

Reforma Ingeniería de Sistemas

Andrés Sicard Ramírez

Jefe del pregrado en Ingeniería de Sistemas

Foro de estudiantes

Universidad EAFIT

28 de febrero de 2025

Introducción

- Tendencias nacionales e internacionales.
- Resultados de los procesos de autoevaluación.
- Alineación con el modelo educativo por competencias y resultados de aprendizaje.
- Procesos de acreditación internacional.
- Estructura más flexible donde el estudiante sea el actor principal.
- Dotar de conocimientos transversales que den un sello a nuestros graduados.
- Permitir el acercamiento entre las diferentes profesiones y especialidades.

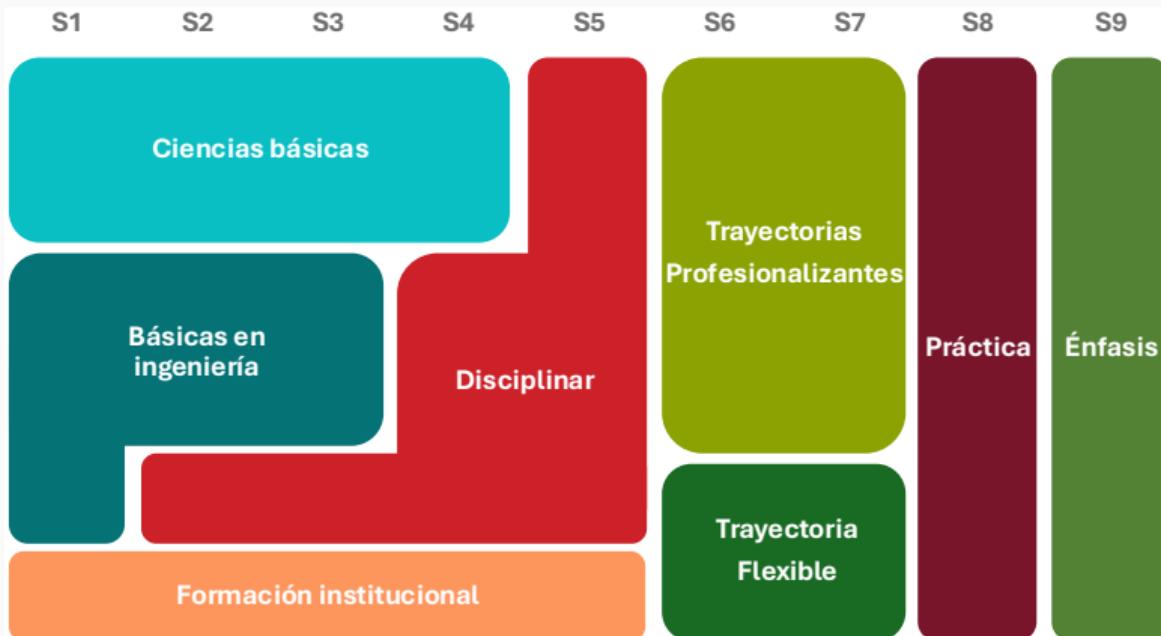


Programa y reforma

ABET SO1 Soluciona problemas complejos de la computación aplicando principios de ingeniería, ciencias, ciencias de la computación y matemáticas

ABET SO2 Diseña, implementa y evalúa soluciones basadas en computación que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta la salud pública, la seguridad y el bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos

ABET SO6 Desarrolla y lleva a cabo la experimentación apropiada, analiza e interpreta los datos y usa el juicio de la ingeniería para sacar conclusiones.



