

## 1. DATOS INFORMATIVOS

MODALIDAD: PRESENCIAL	DEPARTAMENTO: Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio		AREA DE CONOCIMIENTO: Comercio Exterior	
CARRERAS: Ingeniería en Comercio Exterior y Negociación Internacional	NOMBRES ASIGNATURA: Investigación Operativa I		PERÍODO ACADÉMICO: Agosto – diciembre 2013	
PRE-REQUISITOS: CADM 27117 INV. MERCADO NACION	CÓDIGO: 28124	NRC: 4619	No. CRÉDITOS: 4	NIVEL: QUINTO
CO-REQUISITOS:	FECHA ELABORACIÓN:  15/07/2013	SESIONES/SEMANA:		EJE DE FORMACIÓN  PROFESIONAL
		TEÓRICAS:  3 H	LABORATORIOS:  1 H	
DOCENTE: Ing. Patricio Bayas				
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Es una materia que analiza los sistemas integrales de información vinculada a los sistemas de producción, comercialización, almacenamiento, transportación; adicionalmente formular problemas diversos, de inventarios, rutas, localización, planificación de la producción, generando alternativas de solución utilizando herramientas propias de Investigación de Operación y software especializado, además de recolectar, cuantificar procesar y analizar datos mediante procedimientos estadísticos.				
UNIDADES DE COMPETENCIAS A LOGRAR: El estudiante demuestra en su accionar profesional valores universales y propios de la profesión, demostrando inteligencia emocional y creatividad en el desarrollo de las ciencias, las artes, el respeto a la diversidad cultural y equidad de género. Además interpreta y procesa información científica-técnica relacionada con la profesión y de proyección general para la vida, así como para entender los problemas de aplicación en Investigación Operativa. Demuestra cualidades de liderazgo y espíritu de colaboración cuando de investigar aspectos referentes a la asignatura				
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Analiza la incidencia de los abstracciones de ecuaciones y algoritmos en la solución de problemas a través de los diferentes formas de cálculo, procesa información a través de ejemplo resueltos y propuestos. Utiliza todo el arsenal de conocimientos en el área de las matemáticas, utiliza gráficos y los interpreta.				
RESULTADO FINAL DEL APRENDIZAJE : Realiza ejercicios, tabula información y procesa datos utilizando las herramientas cuantitativas, razona e interpreta información de tal manera que al dominar cada uno de los pasos para desarrollar una solución induce cual será la respuesta y supone la interpretación a la que pretende arriar.				
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: La asignatura apoyara en la toma de decisiones para el mejoramiento de la eficiencia y el incremento de la productividad de las organizaciones, aportará el desarrollo del país. Como investigador y docente contribuirá al desarrollo científico y tecnológico en nuestro medio; el investigador de operaciones, al desarrollar su actividad en las organizaciones, asume una responsabilidad social, debe mantener un entorno idóneo y moral así como tener un comportamiento ético				

## 2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE

No.	UNIDADES DE CONTENIDOS	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE Y SISTEMA DE TAREAS
1	Unidad 1: PROGRAMACION LINEAL	Resultados de Aprendizaje de la Unidad1:

	1.1. Problemas de ecuaciones simples 1.2. Gráficas de rectas en un plano cartesiano 1.3. Intersección de ejes en un plano cartesiano 1.4. Planteamiento del problema 1.5. Representación gráfica 1.6. Aproximación a programación lineal 1.7. Maximización: planteamiento de problemas y gráficas 1.8. Análisis y comprobación de maximización	Tarea 1. Desarrollo de ejercicios  Tarea 2. Deberes en casa  Tarea 3. Realización de ejercicios resueltos
	Unidad 2: <b>LOS ALGORITMOS Y SU CLASIFICACION</b>	Resultados de Aprendizaje de la Unidad
	2.1. Minimización: planteamiento de problemas y gráficas 2.2. Análisis y comprobación de la minimización 2.3. Los Algoritmos simplex 2.4. Simplex maximización – minimización 2.5. Interrelaciones maximización – minimización 2.6. P.L. Estándar 2.7. P.L. por pivote 2.8. Resolución de casos especiales o combinados	Tarea 1. Desarrollo de ejercicios  Tarea 2. Resolución de ejercicios propuestos  Tarea 3. Deberes en casa  Tarea 4. Investigar las notas de enseñanza
	Unidad 3: <b>SISTEMAS DE CONOCIMIENTO DEL ELEMENTO</b>	Resultados de Aprendizaje de la Unidad
3	3.1. El costo medio 3.2. Ejercicios de aplicación e interpretación 3.3. El Costo mínimo 3.4. Métodos de cálculo: la esquina noroeste, por rutas de Mínimo impacto, otros métodos 3.6. Problema del Transporte y los costos mínimos 3.7. Análisis de Redes	Tarea 1. Desarrollo de ejercicios  Tarea 2. Resolución de ejercicios propuestos  Tarea 3. Deberes en casa  Tarea 4. Investigar notas de enseñanza

### 3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO Y FORMA DE EVALUACIÓN.

LOGRO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE	NIVELES DE LOGRO			Evidencia del aprendizaje	Forma de evaluación
	A Alta	B Media	C Baja		
Valorar el papel del Ingeniero en Comercio Exterior como apoyo en la resolución de problemas complejos como la Investigación de Operaciones	X			Pruebas múltiple opción	Aprendizajes recibidos y aprendidos
Reforzar en el estudiante conocimientos olvidados y reforzarlos con el uso de las matemáticas		X		Deberes y ejercicios de ecuaciones de primer grado	Conocimientos aprendidos de semestres anteriores
Realizar ejercicios que permitan entender al estudiante, la aplicación de las matemáticas en situaciones empresariales		X		Desarrollo de ejercicios aplicados a casos prácticos.	Contenidos intrínsecos en los informes solicitados, calidad de los mismos

