

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 1 de 9

SÍLABO DE LA ASIGNATURA: INVESTIGACIÓN OPERATIVA

1. DATOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:	CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR					
CARRERA:	ECONOMÍA 2022					
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	UNIDAD PROFESIONAL	PERÍODO ACADÉMICO:		2025-1 PERIODO ORDINARIO		
		PARALELO:		C		
		NIVEL:		6		
ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO:	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL		APRENDIZAJE AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
		EN CONTACTO CON EL DOCENTE	SIN CONTACTO CON EL DOCENTE			
	48,00	0,00	16,00	32,00	96	2,00
DOCENTE RESPONSABLE:	VERA BARREIRO CARLOS RAFAEL					

2. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO	NIVEL DE IMPACTO	RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	LOGROS DE APRENDIZAJE
Aplica la investigación operativa para ordenar, modelar y encontrar posibles soluciones óptimas de los problemas objeto de la asignatura relacionados con la economía y la administración.	Bajo	Generar capacidad de razonamiento lógico para la toma de decisiones de gestión empresarial.	Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa aplicados a la Economía y la Administración mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo. Desarrolla los modelos, a través de la aplicación de las herramientas.
			Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y algunas metodologías de resolución. Comprende los modelos, a partir del Análisis y resolución de problemas.
			Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y su resolución mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo. Desarrolla los modelos, a través de la aplicación de las herramientas.
			Diseña los Grafos de los problemas de redes presentados. Identifica los Grafos de redes, aplicando la resolución de casos.

3. ESTRUCTURA CONCEPTUAL Y DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA ASIGNATURA

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 2 de 9

Nombre de la actividad curricular:	UNIDAD 1: LOS MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA, SU MODELADO Y MÉTODOS DE RESOLUCIÓN.										
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y algunas metodologías de resolución.										
Fecha planificada de inicio:	lunes, 21 de abril de 2025					Fecha planificada de fin:	lunes, 5 de mayo de 2025				
Logros de aprendizaje	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE					APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL				APRENDIZAJE AUTÓNOMO	
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenarios de aprendizaje	Horas	Actividades prácticas	Escenarios de aprendizaje	Contacto con el docente	Horas	Actividad	Horas
Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y algunas metodologías de resolución. Comprende los modelos, a partir del Análisis y resolución de problemas.	1.1. Orígenes, Historia, Naturaleza, Efecto Y Algoritmo De La Investigación De Operaciones.	Conferencia	Video	Aula de clases	3	Análisis de Videos Conoce los principales modelos en IO, a partir de una Visión crítica.	Aula de clases	Sí	2	Investigación Conoce los principales modelos en IO, a partir de una Visión crítica.	3
	1.2. Sistemas De Ecuaciones. Desigualdades. Gráficos.	Conferencia	Libro de Texto Base	Aula de clases	4	Revisión Video Tutorial Comprende el desarrollo de ecuaciones, a partir de la resolución de problemas.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el desarrollo de ecuaciones, a partir de la resolución de problemas.	3
	1.3. Los Métodos De La Investigación Operativa Y Sus Fines. Método Gráfico. Introducción A Geogebra.	Taller práctico	Pizarra/ Diapositivas/Video Tutorial	Aula de clases	5	Formulación de Modelos. Desarrolla Modelos, aplicando la resolución de casos.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende los principales métodos, a partir de la resolución de problemas.	2
	HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE				12	HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL			4	HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	8

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 3 de 9

Nombre de la actividad curricular:	UNIDAD 2: LOS MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN OPERATIVO, SU MODELADO Y RESOLUCIÓN CON EL USO DE EXCEL.										
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y su resolución mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo.										
Fecha planificada de inicio:	lunes, 12 de mayo de 2025				Fecha planificada de fin:		lunes, 2 de junio de 2025				
Logros de aprendizaje	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE					APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL				APRENDIZAJE AUTÓNOMO	
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenarios de aprendizaje	Horas	Actividades prácticas	Escenarios de aprendizaje	Contacto con el docente	Horas	Actividad	Horas
Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y su resolución mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo. Desarrolla los modelos, a través de la aplicación de las herramientas.	2.1. Introducción A La Programación Lineal.	Conferencia	Libros de Textos	Aula de clases	4	Revisión de Video Tutorial. Conoce la Programación Lineal, a partir del pensamiento analítico.	Aula de clases	Sí	1	Lectura Libro F. Hillier. Conoce la Programación Lineal, a partir del pensamiento analítico.	2
	2.2. Método Simplex Tabular	Conferencia	Libros de Textos	Aula de clases	2	Revisión de Video Tutorial Comprende el Método, a través del pensamiento analítico.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el Método, aplicando la resolución de problemas.	1
	2.3. Aplicaciones de La Programación Lineal-Introducción a Lindo y Solver.	Video explicativo/Docu mental	Revisión de Videos	Aula de clases	2	Revisión de Video Tutorial. Comprende la aplicación del Modelo, a partir de resolución de casos.	Aula de clases	Sí	0	Resolución de Ejercicios. Desarrolla el Modelo, a través de la resolución de problemas.	2
	2.4. Problema del Transporte.	Aprendizaje basado en problemas	Video Tutorial	Aula de clases	2	Revisión Video Tutorial Desarrolla el Modelo, a partir de la resolución de casos.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios Desarrolla el Modelo, a partir de la resolución de problemas.	1
	2.5. Problema del Transbordo.	Aprendizaje basado en problemas	Libros de Textos	Aula de clases	1	Revisión Casos de Aplicación. Identifica los casos, a partir de un pensamiento analítico.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Identifica los casos, a partir de la resolución de problemas.	1
	2.6. Problema de La Asignación.	Aprendizaje basado en problemas	Libros de Textos	Aula de clases	1	Revisión de Casos de Aplicación. Conoce el Caso, a partir del análisis del problema.	Aula de clases	Sí	0	Resolución de Ejercicios. Comprende el Caso, a partir de la resolución de problemas.	1
	HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE				12	HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL			4	HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	8