Malla curricular plan académico 20251

| S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|----|----|
| Cálculo 1 | Cálculo 2 | Cálculo 3 | Electiva en Matemáticas 1 | Electiva en Matemáticas 2 | Ciberseguridad | Trayectoria 1 Curso 3 | | |
| Matemáticas para la Computación | Álgebra Lineal | Probabilidad y Estadística | Física 2 | Análisis y Diseño de Algoritmos | Trayectoria 1 Curso 1 | Trayectoria 2 Curso 2 | | |
| Expresión Gráfica | Física 1 | Lenguajes Formales | Organización de Computadores | Arquitectura de Software | Trayectoria 1 Curso 2 | Trayectoria 2 Curso 3 | | |
| Proyecto Escuela | Teoría de la Computación | Sistemas de Gestión de Datos | Sistemas Operativos | Inteligencia Artificial | Trayectoria 2 Curso 1 | Trayectoria Flexible 2 | | |
| Pensamiento Computacional (NFI 1) | Lenguajes y Paradigmas de Computación | Estructuras de Datos y Algoritmos | Ingeniería de Software | Internet: Arquitectura y Protocolos | Trayectoria Flexible 1 | Trayectoria 1 Proyecto | | |
| Ciudadanía y Democracia (NFI 2) | NFI 3 | NFI 4 | Sistemas de Información | Proyecto 2 | NFI 5 | Trayectoria 2 Proyecto | | |
| Bienestar Universitario (BU) | | | | | | Pre-práctica | | |
| 19 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |

Flexibilización

| | |
|--|-------------|
| Núcleo de Formación Institucional y BU | 10 créditos |
| Dos electivas en matemáticas | 6 créditos |
| Dos trayectorias profesionalizantes | 24 créditos |
| Una trayectoria flexible | 12 créditos |
| Práctica profesional | 18 créditos |
| Línea de énfasis | 12 créditos |
| Total | 82 créditos |

La flexibilización nos permite incorporar de forma más ágil los avances en Ciencia, Tecnología e Innovación. En particular, las trayectorias (profesionalizantes y flexibles) nos permiten realizar cambios de acuerdo a nuevos resultados de investigación y a nuevas tecnologías en la industria.



Escuelas

- Escuela de Administración
- Escuela de Artes y Humanidades
- Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería
- Escuela de Finanzas, Economía y Gobierno

| Estrategia | Dirección y liderazgo | Gerencia estratégica | Gestión del conocimiento |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Fundamentos de administración | Fundamentos de administración | Fundamentos de administración | Fundamentos de administración |
| Organizaciones | Organizaciones | Organizaciones | Organizaciones |
| Gestión humana | Gestión humana | Estrategia | Estrategia |
| Estrategia | Dirección y liderazgo | Gerencia estratégica | Gestión del conocimiento e innovación |

Gestión de proyectos

- Matemáticas financieras
- Formulación y evaluación de proyectos
- Evaluación financiera de proyectos
- Gestión de proyectos

Derecho empresarial

- Fundamentos de administración
- Organizaciones
- Marco tributario para las organizaciones
- Derecho empresarial

Formulación y evaluación de proyectos

- Información financiera para la toma de decisiones
- Costos para la toma de decisiones
- Matemáticas Financieras
- Formulación y evaluación de proyectos

| Gerencia internacional | Talento internacional | Finanzas internacionales |
|---------------------------|---|--|
| Negocios internacionales | Negocios internacionales | Economía |
| Gestión intercultural | Gestión intercultural | Fundamentos de finanzas |
| Mercadeo internacional | Desarrollo del talento internacional | Economía del comercio internacional |
| Gerencia internacional | Turismo, ocio y negocios | Finanzas internacionales |

| Géneros Literarios | Literatura | Periodismo | Comunicaciones | Diseño Interactivo |
|---------------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|--|
| Introducción a los géneros literarios | Introducción a los géneros literarios | Periodismo informativo | Fotografía | Creación de universos narrativos |
| Estudios del texto narrativo | Estudios de literatura hispánica | Periodismo narrativo | Producción radiofónica | Diseño de sonido |
| Estudios del texto dramático | Estudios de literatura colombiana | Periodismo de opinión | Lenguaje audiovisual | Lenguaje audiovisual |
| Estudios del texto ensayístico | Estudios de literatura latinoamericana | Reportaje | Visualización de la información | Narrativas en realidad virtual y mixta |

