

---

## SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II

---

### 1. Descripción General

Este es un curso introductorio, a nivel de licenciatura, acerca de la matemática y algoritmos asociados con la Investigación de Operaciones. Por ser un seminario tiene un enfoque dinámico en el que los estudiantes exponen y participan en discusiones acerca de temas relacionados con la investigación de operaciones. Los tópicos cubiertos incluyen una introducción a la programación lineal, teoría de juegos, teoría de colas, programación entera, inteligencia de negocios y simulación, entre otros.

**Pre-requisitos sugeridos:** Álgebra Lineal I y II.

### 2. Equipo Docente y Horario

- **Catedrático:** Jorge Samayoa Ph. D. <jorge\_samayoa@galileo.edu>
- **Auxiliar:** Ing. Preng Biba <prengsen@galileo.edu>

**Horario:** Lunes y Martes 14:00 a 15:40 horas.

### 3. Competencias Específicas

Este seminario tiene como objetivo principal introducir al estudiante en algunos de los métodos y algoritmos utilizados en la optimización de recursos y problemas relacionados con el área de Investigación de Operaciones. Al finalizar este curso, el estudiante:

- Reconoce situaciones en las que la Investigación de Operaciones podría agregar valor.
- Formula un problema de Programación Lineal.
- Utiliza software para resolver problemas de Investigación de Operaciones.
- Conoce y utiliza metodologías para la administración eficiente de proyectos.
- Expone material técnico de una manera eficiente y profesional.

### 4. Metodología

- El curso esta estructurado en 4 secciones: Clases magistrales, Exámenes parciales, seminario y un lecturas.
- Las clases magistrales y los seminarios serán impartidas según la calendarización.
- Los exámenes serán vía el GES, según la calendarización - por favor, revisar las fechas de exámenes, para asegurarse de reservar dicha fecha.
- Todos leerán el libro “Algorithms to live by: The computer science of human decisions” y llevarán un reading log de su progreso.

#### 4.1. Seminario

El curso posee una componente de seminario el cual está organizado en dos partes:

##### Parte I - Exponiendo Formalmente

- Se organizará la clase en 10 equipos. A partir de la semana 7, estos equipos iniciaran a exponer un tema asignado el primer día de clase.
- Cada equipo tendrá **una sesión** del curso para exponer el tema asignado.
- **Todos** los integrantes del grupo tienen que exponer, organice bien su tiempo.
- Durante la exposición, el estudiante elaborará un mapa mental de la exposición - el grupo expositor no tiene que elaborar el mapa mental de su tema, solo entregará la presentación de dicho tema en la asignación, en el GES.
- Al finalizar cada exposición, el estudiante deberá subir su mapa mental al GES - la asignación se cerrará 15 minutos después de terminar el período de clase y no se aceptarán entregas tarde.

##### Parte II - Organizando un Seminario

- Esta parte del seminario inicia en la semana 12.
- El objetivo principal de esta parte es que el estudiante organice una charla - cabe notar que el equipo docente lo apoyará en todo momento. Para esto, el estudiante con su equipo deberán:
  - Verificar el tema asignado.
  - Buscar un experto en dicho tema - apoyarse en el equipo docente.
  - Invitarlo para la fecha asignada.
  - Una vez confirmado, noticiar al equipo docente quién será el invitado - a más tardar durante la semana 6.
  - Solicitar información del expositor, para presentarlo el día de la exposición.
  - Moderar la exposición el día del evento.
  - Enviar un correo de agradecimiento al expositor después de la charla.
- Los estudiantes (todos) elaborarán un ensayo de [750, 1,000] palabras, acerca del tema expuesto en clase.
- Los ensayos se entregan una semana después de la exposición, en formato PDF.

## 5. Bibliografía

### Libro de texto:

Hillier, F., Lieberman, G.: Introducción a la Investigación de Operaciones, 10a. edición. McGraw-Hill, 2015.

### Otras referencias:

- Taha, Hamdy A. Investigación de operaciones, 9a. edición. Pearson Educación, 2012.
- Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J., Sherali, H.D.: *Programación Lineal Y Flujo En Redes*, 3ra. Edición, Wiley, New York 2005 (ISBN: 9681848675 o ISBN: 0470462728 (ingles)).
- Winston, W. L., Venkataramanan, M.: Introduction to Mathematical Programming, 4th Edition, Duxbury Press, Belmont, CA, 2003.

## 6. Calendario Tentativo.

Este calendario es tentativo y esta sujeto a cambio según consenso entre el instructor y los estudiantes. Los capítulos aquí referidos son tomados del libro de texto. Ver calendarización aquí.

## 7. Evaluación

Exámenes Parciales	30 pts.
Mapas Mentales	20 pts.
Ensayos	20 pts.
Presentación Seminario	20 pts.
Reading Log	10 pts.
<b>Total</b>	<b>100 pts.</b>

## 8. Recomendaciones Generales

### **Tareas, exámenes y otros requisitos de aprobación:**

Esta permitido trabajar en colaboración con sus compañeros a la hora de resolver las tareas. Notar que esto **no significa copiarse las tareas entre sus compañeros**, lo cual sería considerado plagio y resultaría en una nota de cero. Para los exámenes usted deberá trabajar individualmente, usar solo el material autorizado y hacer preguntas únicamente a la persona encargada del examen. Para aprobar el curso, el estudiante debe de cumplir con una asistencia mínima a clase del 80 %.