

Maestría en Inteligencia Analítica de Datos

Semestre 2

Ciclo 2 - Duración de 8 semanas

La información brindada a continuación busca orientar al aspirante sobre los cursos del programa. Sin embargo, el documento oficial de cada curso corresponde al syllabus presentado por el equipo docente en la semana 1 de cada curso, donde encontrarás también la metodología y contenido específico del curso. Naturalmente es posible que el curso sea actualizado o modificado en cada implementación.

CURSO 4: OPTIMIZACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES

Total de créditos: 2

Dedicación semanal: Entre 10 a 12 horas semanales.

Descripción:

El módulo presenta técnicas de modelado en optimización lineal. De forma complementaria, el curso busca desarrollar en el estudiante habilidades de implementación de los modelos en software especializado de optimización (e. g. Python+PuLP, MS Excel).

En este curso aprenderás:

Al finalizar el módulo, se espera que el estudiante esté en capacidad de:

- Identificar procesos susceptibles de ser mejorados a través de las técnicas de optimización.
- Formular rigurosamente un problema de optimización a partir de una problemática real.
- Implementar y resolver un modelo de optimización utilizando herramientas computacionales. En particular, el estudiante estará en capacidad de utilizar software especializado de optimización desde Python y MS Excel (Solver).
- Analizar, interpretar y comunicar apropiadamente los resultados de un modelo de optimización.

Herramientas principales:

Software:

- MS Excel: instalado en el computador o accediendo a este software a través de <https://nukakvirtual.uniandes.edu.co>

Maestría en Inteligencia Analítica de Datos

Semestre 2

Ciclo 2 - Duración de 8 semanas

- Python: Durante el curso se desarrollarán prácticas computacionales en Jupyter Notebooks usando la plataforma de Coursera. Las prácticas ya tendrán todos los paquetes necesarios instalados.

Profesor:

Andrés Medaglia:

Andrés Medaglia es profesor titular del Departamento de Ingeniería Industrial, co-fundador y actual director del Centro para la Optimización y Probabilidad Aplicada (COPA) de la Universidad de los Andes. Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana; Magíster en Ingeniería Industrial de la Universidad de los Andes; y Doctor en Investigación de Operaciones (IO) de North Carolina State University.

De 1999 a 2002 tuvo vínculos con SAS, primero como especialista en optimización en el Departamento de Investigación de Operaciones, y luego, en su postdoctorado en el Departamento de Ingeniería Industrial de North Carolina State University (financiado por SAS). Su investigación se concentra en el desarrollo y la aplicación de técnicas de optimización, con especial interés en las áreas de logística y transporte; agro-sistemas; ciudades saludables y sostenibles; selección y programación de proyectos; y diseño en ingeniería.