



UNIVERSIDAD FERMÍN TORO
VICE- RECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES

PROGRAMA INSTRUCCIONAL

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

CÓDIGO ASIGNADO	SEMESTRE	U.C.	DENSIDAD HORARIA						PRE - REQUISITO
			Presencial			Semipresencial			
			H.T	H.P/H.L	H.A	H.V	H.P	THS/SEM	
APE-442	IV	4	3	0	2	48	32	5/80	TEA-322

Elaborado por	ING. MARÍA LUISA FELIPE PROF. MSC. NELSON CASTILLO		AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de Vigencia	MARZO, 2005		
Revisado por	UNIDAD CURRICULAR	DECANATO	

FUNDAMENTACIÓN

En la medida que los sistemas de producción han venido evolucionando en el mundo, nuestro país no escapa de este fenómeno; y por lo tanto el funcionamiento de las empresas se hace más complejo, gerenciar y tomar decisiones se hacen situaciones con mayor grado de incertidumbre sobre que hacer con respecto a situaciones que se presentan en el día a día y sus repercusiones en el futuro; hechos tales que promueven el incremento del uso de las estadísticas para así poder tomar decisiones de una manera lógica y acertada.

Por estas razones, las universidades han visto la necesidad de introducir este grupo de técnicas cuantitativas en los pensum de estudios, de las diferentes carreras profesionales con el objetivo fundamental de que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos, no solamente para lograr un mejor desempeño de sus labores afines a su profesión, sino también con respecto a lo que se refiere con la investigación aplicada. En el caso específico del pensum de la Escuela de Relaciones Industriales, la Universidad se propone a través de esta asignatura aportar los conocimientos en el área de formación técnica para que así puedan ser estructurados sobre su base los conocimientos especializados.

El contenido está distribuido en las siguientes unidades:

- | | |
|--------|---|
| Unidad | I: Muestreo y Distribución Muestral. |
| Unidad | II: Estimación Estadística. |
| Unidad | III: Contraste de Hipótesis. |
| Unidad | IV: La Toma de Decisión. |
| Unidad | V: Aplicaciones con el Excel, SPSS y otros Paquetes Estadísticos. |

Las estrategias recomendadas para el desarrollo del programa son:

