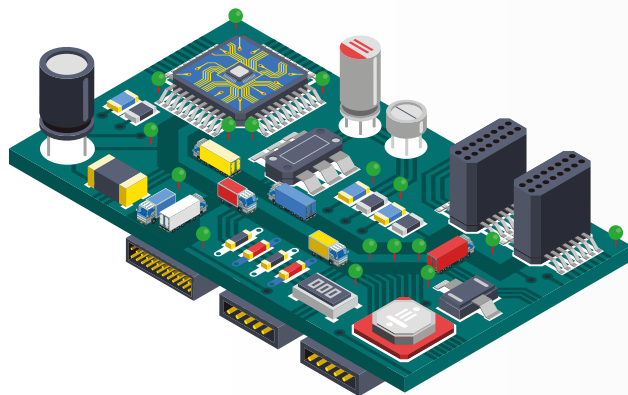




Universidad de  
**América**®  
Código SNIES 1715

PREGRADO EN

**INGENIERÍA**  
**MECATRÓNICA**  
SNIES 109545



---

## *INFORMACIÓN DEL PROGRAMA:*

**N° DE REGISTRO SNIES:** 109545.

**REGISTRO CALIFICADO:** Resolución N° 020552 del 28 de octubre de 2020, del Ministerio de Educación Nacional.

**TÍTULO:** Ingeniero Mecatrónico.

**DURACIÓN:** 8 Semestres (4 años).

**FORMACIÓN ACADÉMICA:** Profesional Universitario.

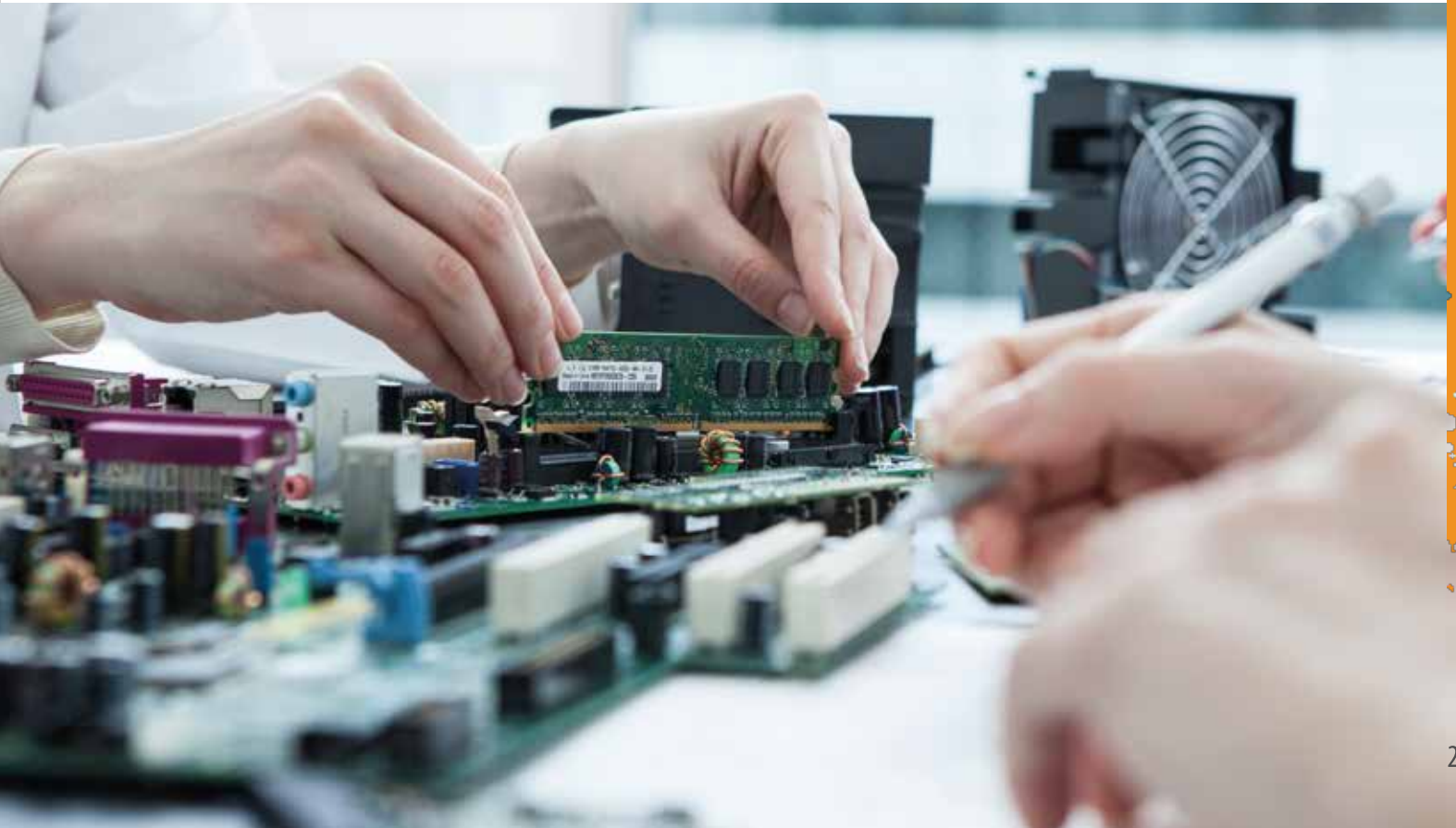
**MODALIDAD:** Presencial.

