

CURSOS ELECTIVOS PREGRADO 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-3018 DISEÑO SISTÉMICO EN INGENIERÍA

Válido únicamente como electiva en el periodo 2026-20

Nivel Pregrado | 3 créditos

Área de Gestión de Organizaciones



El diseño sistémico integra los principios del pensamiento de diseño (Design Thinking) y del pensamiento sistémico para dar forma a un enfoque riguroso y práctico para resolver problemas complejos de diversa naturaleza. Por un lado, reconoce el valor de entender a fondo las necesidades del usuario, la importancia de comprender en detalle el contexto de una problemática y la necesidad de prototipar y probar de forma iterativa con los usuarios como parte del proceso de diseño.

RICARDO HERNÁNDEZ

IIND-3107 INGENIERÍA DEL MERCADEO

Nivel Pregrado | 3 créditos

Área de Investigación de Operaciones



Las bases del mercadeo han ido evolucionando con el tiempo, abriendo nuevos campos desde lo digital y actualizando técnicas y manejos desde lo offline, lo que ha generado nuevas y prácticas herramientas que pretenden minimizar el riesgo para la toma de decisiones, de manera que se vean reflejadas las estrategias de marketing como una inversión y no como un gasto, buscando optimizar los recursos rentablemente y lograr la preferencia y la mayor satisfacción de los clientes.

CARLOS FERNANDO ROMERO

IIND-3118 INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING

Válido únicamente como electiva en el periodo 2026-20

Nivel Pregrado | 3 créditos

Área de Investigación de Operaciones



En este curso se cubren los fundamentos de Machine Learning tanto para modelos supervisados como para no-supervisados. Se desarrollan competencias para construir e implementar modelos de tipo predictivo que generan soluciones de valor en las organizaciones, así como las herramientas para el entendimiento y análisis de datos moderno.

CARLOS VALENCIA

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

CURSOS ELECTIVOS PREGRADO 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-3202 GERENCIA DE OPERACIONES



Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Producción y Logística

A lo largo de este curso se desarrollarán competencias duras relacionadas con la integralidad empresarial digital de la cuarta revolución industrial, la sostenibilidad, los nuevos procesos con materiales no contaminantes y residuos aprovechables a lo largo de toda la cadena de suministro, optimizando a la vez la cadena de valor de punta a punta.

LUIS EDUARDO GALVEZ

IIND-3208 DESARROLLO AVANZADO DE NUEVOS PRODUCTOS



Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Producción y Logística

La diferenciación en su generación de Nuevos Productos y los respectivos Modelos de desarrollo de productos nuevos, se presenta como una alternativa decisiva para el crecimiento rentable y sostenible para las organizaciones. El desarrollo sistemático de productos, es la forma más adecuada de garantizar el éxito del desarrollo del mercado, y es por eso, que para cada tipo de mercado y para cada tipo de cultura organizacional, pueden existir diferentes sistemas y modelos de desarrollo de nuevos productos

LUIS FELIPE SAMPER

IIND-3218 FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD



Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Producción y Logística

Proveer al estudiante los conocimientos y las metodologías básicas para la gestión de la calidad dentro de las organizaciones. Comprender el objeto, el significado, la evolución y el lenguaje moderno de la calidad total integrando conceptos, herramientas y casos de estudio.

FIDEL TORRES

Curso necesario para las
certificaciones six sigma +

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

CURSOS ELECTIVOS PREGRADO 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR



IIND-3301 SISTEMAS PÚBLICOS [TIPO E]

Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Gestión de Organizaciones

El curso busca que los estudiantes comprendan la razón de ser, el alcance y las limitaciones de la democracia y de la gestión pública en general, en la sociedad colombiana en particular, con el propósito de entender las fortalezas y debilidades de la organización formal del Estado y su capacidad para adelantar programas públicos.

SAMUEL BERNAL



IIND-3312 INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN INGENIERÍA

Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Gestión de Organizaciones

A lo largo de este curso, explorarás técnicas avanzadas de generación de ideas, metodologías ágiles para el desarrollo de productos y estrategias efectivas para la comercialización y escalabilidad de tus proyectos. Contarás con la guía de expertos reconocidos en el campo, quienes compartirán sus experiencias y te brindarán herramientas prácticas para enfrentar cualquier desafío empresarial.

