

Universidad Ricardo Palma
Facultad: Ciencias Económicas y Empresariales
Escuela Profesional: Administración de Negocios Globales
SÍLABO DE MÉTODOS CUANTITATIVOS

I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1. Asignatura: MÉTODOS CUANTITATIVOS
2. Código: NG02405
3. Naturaleza: Teórico, Práctica, Teórico/práctica
4. Condición: Obligatoria-Efectiva
5. Requisito(s): NG02302 Estadística General
6. Número de créditos: 03
7. Número de horas: 04 (Horas Teóricas: 02 / Horas de Practica: 02)
8. Semestre Académico: 2023-2
9. Ciclo Académico: IV ciclo
10. Docente: Mg. COSME SILVA, Omar
Correo institucional: ocosme@urp.edu.pe

II. SUMILLA:

La asignatura ofrece los conocimientos teóricos y prácticos relacionados a uso de los métodos cuantitativos aplicando modelos determinísticos y probabilísticos, así como, el uso de la computadora para la solución de los problemas en los negocios. Su contenido se centra en el estudio de los fundamentos de los métodos cuantitativos, aplicaciones y construcción de los modelos cuantitativos, programación lineal, aplicación de la herramienta informáticas, graficas, así como la teoría de colas para la solución de problemas de programación lineal, modelos y pronósticos.

III. COMPETENCIAS GLOBALES

• **Múltiples Inteligencias:**

Utiliza las diversas inteligencias para desarrollar sus capacidades para el logro de emprendimientos trascendentes y alcanzar grandes propósitos mediante la toma de decisiones eficaces e interactuar con los diferentes grupos de interés con responsabilidad social en los negocios globales.

• **Múltiples valores:**

Interioriza los valores, actuando en forma ética y profesional, para tomar decisiones eficaces y eficientes en los negocios globales.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

• **Competencia de Administración y Negocios Globales:**

Aplica las técnicas de los métodos cuantitativos para la administración de negocios globales en forma creativa e innovadora, para predecir resultados capaces de asegurar la sostenibilidad de las organizaciones globales.

• **Competencia de Logística y Operaciones Globales:**

Optimiza recursos para facilitar y abreviar los procesos logísticos en la cadena de suministro de bienes y servicios de empresas globales, aplicando métodos y técnicas de precisión eficaz y eficiente, generando valor bajo un enfoque de responsabilidad social y ambiental.

• **Competencia de Administración, Contabilidad y Finanzas Globales:**

Interpreta la información económica, contable y financiera para formular proyectos de inversión financieros globales, aplicando técnicas y métodos de planeación capaces de generar inversiones rentables, otorgándole valor a la organización, de acuerdo con las buenas prácticas financieras globales.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

INVESTIGACION (X)

RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

- Identifica y diferencia los diferentes tipos de variables en el campo de la administración y los negocios.
- Plantea y define los modelos básicos en la programación lineal.
- Desarrolla y determina los modelos en el método gráfico y método simplex.
- Aplica los modelos matemáticos del método gráfico, en los procesos productivos de la Empresa Panificadora Bimbo del Perú S.A.
- Plantea, desarrolla y aplica la administración de recursos en los modelos cuantitativos, método del transporte.
- Plantea, desarrolla y aplica en forma básica la administración de los tiempos y otros recursos utilizando PERT CPM.
- Define y plantea algunos modelos básicos aplicados en los negocios internacionales.

VII. PROGRAMACION DE CONTENIDOS:

UNIDAD 1	MÉTODOS CUANTITATIVOS Y PROGRAMACIÓN LINEAL	
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al término de la unidad, el estudiante será capaz de formular un método cuantitativo, como el método de la programación lineal, para aplicarlos en la resolución de problemas ligados a la administración y negocios, con precisión y respeto por el cuidado del medio ambiente.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA (Métodos, técnicas , procedimientos)
1 - 4	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los modelos cuantitativos y su aplicación en la administración y los negocios. • Definición de variables. Tipos de variables, variables continuas y discretas. • Introducción a la construcción de modelos. • Tipos de modelos, modelos determinísticos. • Aplicaciones: Producción, Mezcla. • Aplicaciones: Ventas, Asignación. Costos fijos vs costos variables. • El modelo de programación lineal. • Inventario 	<p>Exposición. Diapositivas. Lluvia de Ideas. Debate. Análisis de sensibilidad. Estudio de casos. Resolución de problemas. Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.</p>

Investigación formativa	Presentación del Proyecto de investigación
-------------------------	--

UNIDAD 2	METODO GRAFICO Y METODO SIMPLEX	
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al término de la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los métodos gráfico y simplex en la resolución de problemas ligados a la administración, contabilidad y negocios, con eficiencia y eficacia.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA (Métodos, técnicas , procedimientos)
5 - 8	<ul style="list-style-type: none"> • Programación lineal análisis gráfico, gráficos de desigualdades y contornos. Restricciones, puntos extremos. • Maximización. • Minimización. • Programación lineal método simplex. • Solución de casos aplicativos. 	Exposición. Diapositivas. Lluvia de Ideas. Debate. Análisis de sensibilidad. Estudio de casos. Resolución de problemas. Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.
Investigación formativa	Presentación de primer avance del proyecto.	

