

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS**  
**ESCUELA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**  
**RECINTO TACARES**  
**AE-3101 MÉTODOS ESTADÍSTICOS I**

II ciclo del 2005.

Prof. Lic. Vanessa Villalobos Ramos, Tel 207 34 15 o 811 32 41.

E – mail: vanessa@agro.ucr.ac.cr

Horario de clase: Lunes de 9 a 6 PM.

Horario de atención: Lunes de 12 MD a 2PM.

Créditos 3, equivalente a 9 hrs de dedicación por semana.

### **INTRODUCCIÓN**

A lo largo de este semestre desarrollaremos juntos los principios fundamentales de la Estadística Matemática y de la Probabilidad. Ambas herramientas son absolutamente indispensables actualmente para la comprensión de cualquier problema científico o tecnológico. No sólo en los más diversos campos de la economía donde se aplican de manera importante y creciente técnicas estadísticas, sino también en las ciencias médicas, sociales, agrarias, ingeniería, etc. Intentamos en este curso acercarnos a esta eficaz herramienta, entendiendo sus alcances y limitaciones.

El nacimiento de la estadística matemática como la conocemos hoy podría ubicarse en 1933 en los trabajos pioneros de Andrei Nikolaevich Kolmogorov (1903 – 1987), matemático ruso que se encuentra entre los más grandes matemáticos del siglo XX. La estadística esta en constante evolución y se investiga en todo el mundo, tanto en sus fundamentos como en sus aplicaciones. Por ejemplo; como predecir la evolución del clima, cómo predecir trastornos ecológicos que podría sufrir el planeta, cómo evaluar el resultado de una política económica, cómo detectar fallas en un sistema de producción industrial, cómo evaluar las terapias más eficaces para el combate de una enfermedad..., todas estas preguntas dan lugar a la investigación, estudio y reflexión en el campo de la Estadística. Se espera que este curso sirva como ventana a ese mundo y que todos tengamos después de este semestre la conciencia de la necesidad de saber coleccionar, procesar y analizar la información estadística y que podamos hacer críticas constructivas y fundamentadas de las cifras que diariamente se generan.

Espero recibir de parte de ustedes críticas, sugerencias y comentarios para entender mejor sus puntos de vista y necesidades para mejorar la aplicación de las técnicas estadísticas en nuestro campo de trabajo. Me gustaría mucho tener una clase donde haya un contacto fluido entre todos y que desde hoy nos reconozcamos como parte de un equipo de trabajo y aprendizaje.

### **OBJETIVOS GENERALES**

1. Comprender y manejar conceptos y técnicas relacionadas con el análisis estadístico de información, la modelización probabilística y la inferencia estadística.
2. Desarrollar la capacidad de efectuar razonamientos lógicos para resolver problemas de probabilidades y estadística.
3. Fortalecer la capacidad de resolver por analogía problemas similares a los planteados en el curso.

### **METODOLOGÍA**

La clase será expuesta en primera instancia por la profesora; sin embargo, se asignarán prácticas y lecturas sobre la materia de forma semanal, sobre las cuales habrá comprobaciones sin previo aviso.

Así mismo, se espera la participación activa y creativa de l@s estudiantes, tanto en el desarrollo de la clase como en la resolución de prácticas y tareas.

L@s estudiantes deberán elaborar de manera individual un caso que ejemplifique el uso de los diferentes temas de estadística en el quehacer profesional de un economista agrícola, para ello deberá utilizar datos reales y con un objetivo práctico. Los temas y cronograma de presentación se entregarán con 15 días de antelación según se vayan desarrollando los temas del curso.

### **EVALUACIÓN**

- Habrá tres exámenes parciales con valor de 20 % cada uno.
- Práctica de curso con una investigación y exposición sobre aplicación de los temas de clase con un valor del 15 % de la nota.
- Prácticas y tareas 10 %.
- Pruebas cortas 15 %.

### **INVESTIGACIÓN PRÁCTICA**

Consistirá en la búsqueda de datos reales referidos al área profesional del economista agrícola, a los cuales aplicará los conceptos y herramientas vistas en clase para demostrar el uso adecuado de la estadística.

Debe contener como mínimo las siguientes partes:

- Introducción y justificación.
- Metodología.
- Análisis estadístico y principales conclusiones.

- Reflexión sobre la utilidad de la herramienta, otras posibles aplicaciones.
- Bibliografía.

El documento no puede superar las 20 páginas, desde la portada hasta la bibliografía. Usar letra Arial, tamaño 11, con espaciado de uno y medio, margen superior e inferior de 2 cm, derecha e izquierda de 1,5 con numeración de páginas e índice.

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Cualquier cambio esta sujeto a la comodidad y acuerdo de todos los estudiantes y la profesora, para ello deben estar presentes todos a la hora de tomar un acuerdo.

<b>Clase</b>	<b>Fecha</b>	<b>Para la Clase</b>
1	8 de agosto	Conceptos Básicos, Haciendo Cuadros y gráficos
2	22	Distribuciones frecuencias, Medidas de tendencia Central
3	29	Medidas de dispersión y de localización
4	5 de setiembre	Continuación y Exposiciones
5	12	I Examen Parcial
6	19	Teoría elemental de probabilidad
7	26	Continuación de probabilidades
8	3 de octubre	Distribuciones binomial, normal, student y poisson
9	10	Continuación y Exposiciones
10	17	Estimaciones estadísticas
11	24	Continuación y Exposiciones
12	31	II Examen Parcial
13	7 de noviembre	Pruebas de hipótesis
14	14	Análisis de regresión y correlación
15	21	Continuación y Exposiciones
16	28	III Examen Parcial
17	5 de diciembre	Ampliación

### **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

1. Gómez Barrantes, Miguel. ELEMENTOS DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA. Tercera Edición, EUNED, San José, Costa Rica, 2003.
2. William Mendenhall, INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y LA ESTADÍSTICA, Grupo Editorial Iberoamerica, México 1987.
3. Murray R. Spiegel, Larry J. Stephens, ESTADISTICA, Mc Graw Hill, Tercera Edición, México 2002.

EN RED

4. <http://www.ucv.cl/web/estadistica/index.htm>
5. <http://www.aulafacil.org/cursoestadistica/cursoestadistica.htm>
6. <http://www.edustatspr.com/>
7. <http://cortland.edu/flteach/stats/stat-sp.htm1#métodos>

Nota: El programa esta disponible a discusión y a cambios en todos los aspectos hasta el 18 de agosto.