**LUGAR DE DESARROLLO:** Bogotá D.C., Colombia.

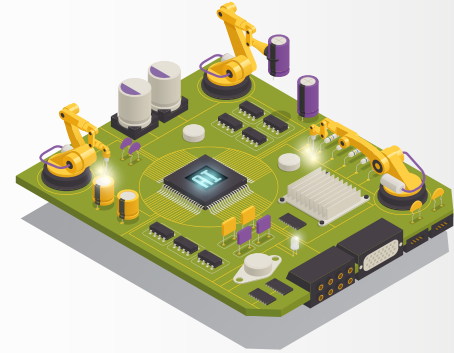


## ***OBJETIVO:***

Formar ingenieros mecatrónicos que diseñan, investigan, implementan, gestionan e integran sistemas automatizados y de control de máquinas, procesos, productos y servicios que contribuyan al mejoramiento de las condiciones industriales de una sociedad sostenible.



## ¿Por qué estudiar Ingeniería Mecatrónica en la Universidad de América?

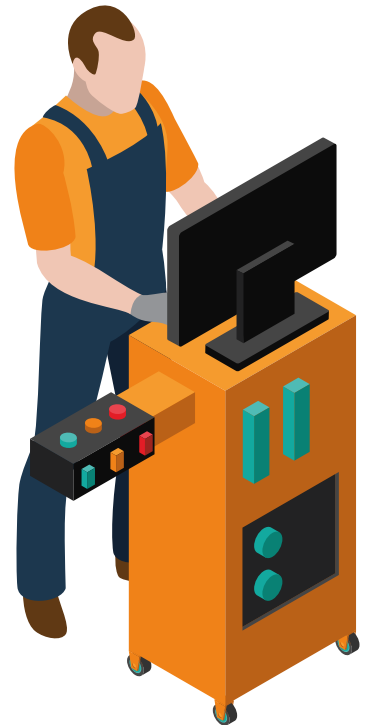


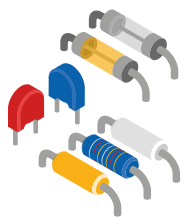
- Porque el programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de América, se destaca por su énfasis en el núcleo de formación en Automatización Industrial, el cual se encamina decididamente al fortalecimiento de la industria manufacturera.
- Porque el estudiante podrá encaminar su proceso formativo a las líneas de énfasis en control industrial, programación aplicada y en la automatización y manufactura.
- Por la interdisciplinariedad y flexibilidad del programa de Ingeniería Mecatrónica, dada, por las asignaturas en común con otros programas de la Facultad de Ingenierías, ya que podrá cursar simultánea o paralelamente dos programas profesionales.
- Porque los estudiantes podrán optar por la escogencia de las asignaturas comunes en los programas de ingeniería y que correspondan a su plan de estudios semestralmente para elaborar los horarios de acuerdo con su disponibilidad de tiempo.
- Porque los graduados del programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de América se caracterizan por su fortaleza en el componente de la ingeniería aplicada, lo que les permite ser reconocidos en el mundo laboral por su impacto en la economía del país.
- Porque es un programa líder, respaldado por una amplia trayectoria de la Universidad de América en Bogotá y el país.



