Programa de Pregrado

Universidad del Cauca

Nombre del Programa		
Título que otorga: Ingeniero (a) en inteligencia artificial y ciencia de datos	**Lugar donde funciona:** Popayán - Cauca	**Duración:** 8 semestres

Presentación del Programa

Registro Calificado: 009385	**Descripción del Programa**
Código SNIES: 119620	El programa de Ingeniería en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos es una propuesta de pregrado 100% virtual de la Universidad del Cauca, orientada a formar profesionales que integren fundamentos científicos, tecnológicos, éticos y humanísticos para diseñar e implementar soluciones basadas en IA y analítica de datos. Su creación responde a la necesidad de ampliar el acceso a la educación superior de calidad en tecnologías emergentes, con énfasis en transformación digital, inclusión social y desarrollo territorial, especialmente en regiones como el Cauca.
Coordinador del programa: Judy Cristina Realpe Chamorro	
Jornada: Diurna	
Periodicidad de Admisión: Semestral	
Número de Créditos: 136	
Facultad a la que pertenece: Facultad de ingeniería electrónica y telecomunicaciones	
Modalidad: Virtual	

¿Por qué estudiar Ingeniería en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos?

- Responde a una demanda estratégica de talento en IA y ciencia de datos a nivel nacional y global, en sectores como agro, salud, educación, industria, logística y administración pública.
- Es uno de los pocos programas de pregrado en IA y Ciencia de Datos, y es el único en modalidad virtual a nivel nacional, lo que lo hace diferencial en la oferta colombiana.
- Se ofrece desde una universidad pública acreditada en alta calidad, con tradición en ingeniería y fuerte articulación con investigación, entorno productivo y políticas públicas.
- Está diseñado para ser accesible a personas sin formación previa en informática o matemáticas avanzadas, con una progresión gradual de fundamentos hacia temas avanzados como deep learning, IA generativa, visión por computador, IA explicable y gobierno de datos.
- Su modalidad virtual, con acompañamiento y laboratorios en línea, facilita el acceso desde regiones rurales y para personas que requieren flexibilidad de tiempos, contribuyendo al cierre de brechas digitales y educativas.

Objetivo General del Programa

Formar ingenieros en inteligencia artificial y ciencia de datos, con fundamentos científicos, tecnológicos, éticos y humanísticos, capaces de desarrollar soluciones innovadoras que impulsen la transformación digital, la sostenibilidad y la inclusión social, promoviendo el acceso equitativo a una educación de alta calidad en un entorno virtual.

Objetivos Específicos del Programa

- Comprender los fundamentos científicos y tecnológicos que sustentan la inteligencia artificial y la ciencia de datos, identificando sus principios, métodos y aplicaciones en diversos contextos.
- Desarrollar soluciones basadas en inteligencia artificial y ciencia de datos que respondan a problemáticas reales en diversos contextos, aplicando principios éticos y humanísticos en su diseño e implementación.
- Aplicar tecnologías emergentes en entornos virtuales para favorecer el acceso equitativo al conocimiento y apoyar la transformación digital de los territorios, mediante la optimización de servicios, la toma de decisiones basadas en datos y la generación de valor sostenible.
- Desarrollar habilidades investigativas de tipo formativa y aplicada, que les permitan identificar, analizar y proponer soluciones pertinentes a problemáticas locales, regionales y globales mediante el uso de métodos científicos, técnicas de inteligencia artificial y ciencia de datos.

¿A quién está dirigido?

El programa está dirigido a bachilleres interesados en la ciencia, la tecnología y el análisis de información, con motivación por la programación, la automatización, la ciencia de datos y la inteligencia artificial. Se orienta de manera especial a personas con vocación por el aprendizaje autónomo y colaborativo en modalidad virtual, que deseen aprovechar la IA y los datos para generar soluciones innovadoras y sostenibles en sus contextos.

Tiene un énfasis fuerte en ampliar el acceso para estudiantes con limitaciones geográficas, económicas o sociales, particularmente en zonas rurales o apartadas, que buscan una formación flexible de alta calidad para aportar al desarrollo de sus territorios.

Perfil del Egresado	Al terminar el programa, el ingeniero en inteligencia artificial y ciencia de datos será capaz de: • Implementar soluciones tecnológicas basadas en métodos de IA y ciencia de datos (aprendizaje automático, minería de datos, redes neuronales, PLN, entre otros) para resolver problemas complejos en distintos sectores, con criterios éticos y de responsabilidad social y ambiental. • Diseñar y liderar proyectos de innovación tecnológica y transformación digital, trabajando colaborativamente en equipos interdisciplinarios y usando herramientas virtuales para la toma de decisiones informadas. • Analizar grandes volúmenes de datos, construir modelos predictivos y sistemas de soporte a la decisión, integrando fundamentos matemáticos, estadísticos, computacionales y de ingeniería de software. • Actuar con sentido crítico frente al impacto social, cultural y territorial de la IA y la ciencia de datos, promoviendo la inclusión, la equidad y la sostenibilidad en sus desarrollos.
Perfil Ocupacional	El egresado podrá desempeñarse, entre otros, como: • Ingeniero de inteligencia artificial o Machine Learning Engineer, diseñando, entrenando y desplegando modelos de IA en diferentes dominios de aplicación. • Científico/a de datos o Data Scientist, encargado del ciclo completo de ciencia de datos: captura, limpieza, análisis, modelamiento y visualización para soportar decisiones organizacionales. • Ingeniero de datos o Data Engineer, diseñando arquitecturas de datos, pipelines y soluciones de Big Data para soportar sistemas de IA y analítica avanzada. • Ingeniero de software con énfasis en IA y ciencia de datos, integrando modelos inteligentes en aplicaciones y servicios escalables (incluida computación en la nube). • Consultor o líder de proyectos de transformación digital, analítica y automatización en sectores públicos y privados, con enfoque en impacto social y territorial. • Profesional vinculado a grupos de I+D+i en temas de IA, ciencia de datos, IA responsable, analítica territorial, ciudades inteligentes y aplicaciones sectoriales (agro, salud, educación, etc.).

