

DATOS DE LA ASIGNAT

Nombre de la asignatura: **Estadística Aplicada a la Administración**
Clave: **MPADM-01-5**

Línea de trabajo: **Gestión de Empresarial.**

48 DOC - 20 TIS – 100 TPS – 168 Hrs. Totales – 6 Créditos

DOC: Docencia; **TIS:** Trabajo independiente significativo; **TPS:** Trabajo profesional supervisado

1. HISTORIAL DE LA ASIGNATURA.

Fecha revisión / actualización	Participantes	Observaciones cambios o justificación
Junio de 2011	Consejo de Posgrado de Administración	Actualización de plan y programas de estudio

2. PRE-REQUISITOS Y CORREQUISITOS

Ninguno.

3. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Desarrollar habilidades para seleccionar, procesar y analizar datos e interpretar su comportamiento en la toma de decisiones.

4. APORTACIÓN AL PERFIL DEL GRADUADO

La materia contribuye a la formación analítica, crítica, responsable y propositiva en el egresado, ante los retos que enfrentan las empresas y las instituciones de tomar decisiones para la administración eficaz y el desarrollo empresarial. El alumno aprenderá Estadística y podrá aplicar el conocimiento científico para la solución de problemas reales que enfrentan las empresas e instituciones, con las cuales seguramente estará estrechamente relacionado en el desempeño de su vida profesional.

5. CONTENIDO TEMÁTICO.

UNIDAD	TEMAS	SUBTEMAS
1	<p>Muestreo.</p> <p>Objetivo: El alumno identificará las necesidades de aplicación del muestreo en las empresas, así como los diferentes métodos que se utilizan en el manejo de la determinación de la muestra.</p> <p>Tiempo: 4 horas</p>	<p>1.1 Teoría del muestreo. 1.2 Población y muestra. 1.3 Muestreo aleatorio simple. 1.4 Muestreo para poblaciones finitas 1.5 Muestreo para poblaciones infinitas 1.6 Otros tipos de muestreo.</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 12</p>
2	<p>Distribuciones muestrales</p> <p>Objetivo: El alumno aprenderá los conceptos y teoría básica de la estadística referente a las distribuciones muestrales, el tipo de distribuciones que existen, el manejo de tablas de estas distribuciones, así como su importancia y aplicación para la toma de decisiones.</p> <p>Tiempo: 4 horas.</p>	<p>2.1. Introducción a las distribuciones muestrales. 2.2. Distribuciones muestrales. 2.3. Teorema del límite central. 2.4. Distribuciones para medias, proporciones y varianzas. 2.5. Relación entre el tamaño de la muestra y la distribución muestral de la media.</p> <p>Hrs. de trab. adicional del alumno: 12</p>
3	<p>Estimación</p> <p>Objetivo: El alumno examinará y conocerá la importancia de la estimación puntual y por intervalos de confianza, así como su aplicación para realizar inferencias.</p> <p>Tiempo: 4 horas</p>	<p>3.1. Estimación puntual. 3.2. Propiedades de los estimadores. 3.3. Intervalos de confianza. 3.4. Selección del tamaño de la muestra</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 12</p>

4	<p>Pruebas de hipótesis para una muestra.</p> <p>Objetivo: El alumno analizará y aprenderá los conceptos que sustentan el análisis de poblaciones mediante pruebas de hipótesis, así como su aplicación práctica.</p>	<p>4.1. Pruebas de hipótesis sobre medias. 4.2. Pruebas de hipótesis sobre proporciones. 4.3. Pruebas de hipótesis sobre diferencia de medias. 4.4. Pruebas de hipótesis sobre diferencia de proporciones. 4.5. Pruebas de hipótesis sobre varianzas.</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 14</p>
5	<p>Pruebas no paramétricas.</p> <p>Objetivo: El alumno conocerá el uso de pruebas no paramétricas, así como su contexto y aplicación.</p> <p>Tiempo: 6 horas.</p>	<p>5.1. Prueba de signo. 5.2. Prueba de Wilcoxon de suma de rangos. 5.3. Prueba de Wilcoxon de rango con signo. 5.4. Intervalos de confianza.</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 12</p>
6	<p>Análisis de series de tiempo y pronósticos económicos.</p> <p>Objetivo: el alumno comprenderá la importancia de la elaboración de pronósticos en la administración.</p> <p>Tiempo: 6 horas</p>	<p>6.1 Los componentes de una serie de tiempo. 6.2 Métodos de suavizamiento en los pronósticos. 6.3 Proyecciones de tendencias en los pronósticos. 6.4 Componentes de tendencia y estacionales en los pronósticos.</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 12</p>
7	<p>Regresión lineal.</p>	<p>7.1. Regresión lineal simple. 7.2. El método de los mínimos cuadrados.</p>