- Por el énfasis del programa en la innovación y creación tecnológica.
- Porque, además de la formación técnica en el área, se destaca la alta formación gerencial a través de asignaturas relacionadas con la gestión gerencial, ingeniería financiera, formulación y evaluación de proyectos, gestión de calidad, legislación para ingenieros; complementadas con asignaturas relacionadas con seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental y otras áreas relacionadas.
- Porque los graduados del programa desarrollan los conocimientos necesarios para aplicar soluciones a los problemas de la ingeniería, a través del desarrollo de nuevas tecnologías.

- Porque su cuerpo docente, además de tener amplio reconocimiento académico, es referente en el sector productivo por su desarrollo profesional.
- Porque, frente a los desafíos que el mundo actual plantea con la aplicación de la industria 4.0 (I4.0 – 4ª. Revolución Industrial), que impacta múltiples sectores de la economía, exige que las áreas que la involucran, Big Data, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Robótica y Mecatrónica, entre otras, sean consideradas en los procesos formativos de los ingenieros mecatrónicos, fundamentados en las ciencias básicas, las ciencias básicas de ingeniería, la automatización industrial, entre otras, haciendo que este programa sea transversal con otras profesiones de la ingeniería.
- Porque incentivamos en nuestros estudiantes el interés por la investigación, de manera tal que les permite realizar trabajos aplicados a problemáticas asociadas al programa, en diversos contextos que involucren el uso de teorías y procedimientos.
- Porque despertamos en los estudiantes un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal en un marco de libertad de pensamiento que tiene en cuenta la universalidad de los saberes y las características de las formas culturales existentes en el país.





## *¿Qué se necesita para ser exitoso en este programa?*

Las aptitudes, valores y conocimientos que debe poseer el aspirante al programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de América son:

- Nivel académico sobresaliente.
- Aptitud y disposición hacia las ciencias básicas y la ingeniería, con inclinación a la investigación y al análisis.
- Capacidad organizacional, de liderazgo y de comunicación.
- Facilidad para trabajar en equipo.
- Conocimientos básicos de un segundo idioma.



## Perfil profesional

El Ingeniero Mecatrónico de la Universidad de América es un profesional integral, con principios y valores éticos, con conocimientos en automatización, control y programación aplicada, orientado a la dirección, el diseño y la optimización de procesos de manufactura flexible con tránsito a la manufactura inteligente, contribuyendo a la competitividad industrial en contextos productivos.

Producto de la calidad y pertinencia de la oferta académica de la Universidad, el graduado del programa de Ingeniería Mecatrónica será un referente por su amplio desarrollo profesional y estará en capacidad de:

- Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería: sistemas, componentes, productos y/o procesos.
- Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.
- Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
- Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.
- Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
- Comunicarse con efectividad.
- Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
- Aprender en forma continua y autónoma.
- Actuar con espíritu emprendedor.
- Generar soluciones a partir de la base de conocimiento en programación orientada a objetos, la inteligencia artificial y el tiempo real.