LUIS CARLOS SANABRIA



IIND-3314 LABORATORIO PARA LA JUSTICIA

Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Gestión de Organizaciones o Proyecto Intermedio

El curso ofrece a los estudiantes un espacio para concebir y formular soluciones para la administración de justicia o servicios legales a partir de la comprensión de retos desde los sistemas judiciales y legales planteados por diferentes organizaciones. El curso será un espacio de aprendizaje y experimentación en donde se espera que los estudiantes sean capaces de integrar de forma crítica diferentes herramientas para el diseño de soluciones que mejoren el acceso a la justicia, y en término ultimo contribuyan a la paz social.

XIMENA PALACIO ARGÜELLO

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

CURSOS ELECTIVOS PREGRADO 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-3315 HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO

Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Gestión de Organizaciones



Crear un espacio de reflexión y generación de conocimientos para potenciar las habilidades comunicacionales y relacionales que permiten al profesional de ingeniería practicar la empatía, resiliencia, escucha activa y proyectar confianza y credibilidad en el trabajo en equipo. Brindar a los alumnos herramientas que permitan reconocer y fortalecer sus habilidades blandas a nivel comunicacional, emocional e intercultural para poder interactuar y relacionarse exitosamente con otras personas.

BASSAM SARKIS

IIND-3402 VALORACIÓN DE EMPRESAS

Nivel Pregrado | 3 créditos
Área de Economía y Finanzas



Introducir y profundizar conceptos y metodologías utilizadas en la valoración de empresas estudiando sus implicaciones. Elaborar y proyectar Estados Financieros de una empresa o proyecto. Calcular Flujos de Caja Libre, Disponible y de Capital para proyectos o empresas nuevas y en operación.

JULIO VILLARREAL 

Cupos limitados

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

DATOS DE CONTACTO

 Edificio Mario Laserna, Piso 7. Oficinas ML-723

 pregradoindustrial@uniandes.edu.co

 (601) 3394949 Ext. 3861 / 2897

 industrial.uniandes.edu.co

CURSOS ELECTIVOS MAESTRÍA 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-4100 MODELOS ESTADÍSTICOS LINEALES

Este podría ser uno de los dos cursos obligatorios para la Maestría en IIND

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Investigación de Operaciones



El objetivo general del curso es dar un fundamento sólido en el análisis estadístico del modelo de regresión múltiple y abordar las extensiones más utilizadas en las aplicaciones de la práctica en ingeniería. Los modelos abordados incluyen el modelo de regresión lineal múltiple, el modelo lineal general, el modelo de regresión logística, entre otros.

ALEJANDRA TABARES 

Curso necesario para las certificaciones six sigma 

IIND-4101 OPTIMIZACIÓN AVANZADA

Este podría ser uno de los dos cursos obligatorios para la Maestría en IIND

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Investigación de Operaciones



El curso presenta al estudiante las técnicas de modelado, técnicas de solución, y diseño algorítmico propios de un curso avanzado en optimización. La teoría del curso está principalmente enmarcada en el área de programación matemática, y se hará énfasis especial en la solución computacional de problemas de gran escala. Es imprescindible que el estudiante tenga bases en algún lenguaje de programación (e.g., Python, Java, C, C++, entre otros).

CAMILO GOMEZ 

IIND-4123 STATISTICAL LEARNING FOR DATA ANALYTICS

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Investigación de Operaciones



Este curso presenta conceptos y métodos estadísticos para el análisis de datos bajo el enfoque de modelamiento predictivo (machine learning). Los modelos predictivos buscan aproximar el valor de una variable de interés en términos de valores particulares de las variables predictoras, usando una función que debe ser estimada (aprendida) a partir de datos.

CARLOS VALENCIA 

Cupos limitados

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

CURSOS ELECTIVOS MAESTRÍA 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-4130 ANALÍTICA COMPUTACIONAL PARA LA TOMA DE DECISIONES

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Investigación de Operaciones



Los estudiantes aprenderán a modelar datos provenientes de múltiples áreas de aplicación a través de metodologías basadas en probabilidad, estadística, y aprendizaje de máquina. En particular, el curso profundizará en modelos de redes neuronales. Los estudiantes comprenderán principios de diseño de soluciones basadas en datos, considerando las necesidades de la aplicación que deban enfrentar.

JUAN FERNANDO PÉREZ

Cupos limitados

IIND-4200 MODELOS DE CONTROL DE PRODUCCIÓN

Este podría ser uno de los dos cursos obligatorios para la Maestría en IIND

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Producción y Logística



Analizar los sistemas de producción desde el punto de vista de la teoría de modelos y estudiar problemas relacionados con el diseño y la operación de estos, con énfasis en el manejo de modelos de planeación de producción orientados a los aspectos multi-productos y multiproceso. Estudiar las funciones de producción encadenando el problema del diseño, con el de control duro de la producción, y algunos de sus aspectos logísticos.