Ingeniería Civil

Transporte

Geomática, Topografía y SIG

Ingeniería del Transporte

Infraestructura del Transporte

TICs de la construcción

Ingeniería Mecánica

Diseño de Máquinas y Mantenimiento

Análisis Funcional de Máquinas

Fundamentos de Diseño de Máquinas

Diseño de Máquinas

Ingeniería del Mantenimiento

Diseño de Máquinas y Termofluidos

Fundamentos de Diseño de Máquinas

Diseño de Máquinas

Termofluidos 1

Termofluidos 2

Ingeniería de Sistemas (trayectorias flexibles propuestas)





Economía

Introducción a la economía colombiana

Macroeconomía General

Microeconomía General

Microeconomía 2



Historia económica

Introducción a la economía colombiana

Historia económica general

Historia del pensamiento económico

Historia económica de Colombia



Análisis Financiero

Introducción a la economía colombiana

Fundamentos de contabilidad

Matemáticas Financieras

Análisis Financiero



Evaluación financiera de proyectos

Introducción a la economía colombiana

Fundamentos de contabilidad

Matemáticas Financieras

Evaluación financiera de proyectos

Asignaturas posibles 2025-2

| | | |
|--------|-----------------------------------|------------------------|
| CM0050 | Optimización 2 | Ingeniería Matemática |
| CM0085 | Modelación y Simulación V | Ingeniería Matemática |
| CM0087 | Análisis I | Ingeniería Matemática |
| CM0235 | Ecuaciones Diferenciales | Ingeniería Matemática |
| CM0245 | Métodos Cuantitativos | Ingeniería de Sistemas |
| CM0422 | Ecuaciones en Derivadas Parciales | Ingeniería Matemática |
| CM0423 | Estadística 2 (Ing. Matemática) | Ingeniería Matemática |
| CM0426 | Optimización 1 | Ingeniería Matemática |
| CM0433 | Procesos Estocásticos 1 | Ingeniería Matemática |

Asignaturas posibles 2025-2

| | | |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| CM0931 | Cálculo Avanzado | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Álgebra Lineal | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Análisis Numérico | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Inferencia Bayesiana | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Inferencia Estadística | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Elementos de Teoría de Conjuntos | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Modelos y Métodos de Optimización | Maestría en Matemáticas Aplicadas |
| CMXXXX | Teoría de Probabilidad | Maestría en Matemáticas Aplicadas |

Transición al nuevo plan académico

- El estudiante que **voluntariamente** desea acogerse al plan académico 2025-1 deberá diligenciar y firmar un consentimiento informado.
- Posteriormente se informará el procedimiento para firmar el consentimiento informado.
- Fecha límite: **Viernes, 28 de marzo**

- **Registro de materias**

Los estudiantes que se trasladaran al nuevo péñsum así como los que no lo hagan la transición tendrán registro de materias. La fecha de registro de materias les será comunicada por Registro Académico.

- **Matricula**

Durante el turno de matricula el estudiante seleccionará las materias a cursar y su horario.

Pre y correquisitos plan académico 20251

| Segundo semestre | Pre y correquisitos |
|--|---|
| NM1002 Cálculo 2 | Prerreq. NM1001 Cálculo 1 |
| NM1003 Álgebra Lineal | Ninguno |
| NC1001 Física 1 | Correq. NM1001 Cálculo 1 |
| SI1001 Teoría de la Computación | Prerreq. NM1008 Matemáticas para la Comp. |
| SI1002 Lenguajes y Paradigmas de Comp. | Prerreq. FH1037 Pensamiento Computacional |

| Tercer semestre | Pre y requisitos |
|--------------------------------------|---|
| NM2001 Cálculo 3 | Prerreq. NM1002 Cálculo 2 Prerreq. NM1003 Álgebra Lineal |
| NM2002 Probabilidad y Estadística | Prerreq. NM1002 Cálculo 2 |
| SI2002 Lenguajes Formales | Prerreq. SI1001 Teoría de la Computación |
| SI2003 Sistemas de Gestión de Datos | Prerreq. SI1002 Lenguajes y Paradigmas de Comp. |
| SI2001 Estruc. de Datos y Algoritmos | Prerreq. SI1002 Lenguajes y Paradigmas de Comp. |