#### 4. FORMAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

	1er Parcial*	2do Parcial*	3er Parcial*
Tareas/ejercicios	2	2	2
Investigación	1	1	1
Lecciones	1	1	1
Pruebas	5	5	5
Laboratorios/informes	1	1	1
Evaluación parcial	6	6	6
Producto de unidad	2	2	2
Defensa del Resultado final del aprendizaje y documento	2	2	2
Total:	20	20	20

#### 5. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

<p><b>1. METODOLOGÍA:</b></p> <p><i>a. Estrategias metodológicas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante deberá preparar los temas, previa su asistencia a las sesiones de acuerdo a la asignación programada para cada sesión, a fin de que exista una interacción fundamentada</li> <li>• Consultas puntuales podrán ser hechas al profesor mediante el uso del correo electrónico.</li> <li>• El profesor actuará como un facilitador, por lo tanto, es obligación suya, diseñar estrategias y actividades de aprendizaje, que oriente a los estudiantes en que hacer con la información científica actualizada</li> <li>• La nota de participación en los encuentros será evaluada de acuerdo a la calidad de los aportes que los estudiantes realicen en las discusiones en clase, o a los aportes adicionales vía correo electrónico.</li> <li>• Las tareas y actividades planteadas en la metodología permitirán el desarrollo de las capacidades intelectuales de orden superior en los estudiantes (análisis, síntesis, reflexión, pensamiento crítico, pensamiento sistémico, pensamiento creativo, manejo de la información, investigación, vinculación con la sociedad, etc.)</li> </ul>
<p><i>b. Orientaciones metodológicas:</i></p> <p><b>2. CONDUCTA Y COMPORTAMIENTO ÉTICOS Y PEDAGÓGICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exige puntualidad, no se permitirá el ingreso de los estudiantes con retraso.</li> <li>• La copia de exámenes será severamente corregida, inclusive podría ser motivo de la pérdida automática del semestre, (código de ética de la universidad)</li> <li>• Respeto en las relaciones docente- alumno y alumno-alumno será exigido en todo momento, esto es de gran importancia en el desarrollo de las discusiones en clase.</li> <li>• En los trabajos se deberán incluir con las citas y referencias de los autores consultados (de acuerdo a normativas aceptadas, v. g. APA). Si un plagio es evidenciado, podría ser motivo de la separación del curso del o los involucrados.</li> <li>• Si es detectada la poca o ninguna participación en las actividades grupales de algún miembro de los equipos de trabajo y esto no es reportado por ellos mismos, se asumirá complicidad de ellos y serán sancionados con la nota de cero en todo el trabajo final (implica la pérdida del curso) dado el peso ponderado del trabajo en la nota final.</li> <li>• Los casos y trabajos asignados deberán ser entregados el día correspondiente. No se aceptarán solicitudes de postergación.</li> <li>• Para evitar el plagio se utilizará el software</li> </ul>

#### 6. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO:

PRESENCIAL

TOTAL HORAS	CONFERENCIAS	CLASES PRÁCTICAS	LABORATORIOS	CLASES DEBATES	CLASES EVALUACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE
64	16	8	16	16	4	4

7. TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Administración: Aplicación de técnicas de investigación de operaciones	Hsiao, J.C				
2. Investigación de Operaciones	Kamlesh Mathur				

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Investigación de operaciones	Taha, Hamdy A				
2. Investigación de Operaciones	Kamlesh Mathur				

9. LECTURAS PRINCIPALES:

TEMA	TEXTO	PÁGINA
Programación lineal	Administración: Aplicación de técnicas de investigación de operaciones	p. 120
Teorema de Gauss Jordan	Investigación de operaciones	p. 85
Costo esquina Nor-este	Investigación de operaciones	p. 185

10. ACUERDOS:

COMO DOCENTE

- Esforzarme en conocer con amplitud y profundidad al campo académico, científico y práctico de la asignatura que enseño y preparar debidamente actualizado cada tema que exponga
- Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia el grado de aprendizaje de los estudiantes

- Fomentar en los estudiantes el interés por la ciencia y la innovación tecnológica, propugnando además una conciencia social que los impulse a conocer la situación económica y social del país, con un sentido de participación y compromiso
- Las relaciones con mis colegas deberán estar sustentadas en los principios de lealtad, mutuo respeto, consideración, solidaridad y en la promoción permanente de oportunidades para mejorar el desarrollo profesional
- Contribuir en forma comprometida, con calidad de mi labor educativa, al prestigio y eficiencia de nuestra institución
- Promover y mantener el cuidado de las propiedades físicas e intelectuales de la institución, para asegurar un ambiente propicio para el mejoramiento continuo del proceso enseñanza aprendizaje
- La solución de conflictos y diferencias entre docentes y demás compañeros de la institución deberán resolverse mediante el dialogo y el consenso.

#### COMO ESTUDIANTE

- Ser honesto, no copiar, no mentir ni robar en ninguna forma
- Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento de que no he copiado de fuentes no permitidas
- Mantener en reserva pruebas, exámenes y toda información confidencial
- Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la Carrera
- Llevar siempre mi identificación en un lugar visible
- Ser partícipe de una educación libre, trabajar en grupo y colaborar en todo sentido con los demás
- Conducirme de tal manera que no debilite en forma alguna las oportunidades de realización personal y profesional de otras personas dentro de la comunidad universitaria; evitaré la calumnia, la mentira la codicia, la envidia
- Promover la bondad, reconocimiento, la felicidad, la amistad, la solidaridad y la verdad
- Respetar y cuidar todas las instalaciones físicas que conforman la carrera, así como sus laboratorios y el campus en general