- Revisión previa de la bibliografía propuesta.
- Exposición Teórico práctica.
- Ejercicios de desempeño.
- Conformación de grupos para las prácticas en los paquetes estadísticos.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Utilizar las herramientas avanzadas de la Estadística; aplicando algunos paquetes estadísticos, que nos permitan su uso en situaciones inherentes a la investigación en su área y profesión objeto de estudio.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
MUESTREO Y DISTRIBUCIONES MUESTRAL		ESTABLECER LOS MÉTODOS DE MUESTREO PARA EL LOGRO DE MUESTRAS REPRESENTATIVAS, QUE PERMITAN LA OBTENCIÓN DE CONCLUSIONES VÁLIDAS Y CONFIABLES.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
15%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Definir diseño muestral. 2. Diferenciar errores muestrales y no muestrales. 3. Establecer el muestreo probabilístico y no probabilístico. 4. Definir distribución de muestreo para la media. 5. Definir distribución muestral para la proporción. 6. Demostrar el error muestral para la media.	- Error muestral. - Distribución de muestreo: - Para la media. - Para la proporción. - Diseños muestrales. - Errores no muestrales. - Errores muestrales. - Muestreo probabilístico. - Muestreo no probabilístico. - Estadísticas muestrales.	MODALIDAD PRESENCIAL - Discusión mixta. Revisión bibliográfica. - Asignación de trabajo de investigación.	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. Interacción en el aula virtual Exposiciones modalidad video. Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
- Asignación de trabajo de investigación. - Evaluación larga. Teórico - práctica. - Ejercicios de aplicación.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. - Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA		DESARROLLAR MÉTODOS PARA LA ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS POBLACIONALES COMO PARTE IMPORTANTE DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
15%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Establecer la conceptualización de: Estimación. Estimación puntual. 2. Explicitar las propiedades de un buen estimador. 3. Estimar por intervalo para la media y la diferencia de media. 4. Estimar por intervalo para la proporción y diferencia de proporción. 5. Determinar el tamaño ideal de una muestra.	- Estimaciones. - Estimaciones puntuales. - Propiedades de un buen estimador: - Estimación por intervalo de confianza para medias y proporciones. - Tamaño de la muestra.	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Exposición de conceptos. - Ejercicios de asignación. - Revisión bibliográfica.	Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. Interacción en el aula virtual Exposiciones modalidad video. Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
- Asignación de ejercicios - Evaluación individuales.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. - Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
CONTRASTE DE HIPÓTESIS		ESTABLECER LOS FUNDAMENTOS DEL CONTRASTE DE HIPÓTESIS PARA LA DETERMINACIÓN DE VALORES TABULADOS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS APLICADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Definir contraste de hipótesis. 2. Establecer los fundamentos para el contraste de hipótesis. 3. Aplicar el contraste en muestras grandes. 4. Aplicar el contraste en muestras pequeñas. 5. Resolver ejercicios de aplicación.	• Concepto de contraste de hipótesis y su aplicación. • Fundamentos del contraste de hipótesis. • Contraste de muestras grandes. • Contraste en muestras. Pequeñas.	MODALIDAD PRESENCIAL • Exposición de conceptos. • Resolución de problemas de aplicación.	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. Interacción en el aula virtual Exposiciones modalidad video. Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
• Taller teórico – práctico. • Ejercicios de aplicación.		• Técnica de prueba. • Cuestionario en línea • Foros de discusión en línea. • Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD IV		OBJETIVO TERMINAL	
LA TOMA DE DECISIÓN		ESTABLECER LA TOMA DE DECISIONES BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE, COMO UN PROCESO DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTADÍSTICO.	
DURACION			
4 SEMANAS			
EVALUACION			
25%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Definir problema. 2. Analizar problemas estadísticos. 3. Establecer los pasos a seguir para la toma de decisiones. 4. Aplicar técnicas cuantitativas en la toma de decisiones. 5. Establecer la regla de Bayer. 6. Identificar las ventajas y desventajas de la regla de bayes.	• Problemas matemáticos. • Problemas estadísticos. • Pasos en la toma de decisiones. • Técnicas para la toma de decisiones. - Árbol de probabilidades. - Regla de Bayes. Ventajas y desventajas.	MODALIDAD PRESENCIAL • Exposición de conceptos. • Resolución de problemas de aplicación.	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. Interacción en el aula virtual Exposiciones modalidad video. Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
• Exámen largo teórico-práctico. • Investigación. • Ejercicios de aplicación.		• Técnica de prueba. • Cuestionario en línea • Foros de discusión en línea. • Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD V		OBJETIVO TERMINAL	
APLICACIONES CON EXCEL, SPSS Y OTROS PAQUETES ESTADÍSTICOS		USAR PAQUETES COMO HERRAMIENTA ESTADÍSTICA PARA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS, GRÁFICAS E INFORMACIÓN, QUE PERMITAN LA PRESENTACIÓN SENCILLA DEL ANÁLISIS Y CONCLUSIONES OBTENIDAS EN LAS INVESTIGACIONES, ASÍ COMO EN LA TOMA DE DECISIONES RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN.	
DURACION			
4 SEMANAS			
EVALUACION			
25%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Procesar datos en el computador, mediante el uso de EXCEL. 2. Procesar datos en el computador, mediante el uso del paquete SPSS. 3. Procesar datos en el computador, mediante el uso del paquete STATISTICA.	- EXCEL. - STATS, - STATISTICA.	MODALIDAD PRESENCIAL - Ejemplos prácticos de introducción de datos en el computador. - Explicación complementaria en los ejemplos dados. - Ejercicios de práctica para el desarrollo de la habilidad y destreza, en la introducción de datos en el computador para la obtención e interpretación de gráficas.	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. Interacción en el aula virtual Exposiciones modalidad video. Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
- Práctica de laboratorio, - Evaluación final.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea - Subida de archivos en el aula virtual	

BIBLIOGRAFIA

- Chou Ya Lun. **Análisis Estadístico**. Segunda Edición. Editorial Interamericana. México. 1984.
- Diez Madrano Juan. **Métodos de Análisis Casual**. Editorial Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid. España. 1992.
- Downie y Heat. **Métodos Estadísticos Aplicados**. Editorial Harpen y Row. México. 1973.
- Gómez R. Francisco. **Estadística Aplicada**. Ediciones Frigor. Caracas. Venezuela. 1980.
- Hannett Murphy. **Introducción al Análisis Estadístico**. Addison Wesley Iberoamericana. 1999.
- Levin Richard. **Estadística para Administradores**. Segunda Edición. Editorial Prentice Hall. México. 1988.
- López Rafael. **Cálculo de Probabilidades e Inferencia Estadística**. Tercera Edición. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. 2000.
- Pegano Robert. **Estadística para las Ciencias del Comportamiento**. Quinta Edición. Editorial Prentice Hall. México. 1998.
- Runyan Haber. **Estadística para las Ciencias Sociales**. Fondo Educativo Interamericano S.A. México. 1973.
- Runyon Richard. **Estadística para las Ciencias Sociales**. Editorial Addison – Wesley. Argentina. 1987.
- Shao Stephen. **Estadística para Economistas y Administradores de Empresas**. Editorial Herrero Hermano. México. 1967.
- Spiegel Murray. **Estadística Colección Schaum**. Editorial Mc Graw Hill. México. 1969.