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 4 de 9

Nombre de la actividad curricular:	UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN A REDES Y GRAFOS										
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Diseña los Grafos de los problemas de redes presentados.										
Fecha planificada de inicio:	lunes, 9 de junio de 2025					Fecha planificada de fin:	lunes, 30 de junio de 2025				
Logros de aprendizaje	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE					APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL				APRENDIZAJE AUTÓNOMO	
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenarios de aprendizaje	Horas	Actividades prácticas	Escenarios de aprendizaje	Contacto con el docente	Horas	Actividad	Horas
Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa aplicados a la Economía y la Administración mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo. Desarrolla los modelos, a través de la aplicación de las herramientas.	3.1 Introducción a Redes y Grafos	Conferencia	Libros de Textos	Aula de clases	3	Revisión de Video Tutorial Conoce el Modelo a través del pensamiento analítico.	Aula de clases	Sí	1	Análisis de Casos de Aplicación. Comprende el Modelo aplicando la resolución de problemas.	2
	3.2 Árbol de Expansión Mínima	Aprendizaje basado en problemas	Libros de Textos	Aula de clases	3	Revisión de Video Tutorial Conoce el Modelo, a través de una Visión crítica.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el Modelo, aplicando la resolución de problemas	2
	3.3. Flujo Máximo.	Conferencia	Videos	Aula de clases	3	Revisión de Video Tutorial Conoce el Modelo, a través del Pensamiento Analítico.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el Modelo, aplicando la resolución de problemas.	2
	3.4. La Ruta Más Corta.	Aprendizaje basado en problemas	Libros de Textos	Aula de clases	3	Análisis de Casos de Aplicación Identifica el caso de estudio, a partir de una visión crítica.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el Modelo , aplicando la resolución de problemas.	2
HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE					12	HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL			4	HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	8

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 5 de 9

Nombre de la actividad curricular:	UNIDAD 4: APLICACIÓN DE LAS REDES EN CASOS DE LA VIDA REAL										
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa aplicados a la Economía y la Administración mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo.										
Fecha planificada de inicio:	lunes, 7 de julio de 2025					Fecha planificada de fin:	lunes, 4 de agosto de 2025				
Logros de aprendizaje	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE					APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL				APRENDIZAJE AUTÓNOMO	
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenarios de aprendizaje	Horas	Actividades prácticas	Escenarios de aprendizaje	Contacto con el docente	Horas	Actividad	Horas
Diseña los Grafos de los problemas de redes presentados. Identifica los Grafos de redes, aplicando la resolución de casos.	4.1 Flujo a Costo Mínimo	Conferencia	Pizarra/ Videos	Aula de clases	3	Revisión de Video Tutorial. Conoce el Modelo, a partir del pensamiento critico.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el Modelo, a través de la resolución de problemas.	2
	4.2 Administración de Proyectos-el Modelo Pert-cpm La Coherencia ética con La Economía	Conferencia	Libros de Textos	Aula de clases	3	Revisión de Casos de Aplicación. Identifica los Casos, a partir de una Visión critica.	Aula de clases	Sí	1	Revisión de Video Tutorial. Comprende los Casos, aplicando la resolución de Casos.	2
	4.3 Ruta Crítica en Project.	Aprendizaje basado en problemas	Libros de Textos	Aula de clases	3	Resolución de Ejercicios. Comprende el Modelo, a través de la resolución de problemas.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Desarrolla el Modelo, aplicando la resolución de Casos.	2
	4.4 Introducción a Programación Entera-el Modelo Del Costo Fijo.	Conferencia	Videos	Aula de clases	3	Revisión de Casos de Aplicación. Identifica el Proyecto, a través de un pensamiento analítico.	Aula de clases	Sí	1	Resolución de Ejercicios. Comprende el Modelo, aplicando la resolución de problemas.	2
	HORAS EN CONTACTO CON EL DOCENTE				12	HORAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO – EXPERIMENTAL			4	HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	8

