

## Maestría en Gerencia de la Ingeniería (MGI)

### Cursos del componente electivas

#### • **Dinámica de Sistemas**

##### **Descripción:**

Aprender acerca de la toma de decisión con la utilización de herramientas que nos ayuden a responder a la pregunta de “¿qué se debe hacer?”

Aprender a usar las herramientas para identificar propósitos, objetivos y alternativas para transformar un sistema organizacional apoyándose en la utilización de diferentes tipos de datos.

Aprenderán a construir modelos sencillos de simulación computacional que potencian el desarrollo de una comprensión sistémica de situaciones problemáticas que queramos mejorar.

Diseñar políticas sistémicas, es decir, cursos de acción que consideren la complejidad producida por las múltiples relaciones entre los elementos que

componen un sistema organizacional, las relaciones no lineales, de realimentación y de acumulación, que están presentes en todas las organizaciones.

#### • **Inteligencia Artificial en Gerencia de la Ingeniería**

##### **Descripción:**

En este curso los participantes aprenderán que la Inteligencia Artificial es una herramienta transformadora que opera en la intersección entre la gestión de proyectos tradicional y las nuevas capacidades tecnológicas. Esta tecnología facilita y apoya la toma de decisiones del gerente de proyecto, permite agilizar tareas rutinarias y proporciona análisis más detallados para la planificación y control de proyectos. Los participantes aprenderán el uso de IA generativa, específicamente ChatGPT y otros LLMs, los cuales son una tecnología emergente que ayuda a potenciar las capacidades del gerente de proyectos en áreas como estimación, gestión de riesgos, y comunicación, jugando un papel fundamental como herramienta de apoyo en la modernización de la gestión de proyectos, tanto en organizaciones tradicionales como en empresas tecnológicas.

## • Optimización para la Toma de Decisiones

### Descripción:

Aprender acerca de la relación que tiene la optimización con la analítica de datos y los modelos prescriptivos.

Desarrollar habilidades para identificar situaciones problemáticas en las organizaciones susceptibles de ser mejoradas a través del uso de modelos de optimización.

Desarrollar habilidades de implementación de los modelos en software especializado de optimización de acceso abierto y de uso cotidiano.

Comprender cómo los resultados de un modelo de optimización se pueden traducir y visualizar de forma convincente para que impacten la toma de decisiones en las organizaciones.

Aplicar lo aprendido en prácticas computacionales basadas en casos de estudio.

## • Desarrollo de proyectos bajo marcos de trabajo ágiles

### Descripción:

En los últimos 10 años, los marcos de trabajo ágil han irrumpido en las organizaciones trascendiendo el ámbito inicial en el que desarrollaron, las áreas de TI. Las formas de gestionar proyectos se han visto impactadas por estos marcos, de acuerdo con el reporte “PMI 2021 Pulse of the Profession Report” las organizaciones reportan que alrededor del 50% de las PMO prevén incrementar el uso de marcos ágiles. En este curso se estudiarán los principios y las prácticas de los marcos de trabajo ágil y su aplicación a la gestión de proyectos.

En el curso los estudiantes aprenderán desarrollar un proyecto aplicando diferentes prácticas de los marcos ágiles para desarrollar la visión del proyecto,

definir el alcance, conformar los equipos, planear, estimar, realizar el seguimiento, manejar los riesgos, gestionar los cambios y gestionar la mejora continua de los equipos. El curso se centrará en el uso de estos marcos en proyectos de innovación o basados en tecnologías digitales.

## • Gestión de proyectos de innovación

### Descripción:

Aprender que la gestión de proyectos tiene como finalidad principal la planeación, el seguimiento y control de las actividades y de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo de un proyecto.

Comprender qué problemas se producen y resolverlos de manera eficiente y efectiva.

Aprender a utilizar la innovación en conjunto con la gerencia de proyectos para que sus empresas puedan estructurar proyectos innovadores con mayor probabilidad de éxito.