



Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estadística.  
PROGRAMA DEL CURSO XS-4530- Decisiones Estadísticas y Administrativas, II CICLO 2022

**Profesor:** Juan A. Rodríguez A.      **Correo:** JUAN.RODRIGUEZALVAREZ@ucr.ac.cr  
**Requisitos:** XS-4510 y XS-4010      **Correquisitos:** No tiene      4 créditos      4 horas por semana  
**Horario de clases:**      **Grupo 01** L 13 a 16:50      **Clases Virtuales con Zoom.**  
   **Grupo 02** M 13 a 16:50      **Clases Virtuales con Zoom.**  
**Atención a estudiantes:**      **Grupo 01** L 17 a 18:50      **Virtual con Zoom**  
   **Grupo 02** K 15 a 16:50      **Virtual con Zoom**  
**Modalidad:** Alto Virtual, usando Mediación Virtual de la Universidad de Costa Rica

### I.- DESCRIPCIÓN SINTETICA DEL CURSO.

En este curso se brindan las bases teórico-prácticas de la toma de decisiones estadísticas y administrativas, incorporando el conocimiento del tomador de decisiones en un modelo. El estudiante podrá identificar los objetivos del proceso para luego desarrollar una lista de alternativas y estimar el nivel de satisfacción de cada objetivo con cada alternativa determinada, escogiendo la alternativa o combinación de alternativas que satisfaga algún criterio preestablecido. Este curso se llevará a cabo en la modalidad alto-virtual, mediante el uso de la plataforma Mediación Virtual. Esta plataforma se utilizará para compartir los materiales del curso y realizar las evaluaciones.

### II.- OBJETIVO GENERAL.

Proveer al estudiante los conocimientos y herramientas necesarias que lo habiliten para enmarcar los problemas de toma de decisiones (TD), estadísticas o administrativas, dentro de un modelo.

### III.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Al aprobar el curso el estudiante estará en capacidad de:

- 2.1 Identificar los fundamentos del Análisis de Decisiones.
- 2.2 Aplicar herramientas para prevenir la omisión de algún aspecto clave en la TD.
- 2.3 Saber aplicar el análisis de decisiones cuando el estudiante es el que toma la decisión o asesora a otro en la TD.
- 2.4 Poder enmarcar un problema de TD dentro de un modelo, bajo diferentes criterios.
- 2.5 Conocer y aplicar aquellas técnicas que le permitan identificar y estructurar los problemas en términos de objetivos realizables, para luego establecer y cuantificar las posibles soluciones y su costo.
- 2.6 Saber identificar y enmarcar en el contexto de análisis de decisiones los diferentes problemas que enfrente en el ejercicio de su profesión.
- 2.7 Identificar y evaluar los recursos disponibles para escoger una adecuada combinación de ellos, tomando en cuenta diferentes restricciones.

### IV.- METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DEL CURSO.

La modalidad de este curso es virtual. El profesor presentará el contenido en clase de manera sincrónica por medio de la aplicación Zoom, para lo cual se compartirá con las personas estudiantes, antes de la clase, el enlace y la contraseña de la reunión. Las personas estudiantes deberán leer por adelantado los temas que se cubrirán en clase, con el objetivo de facilitar la comprensión de la materia y la solución de los ejemplos prácticos que se estudiarán en clase. También se dejaron asignaciones individuales o en grupos que ilustren el trasfondo y la aplicación de las técnicas de TD. Además de lo anterior, se realizarán dos exámenes parciales y trabajos de investigación. Se utilizará la plataforma institucional Mediación Virtual para colocar los documentos, presentaciones y sus respectivos videos. Además, los exámenes parciales y el de ampliación se realizarán utilizando Mediación Virtual.



