

## **PROGRAMAS DE PREGRADO**

### **Escuela de Ingeniería**

#### **Ingeniería de Sistemas**

Título que otorga: Ingeniero de Sistemas

Código SNIES: 1248

Registro calificado: Resolución 14378 del 11 de diciembre de 2019

Duración: 9 semestres

Ciudad: Medellín

Modalidad: Presencial

Jornada: Diurna

Si eres un visionario y disfrutas creando cosas nuevas, diferentes y disruptivas... ¡definitivamente debes trabajar con tecnología! Si aceptas el reto... ¿Qué te atreves a crear?

La Ingeniería de Sistemas está cambiando a gran velocidad, su transformación te permite crear el mundo del mañana con el fin de vivir un futuro sostenible apto para todos. ¡Esta carrera permite construir cosas que hacen más fácil la vida de las personas!

Imagina que a través del desarrollo y la innovación en sistemas computacionales contribuyas al progreso científico del país... Imagina que seas competente en investigación en el ámbito internacional... Imagina que tus ideas sean el principio de descubrimientos para futuras generaciones... Todo esto puedes lograrlo siendo parte de esta Universidad.

**9 semestres que posibilitan la obtención de conocimientos, el desarrollo de habilidades, el fomento de actitudes y la construcción de competencias en:**

- La creación, implantación y mejora de soluciones informáticas, así como sistemas computacionales.
- La creación de soluciones intensivas en software.
- La capacidad para gestionar proyectos informáticos.
- La resolución de problemas complejos
- Habilidades analíticas y comunicacionales
- Adaptación al cambio
- La solución creativa de problemas
- Conocimiento del entorno. ¡Una carrera que proyecta la innovación y el emprendimiento como eje fundamental de vanguardia para tu transformación como profesional!

**¿En qué trabajarás cuando te conviertes en un ingeniero de sistemas?**

- Participar en proyectos de tecnologías de información.
- Ingeniero de desarrollo de soluciones de tecnologías de información.
- Constituir y liderar tu propia empresa de base tecnológica.
- Consultor en el área de tecnologías de información.

### **Descripción**

El egresado de nuestro Programa es un profesional que participa de la evolución constante en el campo de la Ingeniería de Sistemas. Esa transformación le permite crear el mundo del mañana con el fin de vivir un futuro sostenible apto para todos, es decir, construir soluciones que hacen más fácil la vida de las personas a través del desarrollo y la innovación en sistemas computacionales, contribuyendo también al progreso científico del país.

### **Inversión aproximada 2025-1**

#### **Inversión primer semestre:**

**01** \$ 14.404.475

#### **Inversión aproximado por semestre:**

\$ 14.660.543

### **Generalidades**

Maneja doble titulación

Cuenta con Acreditación en alta calidad

Este programa se enfoca en el uso de los sistemas y la creación de los mismos. Es una herramienta y un insumo para el resto de programas.

Diseño y creación de soluciones con el uso de los sistemas automatizados y la tecnología, con el fin facilitar el día a día de manera sostenible.

Campos de acción Cualquier organización pública o privada de cualquier sector.

Para egresados con menos de 5 años del pregrado de Ingeniería de Sistemas y estudiantes de 10 semestre de Ingeniería de Sistemas. Les homologa 8 de 26 créditos para la Especialización Sistemas de Información (Ver otros Sistemas Metro en Generalidades Pregrado)

### **Carreras a fines**

Ingeniería de producción

### **Laboratorios**

Laboratorio de Control Digital - Centro de Laboratorios

Laboratorio de Electricidad y Magnetismo - Centro de Laboratorios

Laboratorio de Física del Movimiento - Centro de Laboratorios

<https://www.eafit.edu.co/servicios/centrodelaboratorios/infraestructura/Paginas/ingenieria-sistemas.aspx>

### **Egresados y proyectos a resaltar**

#### **EAFITENSES CREAN UNA HERRAMIENTA QUE RECOMIENDA CONTENIDOS EDUCATIVOS DE INTERNET UTILIZANDO INTELIGENCIA DE DATOS**

**Educación 4.0:** Se trata de un software basado en el análisis de macro-datos y que genera recomendaciones sobre contenidos educativos para cursos académicos podrá ser implementado en las instituciones de educación de Antioquia. El proyecto es liderado por integrantes del grupo de investigación Giditic y del Departamento de Ingeniería de Sistemas de EAFIT.

La investigación, que aplica técnicas de inteligencia artificial como herramienta para el aprendizaje de los estudiantes, es financiado por el Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación de Colombia y promovido por la Gobernación de Antioquia con fondos del Sistema General de Regalías para el fortalecimiento de la educación

virtual en la región. Se trata de un software basado en el análisis de macro-datos y que genera recomendaciones sobre contenidos educativos para cursos académicos podrá ser implementado en las instituciones de educación de Antioquia. El proyecto es liderado por integrantes del grupo de investigación Giditic y del Departamento de Ingeniería de Sistemas de EAFIT.

