



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Programa de la Asignatura (Sílabo)

1. Datos Generales y Específicos:	
a) Código de la Asignatura:	F2EA1004006
c) Facultad:	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
e) Nivel:	CUARTO
g) Créditos:	4
i) Prerrequisitos:	N/A
k) Correquisitos:	N/A
m) Elaborado por:	ING. JOSÉ LUIS MORANTE GALARZA
o) Docente responsable:	ING. JOSÉ LUIS MORANTE (CUARTO A Y CUARTO B)
b) Nombre de la Asignatura:	INVESTIGACIÓN OPERATIVA BÁSICA
d) Carrera:	INGENIERÍA COMERCIAL
f) Unidad de Organización Curricular:	PROFESIONAL
h) Modalidad:	PRESENCIAL
j) Horas:	128
l) Docencia:	26 Prácticas: 38 Autónomas: 64
n) Período Académico:	2017 (1)
p) Horario:	CUARTO A: MIÉRCOLES 07:00-09:00; JUEVES 10:00-12:00 CUARTO B: LUNES 13:00-15:00; JUEVES 12:00-14:00

2. Caracterización de la Asignatura
Una de las características de un Administrador es saber tomar las decisiones más adecuadas, optimizando sus recursos, la asignatura denominada INVESTIGACIÓN OPERATIVA le enseñará esto, mediante la utilización de los modelos matemáticos. Son técnicas o métodos cuantitativos que nos ayudan a implementar de procesos de a empresa para tomar la mejor decisión, este trabajo que regularmente se lo debe realizar por un grupo interdisciplinario que se puedan plantear los modelos más cercanos a la realidad y analizar los resultados.

3. Objetivo de la Carrera
Formar un profesional con una visión humanística y de justicia organizacional capaces de formar, dirigir, promover e impulsar procedimientos innovadores en organizaciones de cualquier tipo desde el punto de vista administrativo-financiero, con el fin de que éstas logren colocarse en altos niveles de competitividad con la calidad, la productividad y la eficiencia suficientes, para que tiendan a incorporarse exitosamente a los procesos de globalización económica, cultural y comercial.

4. Relación de la Asignatura con los resultados de aprendizaje de la carrera
--

Resultados de Aprendizaje de la Carrera	Contribución ALTA – MEDIA – BAJA	Al finalizar el periodo, el estudiante debe/podrá:
a) Utiliza los conocimientos científicos básicos sobre los que se fundamenta la carrera	ALTA	Utilizar los conocimientos científicos básicos sobre los que se fundamenta la carrera
b) Aplica conocimientos matemáticos, estadísticos, contables y económicos con precisión.	ALTA	Aplicar conocimientos matemáticos, estadísticos, contables y económicos con precisión.
d) Diseña procesos administrativos acordes a las necesidades de la organización considerando las tendencias globales.	ALTA	Diseñar procesos administrativos acordes a las necesidades de la organización considerando las tendencias globales.
e) Soluciona problemas administrativos partiendo de un análisis interno con visión empresarial.	MEDIA	Solucionar problemas administrativos partiendo de un análisis interno con visión empresarial.
f) Aplica herramientas especializadas en la dirección y control de las empresas.	ALTA	Aplicar herramientas especializadas en la dirección y control de las empresas.
g) Evalúa impactos dentro del ámbito de su influencia y toma decisiones con responsabilidad.	ALTA	Evaluar impactos dentro del ámbito de su influencia y toma decisiones con responsabilidad.
i) Practica la responsabilidad social, valores morales y éticos.	MEDIA	Practicar la responsabilidad social, valores morales y éticos.
l) Desarrolla actitudes de autoaprendizaje y formación continua en el campo del conocimiento relacionado a su profesión.	ALTA	Desarrollar actitudes de autoaprendizaje y formación continua en el campo del conocimiento relacionado a su profesión.
n) Conoce e interpreta los códigos profesionales que lo obligan legal y moralmente a aplicar sus conocimientos de forma que beneficien a sus clientes y a la sociedad en general, sin causar ningún perjuicio.	ALTA	Conocer e interpretar los códigos profesionales que lo obligan legal y moralmente a aplicar sus conocimientos de forma que beneficien a sus clientes y a la sociedad en general, sin causar ningún perjuicio.