## V.- CONTENIDO DEL CURSO

1. Introducción. Estadística, Administración y Toma de Decisiones. Naturaleza, definición, descripción del proceso, diferentes orientaciones.
2. ¿Quiénes y cómo se toman las decisiones?, Decisión real contra decisión óptima. Etapas: formulación del modelo de decisión, operación con el modelo, valoración de soluciones, análisis de sensibilidad.
3. La probabilidad subjetiva como modelo de información relevante al problema de toma de decisiones.
4. Teoría de la función de utilidad como modelo de los valores y preferencias de la persona o grupo que toma decisiones (utilidad y riesgo)
5. Toma de decisiones individuales y en grupo, ventajas y desventajas.
6. Algunas técnicas para la TD individual:
  - a. Bajo certidumbre:
    - i. Mínimax, Maximin, Laplace y Lobotz
    - ii. Punto de equilibrio. Cálculo y uso de computadora.
    - iii. Programación lineal: Método Gráfico, Simplex y uso de computadora.
  - b. Bajo Riesgo:
    - i. Utilidad esperada
    - ii. Valor de la información,
    - iii. Árbol de decisión,
  - c. Planeación de proyectos,
    - i. Diagrama de Gantt
    - ii. Redes de proyectos PERT y CPM
  - d. Pronósticos con:
    - i. Promedio simple
    - ii. Suavizamiento exponencial
    - iii. Tendencia
    - iv. Descomposición
    - v. Modelos ARIMA.
  - e. Teoría de colas con los modelos
    - i. M/M/1
    - ii. M/M/P
    - iii. Otros
7. Otras técnicas individuales.
  - a. Análisis del campo de fuerza y quid,
  - b. Cuadro de prioridades de Moody.
8. Algunas técnicas de TD en grupo.
  - a. Decisiones en grupo,
  - b. Lluvia de ideas,
  - c. Sinética
  - d. Decisiones por consenso,
  - e. Método Delfhi,
  - f. La pecera,
  - g. Interacción didáctica.
9. Toma de decisiones y sus relación con:
  - a. La Planificación estratégica,
  - b. La Administración por objetivos
  - c. La Administración de la Calidad Total (TQM)
  - d. La Reingeniería de procesos,
  - e. La Responsabilidad Social y otros temas.



**VI.- EVALUACION.**

El peso de cada actividad descrita en el punto IV de este programa en la nota final será el siguiente:

- Parciales (2)..... 70%
- Trabajos y presentaciones..... 30%

**VI.- CRONOGRAMA.**

**A.- TEMAS Y TIEMPO ESTIMADO PARA CUBRIRLOS (incluye tiempo de examen):**

<i>TEMAS</i>	<i>SEMANAS</i>	<i>FECHAS</i>
<i>Del 1 al 6</i>	<i>7</i>	<i>Del 16 de agosto al 08 de octubre 2022</i>
<i>Del 6 al 9</i>	<i>7</i>	<i>Del 11 de octubre al 26 de noviembre 2022</i>

**B.-EXÁMENES:**

**ORDINARIOS**

<i>ORDINARIOS</i>	<b>FECHA Y HORA</b>	<b>TEMAS</b>
<i>Examen parcial I (Mediación Virtual)</i>	<i>Sábado 08 de octubre del 2022, 9 a.m.</i>	<i>1 al 6 del programa.</i>
<i>Examen parcial II (Mediación Virtual)</i>	<i>Sábado 26 de noviembre del 2022, 9 a.m.</i>	<i>6 al 10 del programa</i>

*Entrega de resultados* *Miércoles 30 de noviembre del 2022 a las 5 p.m.*

**AMPLIACIÓN**(*Mediación Virtual*) *Jueves 08 de diciembre del 2022, 7 a.m. Todos los temas.*

**VII.- BIBLIOGRAGIA.**

- Hillier F., Hillier M., Lieberman G. (2006). Métodos cuantitativos para la administración. D.F., México: Irwin McGraw-Hill. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 658.403.3 H655m
- Render B., Stair R., Hanna M. (2006). Métodos cuantitativos para los negocios. D.F., México: Pearson Hall. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 658.403.3 R397m11
- Gallagher C, Watson H, (1988). Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en Administración. D.F., México: McGraw-Hill. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 658.4 G167m
- Clemen R, Reilly T.(2001). Making Hard Decisions. USA: Thompson. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 658.403 C625m
- Moody Paul. (1991). Toma de decisiones gerenciales. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill Latinoamericana. BIBLIOTECA SEDE DEL OCCIDENTE 658.403.028 M817t (Se puede pedir por medio de la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco)
- Hernandez-Rodríguez Oscar (2011), Introducción a series cronológicas. Editorial UCR 1era edición. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 519.55 H557i