| Cuarto semestre | Pre y requisitos |
|-------------------------------------|---|
| SI2006 Electiva en Matemáticas 1 | Prerreq. NM2001 Cálculo 3 |
| NC1002 Física 2 | Prerreq. NC1001 Física 1 Correq. NM1002 Cálculo 2 |
| SI2007 Organización de Computadores | Prerreq. SI2001 Estructuras de Datos y Algoritmos |
| SI2004 Sistemas Operativos | Prerreq. SI2001 Estructuras de Datos y Algoritmos Bilingüismo: Cumplimiento A1 |
| SI2005 Ingeniería de Software | Prerreq. SI2003 Sistemas de Gestión de Datos |
| SI2008 Sistemas de Información | Correq. SI2005 Ingeniería de Software |

| Quinto semestre | Pre y requisitos |
|-------------------------------------|---|
| Electiva en Matemáticas 2 | Prerrequisito. NM2001 Cálculo 3 |
| Análisis y Diseño de Algoritmos | Prerrequisito. Estructuras de Datos y Algoritmos |
| Arquitectura de Software | Prerrequisito. Ingeniería de Software |
| Inteligencia Artificial | Prerrequisito. Estructuras de Datos y Algoritmos Co-requisito. Análisis y Diseño de Algoritmos Co-requisito. Arquitectura de Software |
| Internet: Arquitectura y Protocolos | Prerrequisito. Sistemas Operativos |

| Electivas en Matemáticas | Pre y requisitos |
|--|---|
| CM0050 Optimización 2 | Prerreq. NM2001 Cálculo 3 Prerreq. CM0426 Optimización |
| CM0085 Modelación y Simulación V | Prerreq. NM2001 Cálculo 3 Prerreq. NM2002 Probabilidad y Estadística |
| CM0087 Análisis I | Prerreq. NM2001 Cálculo 3 |
| CM0235 Ecuaciones Diferenciales | Prerreq. NM2001 Cálculo 3 |
| CM0245 Métodos Cuantitativos | Prerreq. NM2001 Cálculo 3 |
| CM0422 Ecuaciones en Derivadas Parciales | Prerreq. CM0235 Ecuaciones Diferenciales |

| Electivas en Matemáticas | Pre y requisitos |
|--|---|
| CM0423 Estadística 2 (Ing. Matemática) | Prerrequisito. NM1003 Álgebra Lineal Prerrequisito. NM2001 Cálculo 3 Prerrequisito. NM2002 Probabilidad y Estadística |
| CM0426 Optimización 1 | Prerrequisito. NM2001 Cálculo 3 Prerrequisito. NM1003 Álgebra Lineal |
| CM0433 Procesos Estocásticos 1 | Prerrequisito. NM2002 Probabilidad y Estadística Prerrequisito. NM2001 Cálculo 3 |

| Electivas en Matemáticas | Pre y correquisitos |
|---|---|
| CM0931 Cálculo Avanzado | Prerreql. NM2001 Cálculo 3 |
| CMXXXX Elementos de Teoría de Conjuntos | Prerreql. NM2001 Cálculo 3 |
| CMXXXX Análisis Numérico | Prerreql. CM0931 Cálculo Avanzado |
| CMXXX Modelos y Métodos de Optimización | Prerreql. NM2001 Cálculo 3 |
| CMXXXX Teoría de Probabilidad | Prerreql. NM2001 Cálculo 3 Prerreql. NM2002 Probabilidad y Estadística |
| CMXXXX Álgebra Lineal (MMA) | Prerreql. NM1003 Álgebra Lineal |
| CMXXXX Inferencia Estadística | Prerreql. NM2001 Cálculo 3 Prerreql. NM2002 Probabilidad y Estadística |
| CMXXXX Inferencia Bayesiana | Prerreql. CMXXXX Inferencia Estadística |

| Trayectoria en Desarrollo de Software | Pre y correquisitos |
|--|-----------------------------------|
| Ingeniería de Software para Aplicaciones Web | Prerreq. Arquitectura de Software |
| Interacción Humano Computador | Prerreq. Arquitectura de Software |
| Pruebas de Software | Prerreq. Arquitectura de Software |

| Trayectoria en Inteligencia Artificial | Pre y requisitos |
|---|--|
| Aprendizaje Automático | Prerreq. Inteligencia Artificial |
| Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo | Prerreq. Aprendizaje Automático |
| Tópicos Especiales y Aplicaciones en IA | Prerreq. Aprendizaje Automático Correq. Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo |

Observación

Los pre y requisitos de las materias que no se mencionan en las tablas anteriores y de las materias de las trayectorias se informarán posteriormente.