5. Contenidos Mínimos (Información de la Carrera)

Introducción a la investigación de operaciones; Modelos de optimización; Programación lineal; Control de inventarios con demanda conocida; Pronósticos

6. Metodología

Desde la concepción del Modelo Educativo de la universidad, que está en proceso de construcción, la metodología que se trabajará en el proceso de enseñanza aprendizaje de la universidad está basada en el Modelo constructivista (sistémico estructural / sistémico configuracional) sistémico complejo con enfoque humanístico.

7. Perfil del Docente (Información de la Carrera)

El nuevo docente tiene que ser un líder, investigador constante, amigable con la tecnología, con capacidad para el trabajo en equipo y con valores como el ejemplo, autoridad moral y la madurez afectiva. Debe tener estrategias pedagógicas para generar competencias y optimizar el aprendizaje de los estudiantes, para hacer frente a una sociedad en constante cambio.

8. Estructura de la Asignatura

Unidades Temáticas	Contenidos			Actitudes/Valores
	Conocimientos	Habilidades		
Introducción a la investigación de operaciones y Punto de equilibrio de utilidad	Bases teóricas, fases y clasificación de modelos de I.O. Bases teóricas y conceptuales de funciones lineales.	Ejemplos de aplicación de modelos matemáticos cuantitativos en casos empresariales. Funciones lineales de costos, ingresos y utilidades. Cálculo y análisis de punto de equilibrio.	Orden y disciplina en la entrega de tareas	
Programación lineal	Introducción a la programación lineal, aplicaciones de la programación lineal	Graficación de desigualdades y contornos. Método de solución gráfica y analítica de maximización y minimización. Problemas no acotados y no factibles. Método de solución por computadora	Orden, disciplina y responsabilidad en el uso de herramientas tecnológicas	
Manejo de inventarios	Bases teóricas y conceptuales de control de inventarios.	Formulación matemática del modelo generalizado del control de inventario. Modelo del tamaño económico del lote. Cálculo y análisis de descuento por cantidad óptimo. Modelo del tamaño económico por surtir	Orden, disciplina y responsabilidad en el uso de herramientas tecnológicas	
Pronósticos	Bases teóricas y conceptuales de pronósticos	Pronósticos cuantitativos. Modelo de pronóstico causal. Proyecciones	Orden, puntualidad, disciplina y responsabilidad en el uso de herramientas tecnológicas	

9. Desarrollo de la Asignatura

U.1 Introducción a la investigación de operaciones		Conoce los fundamentos de la investigación de operaciones y calcula el punto de equilibrio de la utilidad									
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:											
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia		Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo						
1.1	Semana 1	Enquadre y Diagnóstico	2	2	2	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,	Diagnóstico	
1.2	Semana 2	Bases teóricas, fases y clasificación de los modelos de la investigación de operaciones. Ejemplos de aplicación de modelos matemáticos cuantitativos en casos empresariales	4	0	4	Conferencias	Sistematización de prácticas de investigación-intervención	Resolución de problemas concretos de la profesión,	generación de datos y búsqueda de información,	Informes	
1.3	Semana 3	Bases teóricas de funciones matemáticas. Funciones lineales de: costos, ingresos y utilidades. Cálculo y análisis de punto de equilibrio	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	
1.4	Semana 4	Planteamiento y resolución de problemas de funciones lineales	0	4	6	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Talleres,	trabajos,	Lección Escrita	
Total...			8	8	16	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, proyector, computador					

U.2 Programación lineal		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Plantea modelos de programación lineal para resolver problemas empresariales									
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia		Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo						
2.1	Semana 5	Introducción a la programación lineal. Aplicaciones de la programación lineal. Gráficos de desigualdades.	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	lectura,	Informes	
2.2	Semana 6	Método de solución gráfica y analítica de maximización y minimización	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	
2.3	Semana 7	Problemas no acotados y no factibles. Métodos de solución por computadora	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	

