

**PROGRAMA: MÉTODOS CUANTITATIVOS IV**

**Información**

<b>Curso: Métodos Cuantitativos IV</b>	<b>Docente: M Sc. Carlos Roberto Rodas Arango</b>
Código: 573	Horario: martes y jueves 19:40 a 21:10 hrs. Viernes: de 20:30 a 21:15 hrs.
Prerrequisito: Métodos Cuantitativos III	Área común: Área Profesional: X

**Misión de la Carrera de Administración de Empresas:**

*“Formamos profesionales competitivos, con conciencia social y empresarialmente comprometidos con el desarrollo integral regional y nacional”*

**Visión de la Carrera de Administración de Empresas:**

*“Ser la mejor licenciatura en Administración de Empresas a nivel nacional, reconocida por la calidad académica de sus estudiantes y egresados”*

**Valores de la Carrera de Administración de Empresas:**

- *Disciplina*
- *Inclusión*
- *Responsabilidad*
- *Ética.*

**Introducción**

El curso Métodos Cuantitativos IV, se imparte en el noveno semestre de la carrera de la Licenciatura en Administración de Empresas. Constituyendo una fase del área Matemático-Estadístico, y por consiguiente la consolidación del estudiante que, con criterio objetivo, tome decisiones, aplicando las herramientas y técnicas para solucionar apropiadamente problemas empresariales, a la vez le permite realizar un trabajo eficiente y eficaz, en la empresa en que se desenvuelve.

**Objetivo General del Curso**

Al finalizar el estudiante conocerá las principales teorías, metódicas, fundamentos y áreas de trabajo que propicien el desarrollo de conocimientos básicos que permita desenvolverse en el campo de acción de la programación lineal y así utilizar los conocimientos con el fin de poder optimizar recursos y tomar las decisiones que mejoren las actividades administrativas.

**Contenido**

**PRIMERA UNIDAD: MÉTODO SIMPLEX**

**Objetivo de Unidad:** Comprender qué es el Método Simplex y su aplicación correcta en los problemas de producción.

<b>Objetivos cognoscitivos y de desempeño</b>	<b>Contenidos</b>
Al finalizar la unidad, el estudiante: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definirá de manera correcta el Método Simplex.</li> <li>2) Describirá los elementos básicos para la elaboración de un planteamiento de Simplex.</li> <li>3) Sabrá los métodos de Programación Lineal, Algebraico y Gráfico, para resolver planteamientos de Simplex.</li> <li>4) Interpretará los resultados del Método Simplex y los implicará a una realidad local y nacional.</li> </ol>	1.1. Definición. 1.2. Método Simplex Maximización. 1.3. Método Simplex Minimización.

**SEGUNDA UNIDAD: MÉTODO TRANSPORTE**

**Objetivo de Unidad:** Resolver planteamientos de problemas de Transporte a través del Método Vogel.

<b>Objetivos cognoscitivos y de desempeño</b>	<b>Contenidos</b>
Al finalizar la unidad, el estudiante <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definirá de manera correcta el Método Transporte.</li> <li>2) Describirá los elementos básicos para la elaboración de un planteamiento de Transporte.</li> <li>3) Sabrá resolver problemas de Transporte simples, con degeneración y no óptimos.</li> <li>4) Interpretará los resultados del Método Transporte y los implicará a una realidad local y nacional.</li> </ol>	2.1 Definición. 2.2 Método Transporte Minimización. 2.3 Método Transporte Maximización.

### TERCERA UNIDAD: MÉTODO ASIGNACIÓN

**Objetivo de Unidad:** Resolver planteamientos de problemas de Asignación.

Objetivos cognoscitivos y de desempeño	Contenidos
Al finalizar la unidad, el estudiante <ol style="list-style-type: none"> <li>Definirá de manera correcta el Método Asignación.</li> <li>Describirá los elementos básicos para la elaboración de un planteamiento de Asignación.</li> <li>Sabrán resolver problemas de Asignación simples y no óptimos.</li> <li>Interpretará los resultados del Método Asignación y los implicará a una realidad local y nacional.</li> </ol>	3.1 Definición. 3.2 Método Asignación Minimización. 3.3 Método Asignación Maximización.