UNIDAD 3	MODELOS DE TRANSPORTE Y ASIGNACION	
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al término de la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los métodos de transporte y asignación en la resolución de problemas ligados a la administración, contabilidad y negocios, adoptando criterios éticos y de preservación de la naturaleza.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA (Métodos, técnicas , procedimientos)
9 - 12	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de transporte programación lineal método del transporte. • Métodos de solución. • Modelo de Asignación. • Métodos de solución. • Análisis de sensibilidad 	Exposición. Diapositivas. Lluvia de Ideas. Debate. Análisis de sensibilidad. Estudio de casos. Resolución de problemas. Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.
Investigación formativa	Presentación del segundo avance del proyecto.	

UNIDAD 4	INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION DE PROYECTOS PERT/CPM Y APLICACIÓN DE LOS METODOS CUANTITATIVOS EN CASOS DE NEGOCIOS INTERNACIONALES	
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al término de la unidad, el estudiante será capaz de modelar un proyecto PERT/CPM utilizando los métodos cuantitativos para su aplicación en la resolución de problemas ligados a la administración, contabilidad y negocios, con creatividad y oportunidad.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA (Métodos, técnicas , procedimientos)
13 - 16	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la administración proyecto con PERT/CPM – proyecto típico. Ruta crítica variabilidad PERT/CPM equilibrio tiempo y costo. • Realiza estudio de casos – uso de la red – programación de un proyecto PERT/CPM. • Analiza la administración proyecto con PERT/CPM – proyecto típico. Ruta crítica variabilidad PERT/CPM equilibrio tiempo y costo. • Realiza estudio de casos – uso de la red – programación de un proyecto PERT/CPM. 	Exposición. Diapositivas. Lluvia de Ideas. Debate. Análisis de sensibilidad. Estudio de casos. Resolución de problemas. Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.
Investigación formativa	Presentación final del proyecto.	

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aprendizaje basado en problemas

Estudio de casos

Trabajo grupal

Método de preguntas

Análisis de casos

Diapositivas

Prácticas de laboratorio

Observación de videos

IX. EVALUACIÓN

SEMANA	EVALUACION	CRITERIO
2	Actividad de Investigación formativa 1	AF1
3	1ª Laboratorio: Presentación del proyecto de Investigación	LAB1
4	Primera practica calificada	PC1
5	Actividad de Investigación formativa 2	AF2
6	2ª Laboratorio: Presentación de los avances de la Investigación	LAB2

7	Segunda practica calificada	PC2
8	Examen parcial	EP
9	3ª Laboratorio: Presentación de los avances de la Investigación	LAB3
10	Actividad de Investigación formativa 3	AF3
12	Tercera practica calificada	PC3
15	Cuarta practica calificada: Presentación y exposición del informe final de investigación	PC4
16	Examen final	EF
17	Examen Sustitutorio	ES

- Actividades de Investigación formativa en la modalidad de conferencias y talleres:

AF1: Conferencia: Pautas sencillas para iniciarse en la investigación, temas originales, el proyecto de investigación (14:00/16:00 Horas) Auditorio Javier Pérez de Cuellar.

AF2: Taller 1: Citas y referencias bibliográficas en estilo APA, bases de datos, cuaderno de campo (14:00/16:00 Horas) – Laboratorio de cómputo.

AF3: Taller 2: Elaboración del informe en formato de artículo (14:00/16:00 Horas) – Auditorio Javier Pérez de Cuellar.

- **PROMEDIO FINAL** =
$$\frac{PPC+PLAB+EP+EF}{4}$$

Observaciones:

- PPC: Promedio de prácticas calificadas
- PLAB: Promedio de laboratorios
- EP: Examen parcial
- EF: Examen final
- Se elimina la nota de práctica calificada más baja
- El examen sustitutorio reemplaza al EP o el EF
- La fecha de los exámenes son publicados por la EAP-ANG

X. REFERENCIAS

- Frederick S., Marck Hiller, Gerald Jueberman “METODOS CUANTITATIVOS PARA LA ADMINISTRACION” un enfoque de modelos y casos de estudio, con hoja de cálculo. Edición 2002.
- Balbas Gil Gutiérrez “ANALISIS MATEMÁTICO PARA LA ECONOMIA II”. Editorial Alfa Centauro, 2004.
- Taha “INVESTIGACION DE OPERACIONES” Edit Pearson 2004.
- Winston. “INVESTIGACION DE OPERACIONES” Edit Thomson Parai, 2005.

XI. WEB:

- <http://www.phpsimplex.com/>
- http://www.angelfire.com/planet/recursamiento_invo/clase5.pdf
- <http://math.unl.edu.ar/alumnos/Otras/InvOp-2001-2/index.html>http://www.investigacion-operaciones.com/Modelos_Deterministicos.htm
- <http://www.um.es/or/ampliacion/node5.html>

- <http://books.google.com.pe/books?id=DW-vtFYqh0YC&pg=PA18&lpg=PA18&dq=modelos+deterministicos&source=web&ots=Vigk0Taae6&sig=jWsnKmlMD1ezjqaye6b6q3aC-WY&hl=es>
- <http://www.itson.mx/dii/elagarda/apagina2001/PM/pl.html>

