

## IIND-4131 MASTERING MACHINE LEARNING: GENERATIVE MODELS

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 13 al 25 de julio de 2026

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Blended

**Área:** Investigación de Operaciones

**Profesores:**

Juan Fernando Pérez – Uniandes



Rafael Martínez – Invitado



**Descripción:** *Machine Learning* (ML) ha cobrado en años recientes gran importancia en la industria y la academia en procesos de modelamiento, automatización, predicción y toma de decisiones. En los últimos años se han desarrollado una gran variedad de métodos de ML, buscando responder a la amplia disponibilidad de datos y multitud de casos de uso. En este contexto, el curso Mastering Machine Learning en su versión 2026 se centra en el área de métodos generativos, que ha sido foco de desarrollo en los últimos años, y donde han adquirido especial relevancia métodos variacionales, de flujos normalizados y de difusión. Estos métodos han encontrado múltiples aplicaciones en la generación de contenido, que puede usarse, por ejemplo, para aumentar conjuntos de datos, así como en áreas de series de tiempo, imágenes y lenguaje.

## IIND-4136 RAZONAMIENTO CUANTITATIVO PARA LA TOMA DE DECISIONES

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 16 al 27 de junio de 2026

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Blended

**Área:** Investigación de Operaciones

**Profesores:**

Alejandra Tabares – Uniandes



Germán Tabares – Invitado



Juan Carlos Duque – Invitado



**Descripción:** La sostenibilidad es, ante todo, un problema de modelamiento. Preguntarse si una trayectoria es sostenible equivale a preguntarse si un sistema puede mantener su desempeño en el tiempo sin degradar las condiciones que lo sustentan. Responder esa pregunta exige construir modelos: representaciones simplificadas del sistema que permitan proyectar, diagnosticar, optimizar y comunicar.

Este curso enseña a construir esos modelos. No está anclado a un dominio particular: los mismos principios de modelamiento aplican a sistemas energéticos, hídricos, urbanos, de transporte, de salud pública o de cadenas de suministro. Lo que unifica el curso es el proceso de modelamiento como disciplina intelectual, y la sostenibilidad como la lente que le da dirección y sentido.

## IIND-4233 FACTORYSIM: MODELANDO LA INDUSTRIA INTELIGENTE

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 30 junio al 14 de julio de 2026

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Virtual

**Área:** Producción y Logística

**Profesor:**

Jonathan Cuevas Ortuño – Invitado



**Descripción:** Este es un curso práctico–estratégico de 30 horas diseñado para desarrollar competencias en modelado y simulación discreta aplicada a entornos de manufactura y logística propios de la Industria Inteligente. A lo largo de 9 sesiones, los participantes aprenderán a construir, analizar y optimizar modelos de sistemas productivos y logísticos integrando conceptos de fábricas inteligentes, producción Lean (sistemas pull, Jidoka, Heijunka), gestión de almacenes, redes de distribución y evaluación de escenarios.

## IIND-4362 INGENIERÍA CON IMPACTO SOCIAL

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 21 al 25 de julio de 2026

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Presencial

**Área:** Gestión de Organizaciones o válido por el curso IIND-3006 Proyecto Intermedio

**Profesores:**

Catalina Ramírez – Uniandes



Juan Daniel Álvarez – Uniandes



Samuel Bernal – Uniandes



Juan Lucena – Invitado



**Descripción:** ¿Cómo la ingeniería humanitaria puede contribuir a los complejos problemas actuales mediante la innovación? En el contexto actual, la globalización, la evolución tecnológica y el cambio climático representan un desafío significativo que afecta múltiples aspectos de nuestra vida, más en específico a comunidades vulnerables a lo largo del planeta que aún tienen altos niveles de necesidades básicas insatisfechas. Esta misión académica, a través, de un enfoque práctico, permitirá a los estudiantes comprender como proponer posibles propuestas de solución a estas problemáticas por medio de metodologías participativas y de un co-diseño de soluciones

junto a comunidades vulnerables, este involucramiento de las personas que sufren estas problemáticas busca asegurar que las soluciones respondan a sus necesidades reales

Se promoverá la generación de soluciones con un fuerte componente de sostenibilidad y una proyección de emprendimiento a futuro. Como parte del programa, los estudiantes desarrollarán habilidades clave, tales como: trabajo en equipo, pensamiento crítico y sistémico, competencias globales de ingeniería y diseño centrado en las personas.

Nota: Si tu interés es tomar este curso **INGENIERÍA CON IMPACTO SOCIAL** como **Proyecto Intermedio (3 créditos)**, debes inscribirlo con el código **IIND-3006**; pero si quieres tomarlo como **Electiva nivel Maestría Área de Gestión Organizacional (4 créditos)**, debes inscribirlo con el código **IIND-4362**.