Convalidación de materias entre los planes académicos 20251, 20222 y 20081

| Plan académico 20251 | | C. Planes académicos 20222 y 20081 | | C. | |
|-----------------------------|---------------------------------|---|--------|---------------------------------|---|
| Primer semestre | | | | | |
| NM1001 | Cálculo 1 | 3 | CM0230 | Cálculo I | 3 |
| NM1008 | Matemáticas para la Computación | 3 | CM0260 | Lógica | 3 |
| CI1001 | Expresión Gráfica | 3 | ST0243 | Principios de Dllo. de Software | 2 |
| | | | ST0260 | Sem. Ingeniería de Sistemas | 1 |
| CI1002 | Proyecto de Escuela | 3 | ST0251 | Proyecto Integrador 1 | 3 |
| FH1037 | Pensamiento Comp. (NFI 1) | 3 | ST0242 | Fundamentos de Programación | 4 |
| FH1001 | Ciudadanía y Democracia (NFI 2) | 3 | | NFI | 3 |
| BU0011 | BU | 1 | BU0011 | BU | 3 |

Plan académico 20251

Segundo semestre

| NM1002 Cálculo 2 | | 3 | CM0231 Cálculo II | 3 |
|--|--|---|----------------------------------|---|
| NM1003 Álgebra Lineal | | 3 | CM0234 Álgebra Lineal | 3 |
| NC1001 Física 1 | | 3 | DF0236 Física I | 4 |
| SI1001 Teoría de la Computación | | 3 | CM0246 Estructuras Discretas | 3 |
| SI1002 Lenguajes y Paradigmas de Comp. | | 3 | ST0244 Lenguajes de Programación | 3 |
| NFI 3 | | 3 | NFI | 3 |

C. Planes académicos 20222 y 20081 C.

| Plan académico 20251 | C. | Planes académicos 20222 y 20081 | C. |
|--------------------------------------|-----------|--|-----------|
| Tercer semestre | | | |
| NM2001 Cálculo 3 | 3 | CM0232 Cálculo III | 3 |
| NM2002 Probabilidad y Estadística | 3 | CM0244 Estadística General | 3 |
| SI2002 Lenguajes Formales | 3 | ST0270 Lenguajes Formales y Compiladores | 4 |
| SI2003 Sistemas de Gestión de Datos | 3 | ST0246 Bases de Datos | 3 |
| SI2001 Estruc. de Datos y Algoritmos | 3 | ST0245 Estruc. de Datos y Algoritmos 1 | 3 |
| NFI 4 | 3 | NFI | 3 |

| Plan académico 20251 | | C. Planes académicos 20222 y 20081 | | C. |
|-----------------------------|------------------------------|---|-------------------------------------|-----------|
| Cuarto semestre | | | | |
| SI2006 | Electiva en Matemáticas 1 | 3 | ST0256 Análisis Numérico | 3 |
| NC1002 | Física 2 | 3 | DF0239 Física II | 4 |
| SI2007 | Organización de Computadores | 3 | ST0254 Organización de Computadores | 3 |
| SI2004 | Sistemas Operativos | 3 | ST0257 Sistemas Operativos | 4 |
| SI2005 | Ingeniería de Software | 3 | ST0250 Ingeniería de Software | 4 |
| SI2008 | Sistemas de Información | 3 | ST0252 Sistemas de Información | 3 |