Equipo que Conforma el Programa

Cargo	Nombre	Último Título	Correo
Jefe	Ing. Alejandro Toledo Tovar	Doctor	atoledo@unicauca.edu.co
Coordinador	Judy Cristina Realpe Chamorro	Doctora	coordiiaycd@unicauca.edu.co
Secretario	Alexandra Castro	Profesional	hugoordonez@unicauca.edu.co

Plan de Estudios			
Semestre	Código	Nombre de la Asignatura	Créditos
Primer Semestre	N/A	Fundamentos de Matemáticas	3
	N/A	FISH I: Técnicas de Aprendizaje Autónomo	2
	N/A	Lectura y Escritura	2
	N/A	Algoritmia y Programación	3
	N/A	Introducción a la Inteligencia Artificial	3
	N/A	Introducción a la Ciencia de Datos	3
Segundo Semestre	N/A	Algebra lineal	3
	N/A	Cálculo diferencial	3
	N/A	FISH II: Resolución de problemas complejos	2
	N/A	Programación Orientada a Objetos	3
	N/A	Aprendizaje de Máquina	3
	N/A	Bases de Datos SQL y No SQL	3

Semestre	Código	Nombre de la Asignatura	Créditos
Tercer Semestre	N/A	Cálculo Integral	3
	N/A	FISH III: Desarrollo sostenible	2
	N/A	Ética, Derecho y Ciudadanía	2
	N/A	Programación Web	3
	N/A	Aprendizaje Profundo	3
	N/A	Visualización, Análisis y Preparación de Datos	3
	N/A	Electiva 1	3
Semestre	**Código**	**Nombre de la Asignatura**	**Créditos**
Cuarto Semestre	N/A	Estadística y Probabilidad	3
	N/A	Mecánica	3
	N/A	IA y Grafos	3
	N/A	Modelado, Evaluación y Despliegue	3
	N/A	Proyecto Integrador 1	3

Semestre	Código	Nombre de la Asignatura	Créditos
Quinto Semestre	N/A	Emprendimiento 1	3
	N/A	Electromagnetismo	3
	N/A	Ingeniería de Software 1	3
	N/A	Aprendizaje por Refuerzo y S. Expertos	3
	N/A	Electiva 2	3
Semestre	Código	Nombre de la Asignatura	Créditos
Sexto Semestre	N/A	Cálculo Multivariable	3
	N/A	Ingeniería de Software 2	3
	N/A	Inteligencia Artificial Generativa	3
	N/A	Inteligencia de Negocios	3
	N/A	Metodología de la Investigación	3
	N/A	Electiva 3	3

Semestre	Código	Nombre de la Asignatura	Créditos
Septimo Semestre	N/A	Emprendimiento 2	3
	N/A	Calidad de Software	3
	N/A	Metaheurísticas	3
	N/A	IA Explicable	3
	N/A	Proyecto Integrador 2	3
	N/A	Electiva 4	3
Semestre	Código	Nombre de la Asignatura	Créditos
Octavo Semestre	N/A	Gestión de proyectos Software	3
	N/A	Inteligencia Artificial en la Nube	3
	N/A	Seguridad y gobierno de datos	3
	N/A	Trabajo de grado ingeniería	9

Requisitos de Grado

Código	Nombre del Módulo	Créditos
N/A	Actividad física formativa	N/A
N/A	ECAES	N/A
N/A	Certificado suficiencia en un idioma extranjero a nivel intermedio B1	N/A

Requisitos para Ingresar al Programa

Generales

El proceso de inscripción y admisión se realiza bajo el Acuerdo Académico 013 de 2018 de la Universidad del Cauca. Para la selección de admitidos, el puntaje de SABER 11 se pondera así:

- Lectura Crítica: 25%
- Matemáticas: 35%
- Sociales y ciudadanas: 10%
- Ciencias naturales: 20%
- Inglés: 10%

Se admiten los aspirantes mejor ubicados según este puntaje ponderado, hasta completar el número de cupos ofertados en cada período académico.

Específicos

Además de los requisitos institucionales, el programa espera que los aspirantes:

- Manifiesten interés por la ciencia, la tecnología, el análisis de datos y el funcionamiento de sistemas inteligentes.
- Tengan disposición para desarrollar habilidades lógico-matemáticas y de pensamiento computacional, aunque no cuenten con formación previa avanzada en estas áreas.
- Muestren compromiso con el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo en modalidad virtual.
- Estén motivados por contribuir al desarrollo de sus territorios mediante soluciones tecnológicas basadas en IA y ciencia de datos.
- Tras la admisión, el programa realiza una evaluación diagnóstica de habilidades tecnológicas y fundamentos matemáticos para definir acciones de nivelación cuando sea necesario.