# Programa de Pregrado

Universidad del Cauca

## Ingeniería de Sistemas

| | | |
|---|---|---|
| **Título que otorga:** Ingeniero(a) de Sistemas | **Lugar donde funciona:** Popayán - Cauca | **Duración:** 10 semestres |

## Presentación del Programa

| | |
|---|---|
| **Registro Calificado:** | **Descripción del Programa** |
| **Código SNIES: 7520** | El Programa de Ingeniería de Sistemas (PIS) es uno de los cuatro programas de pregrado que ofrece la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad del Cauca. El egresado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Cauca, es un profesional que trabaja en equipo con profesionales de otras disciplinas y busca solucionar problemas relacionados con el manejo efectivo y eficiente de la información y el conocimiento, en organizaciones o empresas. Todo ésto a través del uso y desarrollo de las Tecnologías de la Información. El perfil está dentro de la Ingeniería de software. La ingeniería de software es una disciplina formada por un conjunto de métodos, herramientas y técnicas que se utilizan en el desarrollo de los programas informático. |
| **Coordinador del programa:** Siler Amador Donado | |
| **Jornada: Diurna** | |
| **Periodicidad de Admisión: Semestral** | |
| **Número de Créditos: 170** | |
| **Facultad a la que pertenece:** Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones | |
| **Modalidad:** Presencial | |

## ¿Por qué estudiar Ingeniería de Sistemas?

El Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Cauca pertenece a la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones y cuenta con acreditación de alta calidad. Formar profesionales capaces de analizar, diseñar e implementar soluciones tecnológicas y de software para diferentes sectores productivos y sociales. El programa integra áreas de ciencias básicas, ingeniería aplicada, desarrollo de software, bases de datos, inteligencia artificial, redes y gestión de proyectos.

## Objetivo General del Programa

El programa busca formar ingenieros con bases científicas, tecnológicas e investigativas, capaces de desarrollar soluciones informáticas y tecnológicas que respondan a las necesidades del entorno empresarial y social. Además, promueve competencias en análisis, diseño, desarrollo y gestión de sistemas de información y proyectos de software.

## Objetivos Específicos del Programa

- Proporcionar al futuro profesional métodos y técnicas de investigación y desarrollo en el área de la informática para que pueda desenvolverse en actividades de investigación y desarrollo con entereza y propiedad.
- Inculcar en el futuro profesional el manejo ético en el tratamiento de la información, así como su aplicabilidad y soporte en los procesos productivos de la región y el país.

| | |
|---|---|
| **¿A quién está dirigido?** | Está dirigido a estudiantes interesados en desarrollo de software y aplicaciones, tecnologías de la información y comunicación, bases de datos, inteligencia artificial, redes, investigación e innovación tecnológica y solución de problemas mediante herramientas computacionales. |

| | |
|---|---|
| **Perfil del Egresado** | El Ingeniero de Sistemas de la Universidad del Cauca, tendrá las siguientes capacidades que definen su perfil profesional:<br><br>• Identificar problemas y proponer soluciones software en concordancia con su entorno.<br>• Innovar, diseñar, construir, evaluar y mantener sistemas computacionales e informáticos<br>• Adaptarse a los cambios tecnológicos, científicos y sociales en su desempeño profesional.<br>• Trabajar en equipos con el fin de fortalecer las relaciones humanas y organizacionales.<br>• Liderar y gestionar proyectos en el área de la Ingeniería de Sistemas.<br>• Maneja óptimamente información con enfoque sistémico.<br>• Comunicar las ideas de forma clara, adecuada, oportuna y concisa.<br>• Aprendizaje continuado en la creación y aplicación de modelos físico-matemáticos de la realidad.<br>• Modelar problemas de su profesión. |
| **Perfil Ocupacional** | El perfil ocupacional del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Cauca define las siguientes áreas de desempeño:<br><br>• Analista, diseñador, desarrollador e interventor de sistemas computacionales e informáticos.<br>• Investigador en interacción con otras disciplinas.<br>• Gerente de proyectos en Ingeniería de Sistemas.<br>• Asesor y consultor de productos y servicios relacionados con la Industria Informática.<br>• Administrador de las unidades encargadas del soporte de la Información en las organizaciones.<br>• Instructor en áreas de Ingeniería de Sistemas. |

## Equipo que Conforma el Programa

| Cargo | Nombre | Último Título | Correo |
|---|---|---|---|
| Jefe | | | |
| Coordinador | Siler Amador Donado | Doctor | coordsistemas@unicauca.edu.co |
| Secretario | | | |

| Plan de Estudios | | | |
|---|---|---|---|
| Semestre | Código | Nombre de la Asignatura | Créditos |
| Primer Semestre | 11465 | Cálculo I | 4 |
| | 21505 | Lectura y escritura | 2 |
| | 11479 | Introducción a la Ingeniería de Sistemas | 1 |
| | 11477 | Introducción a la Informática | 3 |
| | 11478 | Laboratorio de Introducción a la Informática | 1 |
| | 21590 | Electiva FISH I | 2 |
| | | | |
| | | | |
| Segundo Semestre | 311-1 | Cálculo II | 4 |
| | 307 | Álgebra Lineal | 4 |
| | 312-1 | Mecánica | 3 |
| | 318-1 | Laboratorio de Mecánica | 1 |
| | SIS201 | Programación Orientada a Objetos | 3 |
| | SIS201-L | Laboratorio de Programación Orientada a Objetos | 1 |
| | EFISH2 | Electiva FISHI II | 2 |
| | | | |