#### Actividades en el desarrollo del curso

- Aprendizaje dirigido:** Exposición oral dinamizada, actividades lúdicas y videos.
- Aprendizaje delegado:** Actividades en grupos de trabajo, investigación documental, resolución de laboratorios y participación en clase.

#### Evidencias de Aprendizaje

Participación en clase, informes escritos, evaluaciones escritas, laboratorios resueltos, investigación, **ASISTENCIA**

#### Recursos

Medios Audiovisuales, pizarra, marcadores, textos de apoyo, útiles de oficina.

#### Criterio de Evaluación

El estudiante da cumplimiento a los objetivos cognoscitivos y de desempeño, de todas las unidades del curso.

#### Acreditación

Cantidad	Fechas	Descripción	Aprendizaje (individual/ colaborativo)	Puntos	Total
3	04/02/2021 11/03/2021 22/04/2021	Examen Parcial	Individual	10	30
3	04/02/2021 11/03/2021 22/04/2021	Laboratorios	Colaborativo	10	30
1	04/05/2021	Actividad de Proyección Social	Colaborativo	10	10
<b>Zona acumulativa</b>					<b>70</b>
1	13/05/2021	Examen Final	Individual	30	30
<b>Nota final máxima de promoción</b>					<b>100</b>

#### Política Ambiental

Para cumplir con la política ambiental de la Universidad San Carlos de Guatemala Aprobada por el Consejo Superior Universitario en sesión celebrada el 30 de julio de 2014 Punto Sexto, Inciso 6.2 Acta 13-2014, se adoptará a lo largo de la asignatura, la regla de las tres erres (3R – Reducir, Reutilizar y Reciclar):

No.	Estrategia	Actividades	Responsable(s)
1.	<b>Reducir el uso de papel bond.</b>	<b>Colocar en Classroom:</b> *Programa de curso. *Laboratorios. *Documentos de apoyo.  <b>Entrega de algunas tareas por correo electrónico.</b>	Facilitador y aprendices.
2.	<b>Reutilizar materiales.</b>	Para entrega de laboratorios y exámenes.	Aprendices.
3.	<b>Reciclar desechos.</b>	Sensibilizar a los aprendices para que depositen la basura en donde corresponda.	Facilitador y aprendices.

#### Política de Atención a la Población con Discapacidad

Para cumplir con la Política de Atención a la Población con Discapacidad en la Universidad San Carlos de Guatemala, aprobada por el Consejo Superior Universitario en sesión celebrada el 29 de octubre de 2014 Punto Séptimo, Inciso 7.5 Acta 19-2014, se impartirá una **conferencia por un profesional especialista en el tema, a los estudiantes de la asignatura**, con el propósito de promover la convivencia y atención adecuada a la población universitaria que presente alguna discapacidad (física y/o sensorial).

**Importante:**

- a. Se recomienda la asistencia puntal y regular a las clases, así como la entrega oportuna de lo requerido.
- b. Según el artículo 20 del Normativo de Evaluación y Promoción de los Estudiantes del CUNOC de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es necesario "Tener una asistencia mínima del 80 por ciento del total de períodos de docencia programados, debidamente comprobadas en el listado de asistencia correspondiente"
- c. La zona mínima para tener derecho a examen final es de 31 puntos y la nota mínima de promoción es de 61 puntos.

**Bibliografía:**

1. ACKER, JOHN, Algebra Lineal y Programación Lineal.
2. ACKOFF, SASIENI, Fundamentos de Investigación de Operaciones.
3. BENNET, HUMBERTO, Principios de la Investigación de Operaciones.
4. CHASE, AQUILANO JACOBS, Administración de Producción y Operaciones.
5. COPEN, GOULT, Investigación de Operaciones.
6. HILLIER, FREDERICK Y LIBERMAN, GERALT, Introducción a la Investigación de Operaciones.
7. MENDEN HALL, REINMUTH, Estadística para Administradores y Economistas.
8. MOSKOWITZ, HERBERT. Investigación de Operaciones.
9. MURDICK Y ROOS. Sistemas de Información para la Administración.
10. SHAMPLIN, JAMES. Investigación de Operaciones. Un enfoque fundamental.
11. TAHA. Investigación de Operaciones.
12. THIERAUF, ROBERT. Toma de decisiones por Medio de Investigación de Operaciones.

**Contacto:**

- 1) Correo Electrónico: carodasa@cunoc.edu.gt

**Quetzaltenango, enero 2021**