2.4	Semana 8	Plantear y resolución de problemas de programación lineal	0	4	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Talleres,	trabajos,	Lección Escrita
Total...			6	10	16	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, proyector, computador				
U.3 Manejo de inventarios										
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Conoce los modelos que permiten la administración de los inventarios										
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo					
3.1	Semana 9	Bases teóricas manejo de inventarios Formulación matemática del modelo generalizado de control de inventario	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	lectura,	Informes	
3.2	Semana 10	Modelo del tamaño económico del lote	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	
3.3	Semana 11	Cálculo y análisis de descuento por cantidad óptima Modelo del tamaño del lote por surtir	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	
3.4	Semana 12	Plantear y resolución de problemas de modelos de inventarios	0	4	4	Conferencias	Talleres,	trabajos,	Lección Escrita	
Total...			6	10	16	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, proyector, computador				
U.4 Pronósticos										
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Analiza las tendencias de variables de pronósticos										
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo					
4.1	Semana 13	Componentes de una serie de tiempo. Métodos de suavización	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	
4.2	Semana 14	Proyección de la tendencia. Componentes de tendencia y estacional	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	trabajos,	Desarrollo de ejercicios	

4.3	Semana 15	Análisis de regresión	2	2	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión,	trabajos,	Desarrollo de ejercicios
4.4	Semana 16	Planteamiento y resolución de problemas de pronósticos	0	4	4	Conferencias	Resolución de problemas o casos.	Talleres,	trabajos,	Lección Escrita
Total...			6	10	16	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, proyector, computador				

Total	128	26	38	64
		Teóricas	Prácticas	T. Autónomo

10. Escenarios de Aprendizaje									
Aula de clase	☒	Escenarios experimentales o laboratorios		☐	Escenarios Laborales		☐	Otros	☐
Talleres	☐	Escenarios virtuales o simulación		☒	Auditorios		☐	Especificar:	Nuevo

11. Criterios Normativos de Evaluación de Asignatura (Diagnóstica, Formativa y Sumativa)					
	MODALIDAD	PONDERACIÓN	Mecanismos de Evaluación	Sesiones	Cantidad
a)	Actividades varias en clase	10%	i	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3	6
	Trabajo Autónomo	30%	f	1.2, 1.3, 2.2, 2.3	4
	Prácticas de aplicación y experimentación	30%	e, g	1.4, 2.4	2
	Evaluación Primer parcial	30%	c		1
b)	Actividades varias en clase	10%	i	3.4, 4.4	2
	Trabajo Autónomo	30%	f	3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3	6
	Prácticas de aplicación y experimentación	30%	e, g	3.4, 4.4	2
	Evaluación Final	30%	c		1

12. Bibliografía Básica y Complementaria										
a)	Básica									

Autor	Año	Código	Nombre del Libro	Capítulo	Unidad
RENDER BARRY / STAIR JR. RALPH M. / HANNA MICHAEL E.	2012	20849	Métodos Cuantitativos para los negocios	1,2,3,4,5,6	
b) Complementaria					
Autor	Año	Código	Nombre del Libro	Capítulo	Unidad
Hillier Frederick S. / Lieberman Gerald J.	2006	712	Introducción a la Investigación de Operaciones	1, 2, 3, 4, 5, 18	
Andreson, David R. / Sweeney, Dennis J.	2011	No	Métodos Cuantitativos para los negocios	6, 7, 8, 12, 14	
BUDNICK FRANK S.	2007	22487	MATEMATICAS APLICADAS PARA ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CIENCIAS SOCIALES	3,10, 11	
ARYA JAGDISH C. / LARDNER ROBIN W.	2009	20867	MATEMATICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACION Y A LA ECONOMIA	3 y 10	
c) Web					

13. Revisión y Aprobación


Ing. José Luis Morante Galarza

Docente

Fecha: 2017/03/31

18-oct-16


Ing. Flor María Calero Guevara

Comisión Académica

Fecha: 2017/03/31

18-oct-16


Dr. Pedro Quijije Anchundia

Decanato/Coord. de Carrera

Fecha: