



PROGRAMA DEL CURSO

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ESTADÍSTICA INFERENCIAL
CREDITOS ACADEMICOS	4
PRERREQUISITOS	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA, CALCULO II
HORARIO / SALON	Lunes y miércoles de 11:55 a 13:25 horas. Sección 01 (Aula 213) y 02 (Aula 209)
CICLO LECTIVO	Agosto – diciembre 2015
CATEDRATICA	Mgr. Verónica Elizabeth Cojulún López Mgr. Ana Celia de León Sandoval
DIRECCIÓN ELECTRONICA	vecjulunl@correo.url.edu.gt acdeleon@correo.url.edu.gt

2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el curso ESTADÍSTICA INFERENCIAL se estudia la teoría y aplicación de: estimación puntual, estimación por intervalos, pruebas de hipótesis, análisis de varianza, regresión lineal simple y correlación. Además se hace una introducción al estudio de pronósticos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso los estudiantes serán capaces de:

- Comprender la teoría relacionada con los métodos de inferencia estadística, aplicar correctamente los métodos usuales de pruebas de hipótesis, análisis de varianza, regresión lineal y correlación.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso los estudiantes serán capaces de:

- Plantear y desarrollar eficientemente pruebas de hipótesis para medias, proporciones y varianzas con muestras grandes y pequeñas.
- Redactar correctamente las conclusiones correspondientes a los distintos procedimientos de inferencia estadística.
- Comprender y aplicar correctamente los conceptos de coeficiente o nivel de confianza, límites de confianza, nivel de significancia, error tipo I y error tipo II.
- Analizar la relación entre variables por los métodos de regresión lineal y correlación.
- Comprender y aplicar eficientemente los fundamentos del análisis de varianza.
- Manejar conceptos básicos de pronósticos.

4. CONTENIDO Y CALENDARIO

MODULO	CONTENIDO	CALENDARIZACIÓN		PERIODOS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
		INICIO	FIN		
APERTURA	Presentación estudiantes, catedrático, programa y libros de texto. Aplicaciones de la estadística inferencial. Revisión y repaso de	12/08	12/08	2	Reunión, clase participativa.



MODULO	CONTENIDO	CALENDARIZACIÓN		PERIODOS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
		INICIO	FIN		
	conceptos estadísticos básicos, distribución normal y teorema del límite central.				
PRONÓSTICOS	Historia. Tipos. Admón. del proceso. Selección de una técnica. Sistema. Desarrollo de un modelo.	17/08	19/08	4	Clase participativa, resolución de ejemplos, investigación.
REGRESIÓN LINEAL SIMPLE Y CORRELACIÓN	Modelo de regresión lineal simple, estimación de parámetros del modelo, inferencias de la pendiente, pronósticos de valores Y futuros. Correlación.	24/08	26/08	4	Clase participativa, resolución de ejemplos, tarea, investigación.
TEORÍA DEL MUESTREO	Calculo del tamaño de la muestra y métodos de muestreo.	31/08	31/08	2	Clase participativa, resolución de ejemplos.
	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL	02/09	02/09	2	
ESTIMACIÓN PUNTUAL	Conceptos generales y métodos de estimación puntual.	09/09	21/09	4	Clase participativa, resolución de ejemplos.
	FERIADO DE INDEPENDENCIA Y ASUETO INSTITUCIONAL	12/09	17/09		
INTERVALOS ESTADÍSTICOS BASADOS EN UNA SOLA MUESTRA	Propiedades de los intervalos de confianza (IC). IC con muestras grandes para la media y la proporción. IC basados en una población con distribución normal.	23/09	30/09	6	Clase participativa, resolución de ejemplos, tarea, evaluación corta.
	VI SIMPOSIO DE INGENIERÍA: evaluación y tendencias	01/10	02/10		
	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL	05/10	05/10	2	
PRUEBAS DE HIPÓTESIS BASADAS EN UNA SOLA MUESTRA	Hipótesis y procedimientos de prueba para la media y proporción poblacional. Valores P. Comentarios al seleccionar un procedimiento de prueba.	07/10	19/10	8	Clase participativa, resolución de ejemplos, tarea, investigación.
INFERENCIAS BASADAS EN DOS MUESTRAS	Prueba z e IC para la diferencia entre dos medias. Prueba t e IC para la diferencia entre dos medias. Análisis de datos pares. Inferencias en relación a la diferencia entre dos proporciones y dos varianzas poblacionales.	21/10	02/11	8	Clase participativa, resolución de ejemplos, tarea, evaluación corta.
	ASUETO NACIONAL	01/11	01/11		
	TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL	04/11	04/11	2	
ANÁLISIS DE VARIANZA	ANOVA de un solo factor. Comparaciones múltiples en ANOVA.	09/11	16/11	6	Clase participativa, resolución de ejemplos, tarea.
CIERRE	Aplicaciones en estudios analíticos. Repaso y evaluación general.	18/11	25/11	6	Actividades de cierre.
	EVALUACIÓN PRIMERA CONVOCATORIA (según calendario)	20/11	26/11	2	Solución de temario individual por c/estudiante
	EVALUACIÓN DE REPOSICIÓN (según calendario)	02/12	05/12	2	Solución de temario individual por c/estudiante



