

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



VICERRECTORADO ACADÉMICO FACULTAD DE ECONOMÍA DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMIA

SÍLABO 2025 - A

ASIGNATURA: INVESTIGACION DE OPERACIONES

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

| | | | |
|------------------------------------|--|------|--|
| Periodo académico: | 2025 - A | | |
| Escuela Profesional: | ECONOMÍA | | |
| Código de la asignatura: | 1702230 | | |
| Nombre de la asignatura: | INVESTIGACION DE OPERACIONES | | |
| Semestre: | IV (cuarto) | | |
| Duración: | 17 semanas | | |
| Número de horas (Semestral) | Teóricas: | 1.00 | |
| | Prácticas: | 4.00 | |
| | Seminarios: | 0.00 | |
| | Laboratorio: | 0.00 | |
| | Teórico-prácticas: | 0.00 | |
| Número de créditos: | 3 | | |
| Prerrequisitos: | MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 3 (1702121) | | |

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

| DOCENTE | GRADO ACADÉMICO | DPTO. ACADÉMICO | HORAS | HORARIO |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-------|--|
| CAMPOS ASCUÑA, LUIS MIGUEL | MAGISTER | ECONOMIA | 0 | Lun: 12:20-13:10 Mié: 09:40-10:30 Jue: 07:00-09:40 |

3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

El curso es importante porque permitirá al estudiante tomar decisiones empresariales a través del uso de métodos de investigación de operaciones aplicados a los negocios como la programación lineal, el método simplex, análisis de sensibilidad, métodos de transporte, asignación y modelos de redes; buscando la optimización en el uso de los recursos. De esta manera este curso brinda al futuro egresado las

competencias necesarias el análisis de los elementos básicos de la gestión empresarial.

4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso, el estudiante analiza problemas utilizando métodos de investigación operativa para mejorar los procesos de la empresa desde un enfoque cuantitativo.

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: INTRODUCCIÓN

Tema 01: DEFINICION Y CONCEPTOS

Tema 02: MÉTODO GRÁFICO

Tema 03: CASOS ESPECIALES PL

Capítulo II: MÉTODO SIMPLEX

Tema 04: MÉTODO SIMPLEX

Tema 05: MÉTODO DE 2 FASES

Tema 06: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Capítulo III: MODELOS DE TRANSPORTE Y ASIGNACIÓN

Tema 07: MÉTODO DE LA ESQUINA NOR OESTE

Tema 08: MÉTODO DEL COSTO MÍNIMO

Tema 09: MÉTODO DE APROXIMACIÓN DE VOGEL

Tema 10: MÉTODO MODI

Tema 11: MÉTODO HÚNGARO

Capítulo IV: MODELOS DE OPTIMIZACIÓN DE REDES

Tema 12: ALGORITMO DE LA RUTA MÁS CORTA

Tema 13: ALGORITMO DEL FLUJO MÁXIMO

Tema 14: ALGORITMO DE LA RUTA CRÍTICA

Tema 15: REDES PERT

Tema 16: PRESENTACIÓN TIF Y RSU

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

6.1. Métodos

- Método expositivo en las clases teóricas.
- Método para la elaboración del proyecto de investigación formativa.
- Método del trabajo independiente para la elaboración de los cuadros resumen de los contenidos de la asignatura

6.2. Medios

- Diapositivas.- Vídeos.- Internet.- Herramientas Google. - Libros de consulta.- Computadora

6.3. Formas de organización

- CLASES TEÓRICAS: Se desarrollará de acuerdo al temario señalado en el presente silabo, en la mayoría de los casos se realizará mediante clases magistrales por parte del docente.
- PRÁCTICAS: Consiste en la resolución de ejercicios y casos prácticos vinculados a la asignatura, los

cuales son realizados por los alumnos con la colaboración del docente.

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Los estudiantes por equipos de trabajo desarrollarán un estudio donde aplicarán todos los conocimientos obtenidos a lo largo del curso.