	<p>Objetivo: El alumno aprenderá a modelar la relación entre variables mediante la regresión, su importancia y su aplicación para la predicción de eventos inciertos.</p> <p>Tiempo: 6 horas.</p>	<p>7.3. Inferencia con regresión. 7.4. Correlación e inferencia en correlación. 7.5. Aptitud del modelo. 7.6. Uso del modelo de regresión para predicción</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 14</p>
--	---	--

8	<p>Herramientas estadísticas aplicadas a la investigación administrativa.</p> <p>Objetivo: el alumno analizará las herramientas estadísticas que se usan en las organizaciones para proponer soluciones a sus problemas.</p> <p>Tiempo: 12 horas</p>	<p>8.1 Importancia de las herramientas estadísticas en la administración.</p> <p>8.2 Las 7 HB. Teoría, construcción y uso.</p> <p>8.3 Resolución de problemas y mejoras a través de las 7HB.</p> <p>8.4 Estabilización de procesos .</p> <p>Hrs. de trabajo adicional del alumno: 12</p>
---	---	--

6. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL CURSO

1. Clases teóricas de las siete unidades mencionadas en el programa de estudios.
2. Tareas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
3. Lecturas selectas de estadística de revistas especializadas en el tema y/o internet.
4. Realización de un proyecto final mediante el cual el alumno haga una aplicación real de estadística utilizando un software.
5. Exposición del proyecto final por parte de los estudiantes.
6. Exámenes teóricos por escrito de las diferentes unidades del curso.

7. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

1. Análisis de lecturas de artículos de revistas especializadas en el tema y/o artículos de Internet.
2. Realización de tareas de los diferentes temas y subtemas estudiados en el curso.
3. Aplicación de exámenes de conocimientos teóricos.
4. Elaboración y presentación del proyecto final.

8. BIBLIOGRAFÍA Y SOFTWARE DE APOYO

1. . Anderson, Sweeney, Williams. "Estadística para Administradores y Economía" Vol I y Vol II. Thompson Editores. 2001.
2. Aczel Amir D., "Complete Business Statistics", Editorial Irwin, 2002 (Libro de texto).
3. Ostle Bernard, "Estadística Aplicada", Editorial Limusa, 2000.
4. Walpole Ronald E., Myers Raymond H., Myers Sharon L, "Probabilidad y Estadística para Ingeniería", Prentice-Hall Hispanoamericana, 1999.
5. Hines William W. Montgomery Douglas C., "Probabilidad y Estadística para Ingeniería", Editorial Continental, 1999.
6. Mendenhall William, "Estadística para Administradores", Grupo Editorial Iberoamérica, 1990.

7. Levin, Richard, "Estadística para Administradores", Editorial Prentice Hall, 1999.

Software de apoyo:

Se recomienda el uso de cualquiera de los siguientes:

1. Statgraphics.
2. SPSS.
3. Statfit.

9. PRÁCTICAS PROPUESTAS.

Unidad	Prácticas
Unidad III 5 hrs	Practica No. 1 Estimación Cálculo de la estimación puntual así como los intervalos de confianza por medio de un software especializado de estadística.
Unidad IV 5 hrs	Practica No. 2 Prueba de hipótesis Realización de pruebas de hipótesis mediante un software especializado de estadística, así como su interpretación en las organizaciones.
Unidad VI 5 hrs	Practica No. 3 Análisis de series de tiempo y pronósticos económicos Muestreo de datos de un sistema real y aplicación del cálculo de pronósticos, su tendencia y interpretación en la toma de decisiones administrativas.
Unidad V 5 hrs	Practica No. 4 Regresión Lineal Muestreo de datos de un sistema real y análisis de la relación que existe entre los datos.

10. NOMBRE Y FIRMA DEL CATEDRÁTICO

Dr. JAVIER MARTIN GARCIA MEJIA