5. METODOLOGÍA

Para asegurar que el proceso de aprendizaje sea efectivo y así lograr los objetivos del curso, es necesario que el estudiante haga lectura previa del tema que se desarrollará en clase, resuelva los laboratorios, elabore trabajos y realice las prácticas solicitadas. El catedrático retroalimentará con las correcciones pertinentes al estudiante constantemente para que se perfeccione y para que exista claridad y transparencia durante todo el curso sobre el manejo de las notas.

6. EVALUACIÓN

• 3 Evaluaciones parciales (14 puntos cada una)	42 puntos
• Actividades en clase (laboratorios, evaluaciones cortas, prácticas)	10 puntos
• Tareas e investigaciones	14 puntos
• Actividad de Formación Integral (AFI)	04 puntos
TOTAL DE ZONA	70 puntos
• Evaluación Final	30 puntos
TOTAL	100 puntos

Observaciones:

- Para tener derecho a la evaluación final se debe tener una asistencia mínima del 75%.
- La nota mínima para aprobar el curso es 65 puntos sobre 100.
- Todo laboratorio, práctica, tarea e investigación cuenta con un informe de la actividad, que debe incluir como mínimo con el contenido siguiente: carátula, introducción, cuerpo del trabajo, conclusiones y referencias bibliográficas (tamaño carta, hojas numeradas, engrapado y sin folder).

7. BIBLIOGRAFÍA



Textos:

1. Walpole, R., y otros "Probabilidad y estadística" Editorial Pearson. Primera Edición, para la Universidad Rafael Landívar.
2. Devore, Jay L. "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Editorial Thomson. Séptima Edición.



Libros de Consulta:

1. Devore, Jay L. "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Editorial Thomson. Tercera, Cuarta, Quinta o Sexta Edición
2. Walpole & Myers "Probabilidad y estadística para ingenieros" Editorial Prentice Hall. Sexta edición.
3. Milton, J. Susan / Arnold, Jesse C. "Probabilidad y estadística con aplicaciones para ingeniería y ciencias computacionales" Editorial Mc Graw - Hill. Cuarta Edición.
4. Mendenhall, W. "Estadística matemática con aplicaciones" Editorial Thomson. Sexta edición.
5. Kume, Hitoshi. "Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad" Editorial Norma.
6. Hanke, John E. / Reitsch, Arthur G. "Pronósticos en los negocios" Editorial Prentice Hall.


Mgtr. VERÓNICA COJULÚN LOPEZ

CATEDRÁTICA SECCIÓN 1


Mgtr. ANA CELIA DE LEÓN SANDOVAL

CATEDRÁTICA SECCIÓN 2


Vo. Bo. Mgtr. NIVIA CALDERÓN DE LEÓN
COORDINADORA DE AREA BÁSICA