4. CRITERIOS NORMATIVOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PARCIAL	ÁMBITO	PONDERACIÓN	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	ESCENARIO / INDICADORES		SEMANA
PRIMER PARCIAL	Actuación (Actividades de docencia) (C1)	35%	Estudio de Casos	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	4, 6, 7
			Prueba Escrita	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	5

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)					CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO					REVISIÓN: 2
						Página 6 de 9

PRIMER PARCIAL	Actuación	35%	Pruebas estandarizadas	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	3, 6
	Producción (Trabajo Autónomo) (C2)	15%	Otros	Indicadores de Desempeño	Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa y algunas metodologías de resolución. Comprende los modelos, a partir del Análisis y resolución de problemas.	3, 6, 7
	Producción (Práctica y experimentación de aprendizajes) (C3)	15%	Estudio de Casos	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	3, 5, 6, 7
			Otros	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Acreditación (Evaluación Final) (C4)	35%	Prueba Escrita	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	8
SEGUNDO PARCIAL	Actuación (Actividades de docencia) (C1)	35%	Exposición	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	11, 12
			Prueba Escrita	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	13
	Producción (Trabajo Autónomo) (C2)	15%	Estudio de Casos	Indicadores de Desempeño	Conocer el modelado de los problemas de Investigación Operativa aplicados a la Economía y la Administración mediante el uso de la herramienta Solver de Excel y Lindo. Desarrolla los modelos, a través de la aplicación de las herramientas.	12, 13
			Informes	Indicadores de Desempeño	Diseña los Grafos de los problemas de redes presentados. Identifica los Grafos de redes, aplicando la resolución de casos.	12, 15
	Producción (Práctica y experimentación de aprendizajes) (C3)	15%	Estudio de Casos	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	13, 14, 15
	Acreditación (Evaluación Final) (C4)	35%	Prueba Escrita	Escenario de Aprendizaje	Aula de clases	16

5. REFERENCIAS

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 7 de 9

5.1 Básica

Hillier, Frederick S. and Gerald J. Lieberman Introducción a la Investigación de Operaciones, novena Edición- Editorial McGraw-Hill Interamericana. Código e-libro:9786071503084. 101895 Chediak Pinzón, Francisco Alonso.

Investigación de Operaciones Volumen I. Tercera Edición ISBN: 9789587540789.

Amaya, Jairo. Toma de decisiones gerenciales. Segunda Edición. Código e-libro: 9789586486361.

5.2 Complementaria

Render B, Stair R y Hanna M (2012). Métodos cuantitativos para los negocios 11ava edición. Editorial Pearson Educación de México. México 672 pág.

Alzate Montoya, Paola (2018). Investigación de Operaciones, Quinta Edición. Ediciones de la

U. Bogotá. Primera Edición. Código e-libro: 9789587627107.

González y García (2015) Manual práctico de investigación de operaciones I (4ta. Ed.). Colombia; Universidad del Norte. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uleamecsp/reader.action?docID=5426531&ppg=4>

6. PERFIL DEL PROFESOR QUE IMPARTE LA ASIGNATURA

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 8 de 9

El profesor de la asignatura es Magister en Economía Agraria por la Universidad Agraria del Ecuador.

Economista por la Universidad Estatal de Guayaquil. Con Quince años de experiencia en la docencia universitaria, en asignaturas como Pensamiento Económico, Microeconomía, Macroeconomía, Desarrollo Económico Territorial, Economía Ecuatoriana, Geografía Económica, Fundamentos de la Economía, Investigación Operativa, Cuentas Nacionales, Teoría Microeconómica, Macroeconomía Economía Internacional, Finanzas Públicas.

Dentro de cargos de Gestión en la Carrera de Economía ha sido miembro de la Comisión de Vinculación con la Sociedad, miembro de la Comisión de Seguimiento a Graduados , miembro de la Comisión Académica .

En este período como Responsable de Titulación de la Carrera.

En el ámbito laboral privado con experiencia por más de dieciocho años en el Sistema Financiero.

7. VISADO

APROBACIÓN Y REGISTRO DEL SÍLABO					
ELABORACIÓN		REVISIÓN		APROBACIÓN	
VERA BARREIRO CARLOS RAFAEL		RODRIGUEZ ANDRADE RICHARD FABRICIO		ARROYO BALTÁN LENIN TEOBALDO	
(f) Docente Responsable		(f) Comisión Académica		(f) Autoridad Académica*	
FECHA:	viernes, 21 de febrero de 2025	FECHA:	martes, 25 de febrero de 2025	FECHA:	lunes, 05 de mayo de 2025

*Firma del Decano/a de la Unidad Académica o Director/a de la Unidad.

Historial de cambios

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: SÍLABO (RÉGIMEN ACADÉMICO: HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-003
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 2
		Página 9 de 9

Fecha y hora	Usuario	Observación
26/2/2025 8:36	VERA BARREIRO CARLOS RAFAEL	Finalizado por el profesor
1/4/2025 14:48	ANZULES CHOEZ FERNANDO ALBERTO	Finalización eliminada por el responsable
30/4/2025 11:28	VERA BARREIRO CARLOS RAFAEL	Finalizado por el profesor