



Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estadística.  
**PROGRAMA DEL CURSO XS-4530- Decisiones Estadísticas y Administrativas, II CICLO 2018**

**Profesor: Juan A. Rodríguez A., JUAN.RODRIGUEZALVAREZ@ucr.ac.cr**

**Requisitos: XS-4510 y XS-4010**

**4 créditos, 4 horas por semana. Horario de clases: Lunes de las 13 a las 16:50; aula: 240 CE.**

**Atención a estudiantes: Jueves de las 9 a las 10:50 am., Of.12 Escuela de Estadística.**

### **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.

### **II.- OBJETIVOS GENERALES.**

1. 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.**

El profesor presentará el contenido en clase y los estudiantes deberán realizar la lectura por adelantado de los temas que se cubrirán en clase. Además se trabajarán algunos ejercicios prácticos 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, exámenes cortos, tareas, asignaciones y un trabajo final.

### **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 Loblitz
    - 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. Tormenta de ideas,
  - b. Grupo nominal,
  - c. Método Delfhi,
  - d. Sinética,
  - e. Decisiones por consenso,
  - f. La pecera,
  - g. Interacción didáctica,
  - h. Negociación colectiva.
  - i. Otras técnicas
9. Toma de decisiones y sus relación con:
  - a. la reingeniería de un sistema,
  - b. el proceso de planificación estratégica,
  - c. la administración por objetivos y
  - d. el sistema de calidad total.
  - e. Otras temas de administración.

## 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%
- Tareas y/o quices..... 10%
- Trabajos y presentaciones..... 20%





**VI.- 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)
- Kepner Ch, Tregoe B. (1983) El Nuevo Directivo Racional. Análisis de problemas y toma de decisiones. Mc Graw Hill. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 658.403 K38n
- Hernandez-Rodríguez Oscar (2011), Introducción a series cronológicas. Editorial UCR 1era edición. BIBLIOTECA LUIS DEMETRIO TINOCO 519.55 H557i

**VII.- CRONOGRAMA.**

**EXÁMENES**

<b>ORDINARIOS</b>	<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>	<b>TEMAS</b>
<i>Examen parcial I</i>	<i>Lunes 08, octubre 2018</i>	<i>1 p.m.</i>	<i>1 al 6 del programa.</i>
<i>Examen parcial II</i>	<i>Lunes 26, noviembre 2018</i>	<i>1 p.m.</i>	<i>6 al 10 del programa</i>
- <b>AMPLIACIÓN</b>	<i>Jueves 13, diciembre 2018</i>	<i>7 a.m.</i>	<i>Todos los temas.</i>
- <b>ENTREGA DE RESULTADOS FINALES</b>	<i>Miércoles 05, diciembre 2018</i>	<i>5 p.m.</i>	

**TEMAS Y TIEMPO ESTIMADO PARA CUBRIRLOS (incluye tiempo de examen)**

<b>TEMAS</b>	<b>SEMANAS</b>	<b>FECHAS</b>
<i>Del 1 al 6</i>	<i>8</i>	<i>Del 13 de agosto al 08 de octubre 2018</i>
<i>Del 6 al 8</i>	<i>8</i>	<i>Del 09 de octubre al 26 de noviembre 2018</i>