| Plan académico 20251 | C. | Planes académicos 20222 y 20081 | C. |
|-------------------------------------|-----------|--|-----------|
| Quinto semestre | | | |
| Electiva en Matemáticas 2 | 3 | CM0245 Métodos Cuantitativos | 3 |
| Análisis y Diseño de Algoritmos | 3 | ST0247 Estructuras de Datos y Algoritmos 2 | 3 |
| Arquitecturas de Software | 3 | ST0261 Tópicos Esp. en Ingeniería de Software | 3 |
| Inteligencia Artificial | 3 | ST0293 Introducción a la Inteligencia Artificial | 3 |
| Internet: Arquitectura y Protocolos | 3 | ST0255 Telemática | 3 |
| Proyecto 2 | 3 | ST0258 Proyecto Integrador 2 | 3 |

Plan académico 20251 C. Planes académicos 20222 y 20081 C.
Sexto semestre

NFI 5

3 NFI

3

Trayectoria flexible

Cada una de las cuatro materias de la trayectoria flexible del plan académico 20251 se pueden convalidar por cualquiera de las siguientes materias:

-
- ST0248 Electrónica Digital
 - ST0249 Teoría de la Conmutación
 - OG0205 Teoría de la Organización
 - ST0253 Pensamiento Sistémico
 - EC0255 Economía General
 - OG0276 Ingeniería Económica
-

Línea de énfasis

La convalidación de la línea de énfasis del plan académico 20251 por las líneas de énfasis de los planes de estudios 20222 y 20081 se analizará caso por caso.

Materias no convalidadas de los planes académicos actuales

ST0262 Tópicos Especiales en Sistemas de Información

ST0263 Tópicos Especiales en Telemática

**Asesores académicos:
Acompañamiento en el plan de
transición**

Consulta de asesores académicos

Para conocer el nombre completo y correo electrónico de su asesor académico, ingresar a Epik, seleccionar Progreso académico en el mosaico y después seleccionar la opción Asesores.

Consulta de historial académico

Para conocer su historial académico, ingresar a Epik, seleccionar Progreso académico en el mosaico y después seleccionar la opción Progreso Académico.

| Asesor | Oficina |
|-------------------------------|---------|
| Andrés Sicard Ramírez | 19–409 |
| Daniel Correa Botero | 20–311 |
| David Velásquez Rendón | 19–207 |
| Édison Valencia Díaz | 19–503 |
| Edwin Montoya Múnera | 19–506 |
| Elizabeth Suescún Monsalve | 19–523 |
| Juan Carlos Montoya Mendoza | 19–507 |
| Juan David Martínez Vargas | 20–411 |
| Juan Guillermo Lalinde Pulido | 19–424 |
| Liliana González Palacio | 19–520 |
| Paola Vallejo Correa | 20–311 |
| Sergio Steven Ramírez Rico | 19–411 |

Preguntas frecuentes

1. ¿Si tengo una beca de estudios o un crédito condonable para pagar mis estudios, éstos los conservo al cambiarme de plan académico?

Antes de firmar el consentimiento informado para el cambio de plan académico es necesario contar con la aprobación de la entidad que le otorga el auxilio para sus estudios.

Los estudiantes con la Beca Talento de la universidad pueden cambiarse de plan académico (pero si ésta es complementada con otro auxilio deben contar con la aprobación de la otra entidad).

2. ¿El código SNIES del programa cambiará por la reforma?

No. El código SNIES continua siendo el mismo.

3. ¿El cambio al nuevo plan académico es obligatorio?

No. El cambio es voluntario y para ello se deberá diligenciar un consentimiento firmado a más tardar en la fecha indicada en estas diapositivas. En general, se sugiere el cambio al nuevo plan académico a los estudiantes de los tres primeros semestres. Para los estudiantes de semestres posteriores es necesario analizar caso a caso.

6. ¿Cómo se calculará mi promedio crédito acumulado si me cambio al nuevo plan académico?

El promedio crédito acumulado hasta el semestre 2025-1 no se modificará con el nuevo plan académico. A partir del 2025-2, se tendrá en cuenta que el estudiante estuvo en dos planes académicos y se harán los cálculos con base en ambos teniendo en cuenta hasta qué momento los tuvo asignados.

¿Preguntas?