

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Facultad de Ciencias Matemáticas

Unidad de Posgrado

Pre Maestría en Investigación de Operaciones y Sistemas

SILABO

I) DESCRIPCIÓN GENERAL

- Nombre del Curso : **FUNDAMENTOS Y MODELOS DE LA IO**
- Semestre Académico : 2021
- Periodo Académico : ENERO – MARZO 2021
- Horas Semanales : 4 horas (Total 20 Horas)
- Horario : Martes y Jueves de 7-9 pm
- Profesores : Dr. Ricardo López Guevara

II) SUMILLA

Desarrolla la base de los conocimientos y modelos de la Investigación de Operaciones y Sistemas, a saber: Qué es la Investigación de Operaciones, La Teoría de Sistemas, El Pensamiento sistémico, La Planificación Estratégica, La Dinámica de Sistemas, La Programación Matemática- Programación Lineal y Programación Entera, y otros tópicos de la IO, todos estos orientados a la Toma de Decisiones.

III) OBJETIVO

Orientar al candidato para su inicio y desarrollo en la maestría de Investigación de Operaciones y Sistemas.

IV) METODOLOGIA

El desarrollo del curso es fundamentalmente expositivo por parte del profesor y participativo por parte del alumno.

V) EVALUACION

Se calificará con una Práctica Calificada (40 %), y un Examen Final (60 %).

VI) CONTENIDO

- SEMANA I-1: INTRODUCCION A LA INVESTIGACION DE OPERACIONES, PLANIFICACION ESTRATEGICA.**
- SEMANA I-2: TEORIA DE SISTEMAS, PENSAMIENTO SISTEMICO.**
- SEMANA II-1: DINAMICA DE SISTEMAS**
- SEMANA II-2: PROGRAMACION LINEAL**
- SEMANA III-1: PROGRAMACION LINEAL Y SOFTWARE**
- SEMANA III-2: PRACTICA CALIFICADA**

- SEMANA IV-1: PROGRAMACION LINEAL ENTERA-APLICACIONES**
- SEMANA IV-2: IMPORTANCIA DE LA TOMA DE DECISIONES BAJO INCERTIDUMBRE.**
- SEMANA V-1: TOPICOS DE INVESTIGACION DE OPERACIONES**
- SEMANA V-2: EXAMEN FINAL**

VII) ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

El Docente desempeñará un papel, de expositor, de motivador, orientador, facilitador, mediante un Proceso de enseñanza teórico-práctico.

VIII) RECURSOS EQUIPOS Y MATERIALES: 100% VIRTUAL

- El alumno debe contar con equipo de cómputo y Celular.
- El alumno debe contar con conexión a Internet e instalar Google Meet (en PC y Celular) y Google Classroom (principalmente en PC).
- El profesor ejecuta sus Clases vía Google Meet
- El profesor brinda el Material de Clases vía Google Classroom
- Las Evaluaciones son Virtuales vía Google Classroom

IX) Bibliografía

- ACKOFF, Russell. Planificación de la Empresa del Futuro. Editorial Limusa. México.1995.
- FORRESTER Jay, Dinámica Industrial Editorial Ateneo, Buenos Aires.
- GOULD, EPPEN, SCHMIDT, Investigación de operaciones en la ciencia administrativa.
- HILLIER, F.S. & LIEBERMAN, G.J. (2010), Introducción a la Investigación de Operaciones. 7ma edición. McGraw Hill.
- MINTZBERG, Henry. Diseño de organizaciones eficientes Editorial El Ateneo 1994.
- WAYNE WINSTON (2010), Investigación de Operaciones, Aplicaciones y Algoritmos, 9ta. Edición, México, Thomson.
- TAHA, Hamdy A. (2012), Investigación de Operaciones. 9ma. edición. México, Prentice Hall
- SENGE, Peter. La Quinta Disciplina en la práctica. Ediciones Granica. España. 1995.