



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
 FACULTAD:
 DEPARTAMENTO/ ESCUELA:

PROGRAMA DE ASIGNATURA INVESTIGACIÓN OPERATIVA I

ANTECEDENTES GENERALES

| | | | | |
|-------------------------|--|----|---------------------|-------|
| Carrera | INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL | | | |
| Nombre de la asignatura | Investigación Operativa I | | | |
| Código de la asignatura | CIII44 | | | |
| Año/Semestre | 2°/IV SEMESTRE | | | |
| Coordinador Académico | Francis Balbontín Escorza | | | |
| Equipo docente | Francis Balbontín Escorza – Alejandro Morgado Miranda | | | |
| Área de formación | Profesional | | | |
| Créditos SCT | 5 CRÉDITOS | | | |
| Horas de dedicación | Actividad Presencial | 4P | Trabajo autónomo | 4,5 C |
| Fecha de inicio | 12 de agosto 2024 | | | |
| Fecha de término | 09 de diciembre 2024 | | | |
| Asistencia | <p>Decreto exento 538 reglamento del estudiante, Artículo 29: La asistencia a trabajos prácticos laboratorios,, prácticas e internados será obligatoria en un 100% para todos los estudiantes, debiendo cada Carrera establecer la modalidad más adecuada para cumplir con esta exigencia.</p> <p>La asistencia a clases teóricas- prácticas, no podrá ser inferior a un 75%, exceptuando a aquellas asignaturas teóricas prácticas que por acuerdo de los comités de carrera exijan 100% de asistencia, situación que se estipulará en el respectivo programa de asignatura, guía de aprendizaje y en el Reglamento de Carrera.</p> <p>Circular N°006 VRA 2024. 4-. Puntualidad:</p> <p>a) Para los estudiantes, se considerará atraso cualquier llegada tardía al aula por hasta 15 minutos. Pasado los cuales se considerará inasistencia quedando así consignado en Ucampus. El/la docente podrá tomar la decisión de dejar el ingreso al estudiante o, si por razones propias de la actividad a desarrollar, podrá decidir impedir el ingreso a clases después de los 15 minutos.</p> <p>b) Para los/las docentes, se considerará 15 minutos el tiempo de espera para el inicio de la clase/laboratorio o actividad curricular y es el tiempo que los estudiantes esperarán para realizar la firma de asistencia consignando en una hoja: nombre de la asignatura, nombre del docente, fecha y hora de la actividad, además del nombre y firma de los asistentes. El registro de asistencia deberá ser enviado al correo electrónico sec.docencia@uantof.cl</p> | | | |

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Es una asignatura de nivel Profesional, obligatoria, teórico - práctica, tributa a la competencia que Gestiona el uso de recursos económicos y financieros para responder a los propósitos de la empresa, reduciendo riesgos y asegurando su desarrollo sostenible en un nivel básico donde se espera que el alumno sea capaz de identificar los aspectos económicos, financieros y de sostenibilidad de la organización, y la importancia de estos en la toma de decisiones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

3.2.1.4 Identifica conocimientos y técnicas para la optimización de los recursos económicos y financieros con el fin de lograr la rentabilidad en la organización.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: MÉTODO SIMPLEX DE LA PROGRAMACIÓN

LINEAL 1.1.- MÉTODO SIMPLEX

1.1.1.- MÉTODO DE LA GRAN M

1.1.2.- MÉTODO DE DOBLE FASE

1.1.3.- CASOS ESPECIALES DE PPL MEDIANTE TABLEAU

1.1.3.1.- Problema Con Soluciones Óptimas No acotado

1.1.3.2.- Problema Con Soluciones Óptimas Múltiples

1.1.3.3.- Problema Sin Soluciones o Infactible

1.1.3.4.- Problema Con Soluciones Degeneradas

UNIDAD II: PROGRAMACIÓN ENTERA

2.1.-Introducción

2.2.-Método de bifurcación y acotación

UNIDAD III: DUALIDAD Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

3.1.- DUALIDAD

3.1.1.- Formulación del Problema Dual.

3.1.2.- Teoremas de Dualidad

3.1.4.- Solución Del Problema Dual

3.1.5.- Interpretación Económica De Las Variables

Duales 3.1.6.- Método Simplex Dual

3.1.7.- Transformación de Tabla Óptima Primal a una Tabla Óptima Dual

3.2.- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y PROGRAMACIÓN PARAMÉTRICA (ANÁLISIS POST-OPTIMAL)

3.2.1.- Análisis De Sensibilidad Para Cambios

Discretos 3.2.1.1.-Cambios Del Vector: \vec{b} →

3.2.1.2.-Cambios En El Vector: \vec{c} →

3.2.1.3.- Cambio En El Coeficiente Tecnológico Cuando J No Es Básico

3.2.1.4.- Adiciones De Nuevas Actividades

3.2.1.5.- Adición De Nuevas Restricciones

EVALUACIONES

Taller N° 1 5% 23/8

Taller N° 2 5% 02/9

Taller N° 3. 10% 18/11

Prueba 1 40% 23 de septiembre

Prueba 2 40% 22 de noviembre

EVALUACIONES PENDIENTES JUSTIFICADAS 25 DE NOVIEMBRE

Fechas Remediales

09 De diciembre 2024: Remedial 1

16 De diciembre 2024: Remedial 2

BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica

Hillier, F., Liberman, G. (2010) "introducción a la investigación de operaciones (9a Ed); México, D.F. [México]: McGraw Hill, 1987-2010.

Bibliografía Complementaria

Taha, H. (1998) "Investigación de operaciones" (6a Ed); México: Prentice Hall, 1998

Bronson, R, (1993) "Investigación de operaciones", México, D.F. [México]: McGraw Hill, 1993