*El curso es válido para una de las dos opciones, asegúrate de inscribir el curso que necesitas pues no se harán homologaciones para estos casos.*

## IIND-4363 INGENIERÍA, JUSTICIA Y CRIMEN: HERRAMIENTAS SISTÉMICAS PARA PROBLEMAS COMPLEJOS

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 1 al 5 de junio de 2026

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Presencial

**Área:** Gestión de Organizaciones

**Profesores:**

Camilo Olaya – Uniandes



Juliana Gómez Quintero – Invitada



**Descripción:** Este curso introduce a los estudiantes en el pensamiento sistémico y la dinámica de sistemas aplicados a problemas de crimen y administración de justicia, con un énfasis en el diseño operacional, la formulación y evaluación de estrategias, y la toma de decisiones informadas. A partir, de casos reales desarrollados en proyectos de investigación y consultoría, se examinará cómo herramientas de la ingeniería sistémica pueden emplearse para comprender sistemas sociales complejos, identificar puntos de apalancamiento y desarrollar propuestas de acción viables y sostenibles. El curso está dirigido a estudiantes de ingeniería industrial, políticas públicas, ciencias sociales y áreas afines. Los estudiantes de ingeniería aplicarán herramientas conocidas en contextos sociales, mientras que los de otras disciplinas adquirirán experiencia práctica con métodos que rara vez se enseñan en sus campos. El curso combina clases magistrales breves, talleres prácticos y análisis de casos reales, promoviendo el trabajo en grupos interdisciplinarios.

## IIND-4356 PENSAMIENTO SISTÉMICO, LIDERAZGO Y ESTRATEGIA

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 9 al 16 de junio de 2026

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Virtual

**Área:** Gestión de Organizaciones

**Profesores:**

Luis Arturo Pinzón – Uniandes



Roberto Villaseñor – Invitado



**Descripción:** El liderazgo, el pensamiento sistémico y el pensamiento estratégico son una trilogía que desarrolla en las personas la habilidad de ver más allá de la superficie de los problemas complejos. Mientras que el pensamiento sistémico nos permite comprender “todo está conectado con todo”, el pensamiento estratégico nos enseña que todos los planes tienen consecuencias intencionadas y no intencionadas. Ambos sistemas de pensamiento coinciden que los grandes problemas del mundo no se pueden resolver unilateralmente desde una disciplina. En tanto, el liderazgo organizacional y personal son necesarios para generar los cambios deseados especialmente en puntos de apalancamiento que generan grandes cambios con poco esfuerzo. Por esta razón este curso promueve herramientas provenientes de esta trilogía: liderazgo para el cambio, estrategia para el rumbo y sistemas para la visión.

## IIND-4417 SMALL DECISIONS FOR A COMPLEX WORLD

**Créditos:** 4

**Nivel:** Maestría

**Fechas:** 30 de junio al 9 de julio de 2026

**Idioma:** Inglés

**Modalidad:** Presencial

**Área:** Economía y Finanzas

**Profesor:**

Jacek Żak – Invitado



**Descripción:** In today's globalized world, citizens and customers are being increasingly informed and demanding, and decisions are no longer based solely on cost or any other single criterion. Organizations face the challenge of making strategic, tactical and operational decisions that require a comprehensive analysis of stakeholders and their interests. The decisions must also incorporate many aspects of technical, social, economic/ financial, safety-based or environmental character. This is precisely where the principles and concepts of Multiple Criteria Decision Making/ Aiding (MCDM/A) become crucial and necessary.

This course will provide a theoretical foundation of Multi-Criteria Decision Making/Aiding (MCDM/A) as well as the practical application of its principles and ideas to solve complex decision problems in which many, often contradictory, points of view must be considered. Throughout the course, MCDM/A will be presented as a well-established and rapidly evolving methodology and a set of methods that enable decision-makers (DM-s) to better understand and structure the decision problems and make more rational and better-justified decisions

## PREGUNTAS FRECUENTES

### ¿Cuándo debo inscribir los cursos?

28 y 29 de mayo, a través del portal [MiBanner](#).

### ¿En dónde debo revisar los horarios, prerequisites y detalles de los cursos?

En la [Oferta de Cursos](#).

### ¿Quiénes pueden inscribirse?

Estudiantes de pregrado y posgrado de Uniandes, así como visitantes de universidades nacionales e internacionales.

### ¿Qué pasa si no puedo inscribir uno de estos cursos?

Haz una solicitud a través de [Ajuste de Horario Académico \(AjHA\)](#).

### ¿Puedo tomar más de un curso?

Sí, siempre que las fechas no se crucen.

### ¿Para qué área aplican estos cursos?


El área de aplicación de cada curso se encuentra especificada en la información previa.


### ¿Debo inscribir Proyecto Intermedio o el curso de Maestría?

Si tu interés es tomar el curso **INGENIERÍA CON IMPACTO SOCIAL** como **Proyecto Intermedio**, debes inscribirlo con el código **IIND-3006**; pero si quieres tomarlo como **Electiva nivel Maestría Área de Gestión Organizacional**, debes inscribirlo con el código **IIND-4362**.

*El curso es válido para una de las dos opciones, asegúrate de inscribir el curso que necesitas pues no se harán homologaciones para estos casos.*

## DATOS DE CONTACTO

 Cra. 1 Este # 19A - 40 Oficina ML-723 Edificio Mario Laserna, Piso 7

 Tel. (601) 3394949 Ext. 2897 - 3863

 [maestriaindustrial@uniandes.edu.co](mailto:maestriaindustrial@uniandes.edu.co)