La investigación, que aplica técnicas de inteligencia artificial como herramienta para el aprendizaje de los estudiantes, es financiado por el Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación de Colombia y promovido por la Gobernación de Antioquia con fondos del Sistema General de Regalías para el fortalecimiento de la educación virtual en la región.

**El proyecto Precisión de Datos Energetic+**, que crea contadores de energía inteligentes, es un emprendimiento de los estudiantes eafitenses Alejandro Díaz Cano y Juan Pablo Ramírez, seleccionado como uno de los seis mejores en el programa Innóvate EPM 2020, que busca motivar y apoyar a los jóvenes emprendedores en el Valle de Aburrá. Los contadores inteligentes permitirán al usuario, entre otras funciones, hacer un seguimiento permanente al consumo de su hogar y las empresas podrán personalizar los servicios públicos que ofrecen.

### **Perfil profesional**

**El ingeniero de sistemas de EAFIT es un profesional que se caracteriza por:**

Participar en proyectos de tecnologías de información.

Desarrollar soluciones de tecnologías de información.

Constituir y liderar empresas de base tecnológica.

Brindar consultoría en el área de tecnologías de información.

### **Diferenciales**

**A lo largo de los nueve semestres de la carrera nuestros egresados desarrollan conocimientos, habilidades, y el fomento de actitudes y competencias en:**

La creación, implementación y mejora de soluciones informáticas, así como de sistemas computacionales.

La creación de soluciones intensivas en software.

La capacidad para gestionar proyectos informáticos.

La resolución de problemas complejos.

Habilidades analíticas y comunicacionales.

Adaptación al cambio.

La solución creativa de problemas.

Conocimiento del entorno.

Ingeniería de Sistemas de EAFIT es un pregrado que proyecta la innovación y el emprendimiento como eje fundamental de vanguardia en la formación profesional de nuestros estudiantes.

### **Líneas de Énfasis**

- Desarrollo de software
- Diseño integrado de sistemas técnicos
- Gerencia de proyectos
- Sistemas de información
- Teleinformática.

**Ingeniería de Sistemas y EAFIT lograron el reconocimiento de Acreditación de Alta Calidad otorgado por el Ministerio de Educación Nacional.**

### **Plan de estudios**

#### **Semestre 1.**

Inducción.

Bienestar universitario.

Cálculo I

Lógica.

Fundamentos de programación.

Principios de desarrollo de software.

Seminario Ingeniería de Sistemas.

#### **Semestre 2.**

Cálculo II.

Estructuras discretas.

Física I.

Lenguajes de programación.

Estructura de datos y algoritmos I

**Semestre 3.**

Cálculo III.

Física II.

Base de datos.

Estructura datos y algoritmos II.

Electrónica digital.

Lenguajes formales y compiladores.

**Semestre 4.**

Álgebra lineal.

Teoría de la organización.

Teoría de la conmutación.

Ingeniería de software.

Proyecto integrador I.

**Semestre 5**

Economía general.

Sistemas de información.

Pensamiento sistémico.

**Semestre 6.**

Estadística general.

Ingeniería económica.

Organización de computadores.

Telemática.

Análisis numérico.

**Semestre 7.**

Métodos cuantitativos.

Pre-práctica.

Sistemas operativos.

Proyecto integrador II.

Tópicos especiales en ingeniería de software.

Tópicos especiales en sistemas de información.

Tópicos especiales en telemática

### **Semestre 8.**

Práctica profesional.

### **Semestre 9.**

Gestión de proyectos informáticos.

Asignatura complementaria I.

Asignatura complementaria II.

Asignatura línea de énfasis I.

Asignatura línea de énfasis II.

Asignatura línea de énfasis III.

Asignatura línea de énfasis IV.

Ingeniería de Producción cuenta con 2 patentes, 4 grupos de investigación y 5 semilleros, todos ellos, transversales a los temas del programa, entre ellos están la Gestión y producción logística, Materiales, Plástico, Caucho, y Manufacturas. Como estudiante puedes pertenecer al que más te guste.

El pregrado en su concepción y creación, tuvo apoyo académico y de infraestructura de los laboratorios por parte del Gobierno Alemán.

Según la más reciente medición por áreas del conocimiento que publicó la firma británica Quacquarelli Symonds (QS), en la clasificación mundial de las universidades, EAFIT ocupa los primeros puestos a nivel nacional y regional. La Escuela de Ingeniería figura como cuarta en Colombia y segunda en el departamento, específicamente en las áreas de Ingeniería mecánica, aeronáutica y manufacturera

**Núcleo de Formación Institucional:** Son asignaturas institucionales y complementarias de la carrera. El estudiante puede elegir según su interés.