UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRION

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACION**

**SILABO DE INVESTIGACION OPERATIVA**

1. **DATOS GENERALES:**
   1. Código de Asignatura : 41405
   2. Escuela Académico Profesional : Administración
   3. Departamento Académico : Administración y Gestión
   4. Ciclo : VII “B”
   5. Créditos : 04
   6. Plan de Estudios :
   7. Condición : Obligatorio
   8. Horas semanales : TH: 04 HT: 02 HP: 02
   9. Pre Requisito : 41151
   10. Semestre Académico : 2014 – 1
   11. Docente : Mg. Jorge A.Sánchez Guzmán

Colegiatura : Registro CIP Nº 38505

E-mail : JORGEROMISG@hotmail.com

1. **SUMILLA**

Conceptos. Formulación y solución de modelos de programación lineal. Problema dual. Software de solución de programas lineales. Análisis de sensibilidad. Transporte. Asignación. Programación entera y cuadrática. Simulación. PERT CPM. Líneas de espera.

1. **METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**
   1. Objetivos
      1. Objetivo General

Al término del curso los alumnos aplicarán conocimientos y técnicas para proponer modelos de solución en situaciones administrativas de las organizaciones, su actividad, sus relaciones internas o con su medio.

* + 1. Objetivos Específicos
* Identificar y ubicar el rol de la investigación operativa en las organizaciones
* Identificar situaciones de decisión en el que se pueda aplicar modelos cuantitativos
* Emprender estudios en casos específicos con programas lineales u otros modelos estudiados.
* Formular modelos, solucionarlos y utilizar esa información para solucionar problemas reales.
* Aplicar algoritmos y usar software especializados en la solución de estos modelos.
  1. Estrategias metodológicas

El desarrollo del curso se basa en clases magistrales con dinámica interactiva, inductiva/ deductiva, exposición teórica y demostración práctica. Evaluación asistida de trabajos prácticos.

* 1. Medios materiales de enseñanza

1. Medios: Exposición, proyección multimedia, uso de ordenador.
2. Materiales: separatas, guías de práctica, pizarra, plumones.
3. **CONTENIDO TEMATICO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **NOMBRE DE LA UNIDAD** | **CRONOGRAMA** | | **FECHA** | **CONTENIDO TEMATICO** | **Código de Bibliografía** |
| **Semanas** | **Sesiones** |
| 01 | ELEMENTOS BASICOS | 01 | 01 | 05-04-14 | Conceptos básicos, investigación operativa, toma de decisiones, optimización, modelos cuantitativos. | 1-2-3 |
| 02 | 05-04-14 |
| 02 | PROGRAMACION LINEAL | 02 | 03 | 12-04-14 | Programación Lineal; elementos del Programa Lineal (PL); estructura; formas de presentación de un PL. | 2-3-4 |
| 04 | 12-04-14 |
| 03 | 05 | 19-04-14 | Aplicación de programación lineal: definir el problema, formular el modelo, solución y uso de resultados. | 3-5-7 |
| 06 | 19-04-14 |
| 04 | 07 | 26-04-14 | Solución PL., método gráfico, región factible, punto óptimo. Método simplex, iteraciones, solución óptima. | 3-5-7 |
| 08 | 26-04-14 |
| 05 | 09 | 02-05-14 | Solución de un PL. por computadora, herramienta .Win QSB | 3-6 |
| 10 | 02-05-14 |
| 06 | 11 | 09-05-14 | El problema dual, variables duales, interpretación económica. Análisis de sensibilidad. | 3-6 |
| 12 | 09-05-14 |
| 03 | PROBLEMAS DE TRANSPORTE Y ASIGNACION | 07 | 13 | 16-05-14 | Problema de transporte, solución como PL., algoritmo de transporte. | 2-3-6 |
| 14 | 16-05-14 |
| 08 | 15 | 23-05-14 | PRIMERA EVALUACION PARCIAL |  |
| 16 | 23-05-14 |
| 09 | 17 | 30-05-14 | Problemas de Asignación,Solucion como PL.,Algoritmo. | 2-3 |
| 18 | 30-06-14 |
| 04 | PROGRAMACION ENTERA Y CUADRATICA | 10 | 19 | 06-06-14 | Modelo de programación entera, puro, mixto, binario, formulación del PLE. Métodos de solución. | 2-3 |
| 20 | 06-06-14 |
| 11 | 21 | 13-06-14 | Modelo de programación cuadrática, formulación del modelo, métodos de solución. | 2-3-5-6 |
| 22 | 13-06-14 |
| 05 | ADMINISTRACION DE PROYECTOS PERT CPM | 12 | 23 | 20-06-14 | PERT CPM, definiciones, lista de actividades, predecesor inmediato, tiempo y costos por actividad. | 2-3-5 |
| 24 | 20-06-14 |
| 13 | 25 | 27-06-14 | Diagrama de red, ruta crítica. Variable aleatorio tiempo. Reducción de tiempo. Compensación costo/tiempo. | 2-3-5 |
| 26 | 27-07-14 |
| 14 | 27 | 04-07-14 | Administración de costos, programación de presupuesto. Control de costos. | 2-3 |
| 28 | 04-07-14 |
| 06 | SIMULACION | 15 | 29 | 11-07-14 | Simulación, análisis del problema, diagrama de flujo.Linea de Espera. | 2-3-6 |
| 30 | 11-07-14 |
| 16 | 31 | 18-07-14 | Modelo de algoritmo a utilizar, solución del modelo. Uso de computadora. | 2-3 |
| 32 | 18-07-14 |
| 17 | 33 | 25-07-14 | SEGUNDA EVALUACION PARCIAL. |  |
| 34 | 25-07-14 |

1. **EVALUACION**
2. Evaluación teórico práctico 1 : 40%
3. Evaluación teórico práctico 2 : 40%
4. Trabajo Práctico : 20%
5. **BIBLIOGRAFIA**
6. ANDERSON, David R. & Otros; Introducción a los Modelos Cuantitativos para la Administración; Grupo Editorial Ibero América, 6ª Edición 1998.
7. EPPEN – GOULD – SCHMIDT – MOORE – JEFREY; Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa; México, Prentice may, 5ª edición 2000.
8. GALLAGER, Charles – WATSON, Hugo; Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones en Administración; Mc Graw Hill.
9. HILLER – FREDERICH – LIEBERMAN, Gerald; Introducción a la Investigación de Operaciones; Mc Graw Hill; México 1999.
10. SASIENI, Yaspan and FRIEDMAN; OperationsReserch; Editorial J Wiley&Sons.
11. TAHA, Hamdy; Introducción a la Investigación de Operaciones; México: Prentice – 1998.
12. ALVAREZ,Jorge.Programacion Lineal,Edicion Edicion 2001.

Huacho, Abril del 2014.



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

………………………………………………………….....

MG. Jorge A.Sanchez Guzmán

PROFESOR DEL CURSO