. 4.2. Estimaciones de la tendencia y de la estacionalidad. 4.3. Transformaciones y métodos de ajuste de series de tiempo. 4.4. Métodos de predicción de series de tiempo. 5.- NÚMEROS INDICE.</p> | | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>5.1. Número índice y sus aplicaciones.</p> <p>5.2. Índices de precios.</p> <p>5.3. Otros índices.</p> <p>5.4. Deflación de series de tiempo.</p> |
| V- Estrategia Didáctica: | <p>Como la modalidad es presencial, se utiliza la pizarra para las explicaciones correspondientes, paralelamente se realiza la proyección de los temas desarrollados para proponer los contenidos a desarrollar. El desarrollo de los temas es del tipo interactivo entre el docente y los estudiantes, llevando a la discusión y a la búsqueda de las aplicaciones en la vida profesional, mediante la propuesta de ejemplos prácticos y la solución de problemas prácticos, ya sea en clase o mediante las tareas asignadas. Se proponen para el complemento de las actividades de clase, la lectura de los libros propuestos en la bibliografía y la observación de videos relacionados a los temas desarrollados.</p> |
| VI- Estrategia de Evaluación: | <p>Métodos recomendados de evaluación</p> <p>La Evaluación del curso será mediante la aplicación de casos prácticos</p> |
| VII- Actividad de Extensión: | <p>Se incentiva a cada estudiante a proponer la problemática asociada a sus actividades profesionales. La solución de este problema se realiza mediante un trabajo práctico a ser presentado durante el desarrollo del curso. Consideraciones sobre la confidencialidad de las informaciones son tenidas en cuenta.</p> |
| VIII-Bibliografía: | <ul style="list-style-type: none"> • Cryer J. D.; Chan K. S. Time Series Analysis, Second Edition, Springer, 2008. • DeCoursey W.J. Statistics and Probability for Engineering Applications with Microsoft® Excel, Newnes, 2003. • Hogg R. V.; Tanis E. A.; Zimmerman D. L. Probability and Statistical Inference, Pearson, 2015. • Johnson R. A. Probability and Statistics for Engineers, Pearson, 2017. • Levine D. et al. Statistics for managers: using Microsoft Excel, Prentice Hall, 2008. • Lodola A. Apuntes Sobre Números Indices, UNLP, 2006. • Makridakis, S. ; Wheelwright, S.C. Forecasting: Methods and Applications, John Wiley & Sons, New York, 1978. • Meyer, P.L. Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. Fondo Educativo Interamericano, 1973. • Palma W. Time Series Analysis, Wiley, 2016. • Rohatgi V. K.; Ehsanes Saleh A. K. An Introduction to Probability and Statistics, Wiley, 2015. • Wiedermann W.; Von Eye A. Statistics and Causality, Wiley, 2016. • Wonnacott, J.; Wonnacott, R., Fundamentos de Estadística para Administración y Economía. Limusa, 1979. |