CIRO AMAYA

IIND-4213 DISEÑO DE EXPERIMENTOS EN INGENIERÍA

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Producción y Logística o Investigación de Operaciones



Este es un curso introductorio sobre diseño y análisis estadístico de experimentos en ingeniería, diseñado para estudiantes que hayan cursado exitosamente un curso de métodos estadísticos y cuenten con nociones matemáticas sólidas. El curso enfatiza la planeación eficiente de experimentos, la aleatorización, replicación y bloqueo, y el uso de modelos estadísticos para identificar factores influyentes y cuantificar efectos e interacciones, con el fin de apoyar la toma de decisiones.

DANIEL VILLARRAGA

Curso necesario para las certificaciones six sigma

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

CURSOS ELECTIVOS MAESTRÍA 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-4309 LIDERAZGO EN DECISIONES EMPRESARIALES



Nivel Maestría | 4 créditos
Área de Gestión de Organizaciones

Este curso profundiza en el tema de toma de decisiones en procesos de negociación y resolución de disputas en general. En el curso se ilustra cómo diferentes técnicas de toma de decisiones pueden ser usadas en procesos de resolución de controversias. Se hace especial énfasis en cómo el uso de diferentes racionalidades puede conducir a diversos esquemas de negociación.

LUIS PINZÓN

IIND-4311 ESTRUCTURA DE REDES SOCIALES



Nivel Maestría | 4 créditos
Área de Gestión de Organizaciones

Por medio de teoría de grafos, métodos estadísticos y algoritmos computacionales, el análisis de redes permite explicar dinámicas y patrones a partir de las conexiones entre los agentes de un sistema. A lo largo de este curso adquirirás habilidades y conocimientos en análisis de redes, que te permitirán diagnosticar, intervenir y evaluar sistemas sociales y organizacionales en distintos contextos.

FELIPE MONTES

IIND-4333 INGENIERÍA DE SISTEMAS SOCIALES



Nivel Maestría | 4 créditos
Área de Gestión de Organizaciones

Este es un espacio de investigación, reflexión y discusión para indagar sobre la ingeniería, su naturaleza, su alcance, sus posibilidades y su impacto para transformar sistemas sociales. Se espera que cada participante articule los temas y discusiones de clase con aplicaciones prácticas según sus propios intereses, experiencias y perspectivas de manera que enriquezca su actuación profesional.

CAMILO OLAYA

Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

CURSOS ELECTIVOS MAESTRÍA 2026-20

PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR

IIND-4403 TEORÍA DE LA DECISIÓN

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Economía y Finanzas o Investigación de Operaciones

Los estudiantes desarrollarán competencias y habilidades en su capacidad para analizar, estructurar y resolver problemas de toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre, teniendo en cuenta uno o múltiples criterios de decisión.

BRIGITTE CASTAÑEDA 



IIND-4414 INGENIERÍA FINANCIERA

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Economía y Finanzas o Investigación de Operaciones

Ingeniería financiera es un campo multidisciplinario de aplicación de la ingeniería industrial, centrado en conceptos de economía y finanzas, que utiliza estadística, computación, modelos y herramientas matemáticas para resolver problemas de naturaleza financiera, diseñar nuevos instrumentos financieros y dar soporte al proceso de toma de decisiones sobre ahorro, inversión, préstamos y gestión del riesgo en las organizaciones.

SERGIO CABRALES 



IIND-4415 ECONOMETRÍA FINANCIERA

Nivel Maestría | 4 créditos

Área de Economía y Finanzas o Investigación de Operaciones

En este curso se desarrollan una serie de técnicas para el análisis y pronóstico de series de tiempo financieras univariadas empleando R-Kaggle con el propósito de generar modelos explicativos y predictivos. El curso cuenta con una variedad de ejemplos aplicativos financieros, siempre sustentados en un componente teórico práctico.

WILMAR CABRERA | JUAN CARLOS MENDOZA



Oferta sujeta a cambios | Inscripción sujeta a disponibilidad de cupos

DATOS DE CONTACTO



Edificio Mario Laserna, Piso 7. Oficinas ML-723



maestriaindustrial@uniandes.edu.co
pregradoindustrial@uniandes.edu.co



(601) 3394949 Ext. 2897 / 3861



industrial.uniandes.edu.co