| Semestre | Código | Nombre de la Asignatura | Créditos |
|---|---|---|---|
| **Tercer Semestre** | 316-1 | Cálculo III | 4 |
| | 317-1 | Electromagnetismo | 3 |
| | 329-1 | Laboratorio de Electromagnetismo | 1 |
| | SIS301 | Estructura de Datos I | 3 |
| | 10153 | Laboratorio de Estructura de Datos I | 1 |
| | EFISH3 | Electiva FISHI III | 2 |
| | | | |
| | | | |
| **Semestre** | **Código** | **Nombre de la Asignatura** | **Créditos** |
| **Cuarto Semestre** | 322-1 | Ecuaciones Diferenciales Ordinarias | 4 |
| | 323-1 | Vibraciones y Ondas | 3 |
| | SIS401 | Estructura de Datos II | 3 |
| | SIS401L | Laboratorio de Estructura de Datos II | 1 |
| | SIS402 | Bases de Datos I | 3 |
| | SIS402L | Laboratorio de Bases de Datos I | 1 |
| | | | |
| | | | |

| Semestre | Código | Nombre de la Asignatura | Créditos |
|---|---|---|---|
| Quinto Semestre | 328-1 | Análisis Numérico | 4 |
| | SIS501 | Teoría de la Computación | 3 |
| | SIS504 | Bases de Datos II | 3 |
| | SIS504L | Laboratorio de Bases de Datos II | 1 |
| | SIS503L | Laboratorio de Ingeniería de Software | 1 |
| | SIS503 | Ingeniería de Software I | 3 |
| | SIS502 | Arquitectura Computacional | 4 |
| | | | |
| **Semestre** | **Código** | **Nombre de la Asignatura** | **Créditos** |
| Sexto Semestre | MAT131 | Estadística y Probabilidad | 4 |
| | SIS601 | Estructuras de Lenguajes | 3 |
| | SIS601L | Laboratorio de Estructuras de Lenguajes | 1 |
| | SIS602 | Ingeniería de Software II | 3 |
| | SIS602L | Laboratorio de Ingeniería de Software II | 1 |
| | SIS603 | Sistemas Operativos | 3 |
| | SIS603L | Laboratorio de Sistemas Operativos | 1 |
| | | | |

| Semestre | Código | Nombre de la Asignatura | Créditos |
|---|---|---|---|
| **Septimo Semestre** | SIS801 | Metodología de la Investigación | 3 |
| | 333-1 | Inteligencias Artificial | 3 |
| | SIS706 | Teoría y Dinámica de Sistemas | 3 |
| | SIS702 | Sistemas Distribuidos | 3 |
| | SIS702L | Laboratorio de Sistemas Distribuidos | 1 |
| | SIS703 | Ingeniería de Software III | 3 |
| | SIS703L | Laboratorio de Ingeniería de Software III | 1 |
| | | | |
| **Semestre** | **Código** | **Nombre de la Asignatura** | **Créditos** |
| **Octavo Semestre** | TLM815 | Redes | 4 |
| | 338 | Investigación de Operaciones | 4 |
| | 346-1 | Proyecto I | 3 |
| | SIS803 | Calidad de Software | 3 |
| | 357 | Electiva I | 3 |
| | 360 | Electiva II | 3 |
| | | | |
| | | | |

| Semestre | Código | Nombre de la Asignatura | Créditos |
|---|---|---|---|
| **Noveno Semestre** | 344 | Gestión empresarial | 3 |
| | SIS901 | Gestión de Proyectos Informáticos | 3 |
| | SIS902 | Proyecto II | 3 |
| | PIS110 | Fundamentos de Economía | 3 |
| | 351 | Legislación Laboral | 1 |
| | 361 | Electiva III | 3 |
| | 362 | Electiva IV | 3 |
| | | | |
| **Semestre** | **Código** | **Nombre de la Asignatura** | **Créditos** |
| **Decimo Semestre** | 353 | Trabajo de grado | 14 |
| | 363 | Elective V | 3 |
| | 313-9 | Ética | 2 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Requisitos de Grado | | |
|---|---|---|
| **Código** | **Nombre del Módulo** | **Créditos** |
| N/A | Actividad física formativa | N/A |
| N/A | ECAES | N/A |
| N/A | PFI Nivel 1 - Nivel 4 | N/A |
| 353 | Trabajo de Grado | 14 |
| 363 | Electiva V | 3 |
| 313-9 | Ética | 2 |
| N/A | Prueba de suficiencia de idioma extranjero | Número |

| Requisitos para Ingresar al Programa | |
|---|---|
| **Generales** | Los aspirantes deben presentar las pruebas Saber 11, realizar el proceso de inscripción institucional y cumplir con el calendario y requisitos establecidos por la Universidad del Cauca. |
| **Específicos** | El programa está orientado a estudiantes con interés en matemáticas, lógica, tecnología, programación, resolución de problemas e innovación tecnológica. |