



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

FACULTAD: INGENIERÍA

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL			
Nombre de la asignatura	INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES			
Código de la asignatura	CIII 28			
Año/Semestre	1ER AÑO / II SEMESTRE			
Coordinador Académico	FRANCIS BALBONTÍN ESCORZA			
Equipo docente	FRANCIS BALBONTÍN ESCORZA – ALEJANDRO MORGADO MIRANDA			
Área de formación	PROFESIONAL			
Créditos SCT	4 CRÉDITOS			
Horas de dedicación	Actividad presencial	4P	Trabajo autónomo	3C
Fecha de inicio	12 DE AGOSTO 2024			
Fecha de término	09 DE DICIEMBRE DE 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura corresponde a un primer encuentro formal con el desarrollo profesional del estudiante, de carácter obligatoria, teórica y práctica. Tributando a la competencia específica *“Mejora y gestiona sistemas operacionales de acuerdo con los criterios de aseguramiento de la calidad, eficiencia y satisfacción del cliente”*. En su nivel básico donde se espera que el alumno sea capaz de Identificar los procesos pertenecientes a sistemas operacionales, los conceptos y herramientas asociadas al, aseguramiento de la calidad, eficiencia y satisfacción del cliente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.1.1.3 Identifica conceptos básicos de optimización aplicados en los sistemas operacionales en la organización, para aseguramiento de la calidad, eficiencia y satisfacción del cliente.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad I: Introducción a la programación Lineal

- Introducción a la Investigación operativa
- Aplicaciones de la Investigación Operativa
- La relación entre la investigación Operativa y la programación lineal
- Introducción a la programación Lineal

Unidad II: Formulación de problemas en programación lineal

- Estructura de los problemas de programación lineal
- Aplicaciones de la formulación en problemas reales

Unidad III: Resolución de problemas de programación lineal

1. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE PROGRAMACIÓN LINEAL (PPL) MEDIANTE EL MÉTODO GRÁFICO (DOS VARIABLES DECISIONALES)
 - a. Análisis De Casos Excepcionales
 - i. Solución No Acotada
 - ii. Acotamiento
 - iii. Inconsistencia
 - iv. No Factibilidad
2. Por Medio de método Simplex
 - a. Reglas De Programación Lineal
 - b. Terminología Básica
 - c. Teoría del Problema Del Programación Lineal
 - d. Obtención de una Solución Básica Factible
 - e. Pasos del método simplex

METODOLOGIAS Y EVALUACIONES

RESULTADO DE APRENDIZAJE	ESTRATÉGIA DIDÁCTICA/ TÉCNICA DIDÁCTICA	PRODEDIMIENTOS DE EVALUACIONES: INSTRUMENTOS
2.1.1.3 Identifica conceptos básicos de optimización aplicados en los sistemas operacionales en la organización, para aseguramiento de la calidad, eficiencia y satisfacción del cliente	<ul style="list-style-type: none">- Trabajo colaborativo- Pruebas escritas	<ul style="list-style-type: none">- Prueba: Prueba escrita- Talleres: Rúbrica y/o pauta de cotejo.

FECHAS DE EVALUACIONES

Taller N°1 (10%): Inicio de presentaciones - martes 24 de septiembre de 2024

Prueba N°1 (40%): martes 8 de octubre de 2024

Taller N°2 (10%): Inicio de presentaciones martes 19 de noviembre de 2024

Prueba N°2 (40%): jueves 28 de noviembre de 2024

Evaluaciones pendientes: martes 3 de diciembre de 2024 – Horario de clase

ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD:

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.

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.

Circular N°006 VRA 2024:

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.

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 esperaran 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

METODOLOGIAS Y EVALUACIONES

Criterio de aprobación

Nota Curso $\geq 4,0$ entonces APROBADO, en caso contrario deberá rendir examen.

FECHA DE EXÁMENES

Examen 1°: martes 10 de diciembre de 2024 – Horario de clase

Examen 2°: martes 17 de diciembre de 2024 – Horario de clase

Bibliografía Digital

Bibliografía Básica

Hillier, F., Liberman, G. (2010) *introducción a la investigación de operaciones* (9a Ed); México, McGraw Hill.

ISBN: 978-607-15-0308-4

https://dudasytareas.files.wordpress.com/2017/05/hillier_lieberman.pdf

Bibliografía Complementaria

Taha, H. (2012) *“Investigación de operaciones”* (9a Ed); México: Pearson Educación.

ISBN: 978-607-32-0796-6

<https://jrvargas.files.wordpress.com/2009/01/investigacion-de-operaciones-9na-edicion-hamdy-a-taha-fl.pdf>