ACTIVIDADES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los estudiantes por equipos de trabajo desarrollarán videos didácticos sobre los temas tratados a lo largo del curso, los cuales serán puestos a disposición de la comunidad a través de la plataforma youtube.

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

| SEMANA | TEMA | DOCENTE | % | ACUM. |
|--------|---------------------------------|-----------|------|--------|
| 1 | DEFINICION Y CONCEPTOS | L. Campos | 2.9 | 2.90 |
| 1 | MÉTODO GRÁFICO | L. Campos | 2.9 | 5.80 |
| 2 | CASOS ESPECIALES PL | L. Campos | 5.88 | 11.68 |
| 3 | MÉTODO SIMPLEX | L. Campos | 5.88 | 17.56 |
| 4 | MÉTODO DE 2 FASES | L. Campos | 5.88 | 23.44 |
| 5 | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | L. Campos | 5.88 | 29.32 |
| 7 | MÉTODO DE LA ESQUINA NOR OESTE | L. Campos | 12 | 41.32 |
| 8 | MÉTODO DEL COSTO MÍNIMO | L. Campos | 5.88 | 47.20 |
| 9 | MÉTODO DE APROXIMACIÓN DE VOGEL | L. Campos | 5.88 | 53.08 |
| 11 | MÉTODO MODI | L. Campos | 11 | 64.08 |
| 12 | MÉTODO HÚNGARO | L. Campos | 5.88 | 69.96 |
| 13 | ALGORITMO DE LA RUTA MÁS CORTA | L. Campos | 5.88 | 75.84 |
| 14 | ALGORITMO DEL FLUJO MÁXIMO | L. Campos | 5.88 | 81.72 |
| 15 | ALGORITMO DE LA RUTA CRÍTICA | L. Campos | 5.88 | 87.60 |
| 16 | REDES PERT | L. Campos | 5.88 | 93.48 |
| 17 | PRESENTACIÓN TIF Y RSU | L. Campos | 6.52 | 100.00 |

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

a) Evaluación Continua

- Ejercicios y casos prácticos.
- Controles permanentes.
- Participación en clase.
- Exposiciones de resolución de casos prácticos y de trabajo final.

b) Evaluación Periódica.

- Primer examen parcial.
- Segundo examen parcial.
- Examen final.

c) Examen Subsanación o Recuperación (Sustitutorio)

8.2. Cronograma de evaluación

| EVALUACIÓN | FECHA DE EVALUACIÓN | EXAMEN TEORÍA | Eval. CONTINUA | TOTAL (%) |
|----------------------------|---------------------|---------------|----------------|------------|
| Primera Evaluación Parcial | | 13% | 20% | 33% |

| | | | | |
|----------------------------|--|-----|-----|-------------|
| Segunda Evaluación Parcial | | 13% | 20% | 33% |
| Tercera Evaluación Parcial | | 14% | 20% | 34% |
| TOTAL | | | | 100% |

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

- a) El estudiante tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, estudiante que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.
- b) Para aprobar el curso el estudiante debe obtener una nota igual o superior a 11, en el promedio final.
- c) El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedado expreso, que las notas parciales, no se redondearan individualmente.
- d) El estudiante que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno, se le considerará como abandono.
- e) El estudiante quedará en situación de abandono si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta (80%) por ciento en las actividades que requieran evaluación continua

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

Pérez Peña, Rodrigo. Introducción a los modelos de optimización. Universidad Piloto de Colombia.

Taha, Hamdy A. (2012). Investigación de operaciones. Pearson Educación. Mexico.

Anderson, David R. (2011). Métodos cuantitativos para los negocios. Cengage Learning. Mexico.

10.2. Bibliografía de consulta

Hillier, Frederick S. (2010). Introducción a la investigación de operaciones. McGraw-Hill.

Arequipa, 26 de Mayo del 2025

CAMPOS ASCU?A, LUIS MIGUEL