# PLAN DE ESTUDIOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

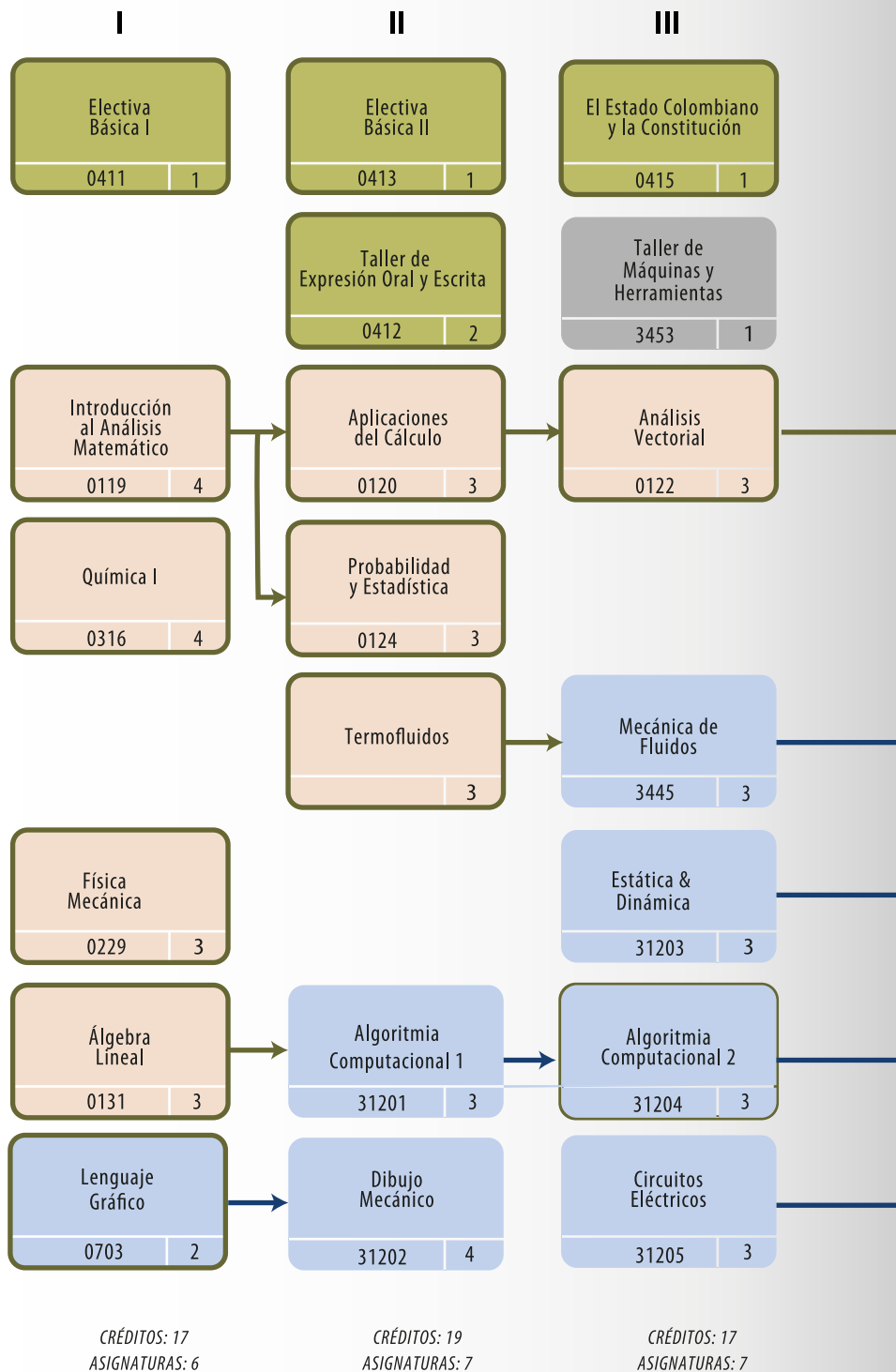
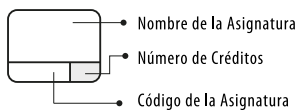
PREGRADO EN

## INGENIERÍA MECATRÓNICA

SNIES 109545

**TOTAL CRÉDITOS: 148**  
**TOTAL ASIGNATURAS: 51**

- CIENCIAS BÁSICAS
- CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA
- INGENIERÍA APLICADA
- FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
- FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES





IV

V

VI

VII

VIII

Legislación para Ingenieros	
3466	1

Ingeniería Financiera	
3360	4

Formulación y Evaluación de Proyectos	
3365	3

Gestión Gerencial	
3548	3

Ética Profesional	
0417	1

Robótica	
31217	3

Ecuaciones Diferenciales	
0123	4

Instrumentación y Control de Procesos	
3346	3

Sistemas de control I	
31209	3

Sistemas de control II	
31212	3

Electromagnetismo	
0231	3

Señales y Sistemas	
31207	3

Automatización industrial	
34842-EL	3

Sistemas Integrados de Manufactura	
31218	3

Neumática y Oleodinámica	
3455	3

Mecánica de Materiales	
3446	3

Diseño Mecatrónico	
31213	4

Mecanismos	
3472	3

Procesos de Manufactura	
31457	3

Metodología de la Investigación	
0416	2

Electiva Profesional I o Práctica Empresarial o Práctica Social	
31214	3

Electiva Profesional III	
31219	3

Métodos Numéricos	
0125	3

Modelos Matemáticos de Ingeniería	
4402	3

Microcontroladores	
31210	3

Electiva Profesional II	
31215	3

Electrónica Análoga	
31206	3

Electrónica Digital	
31208	3

Electrónica de Potencia	
31211	3

Seminario de Proyecto de Grado	
31216	3

Trabajo de Grado	
31220	7

CRÉDITOS: 19  
ASIGNATURAS: 6

CRÉDITOS: 19  
ASIGNATURAS: 7

CRÉDITOS: 19  
ASIGNATURAS: 7

CRÉDITOS: 19  
ASIGNATURAS: 6

CRÉDITOS: 19  
ASIGNATURAS: 5

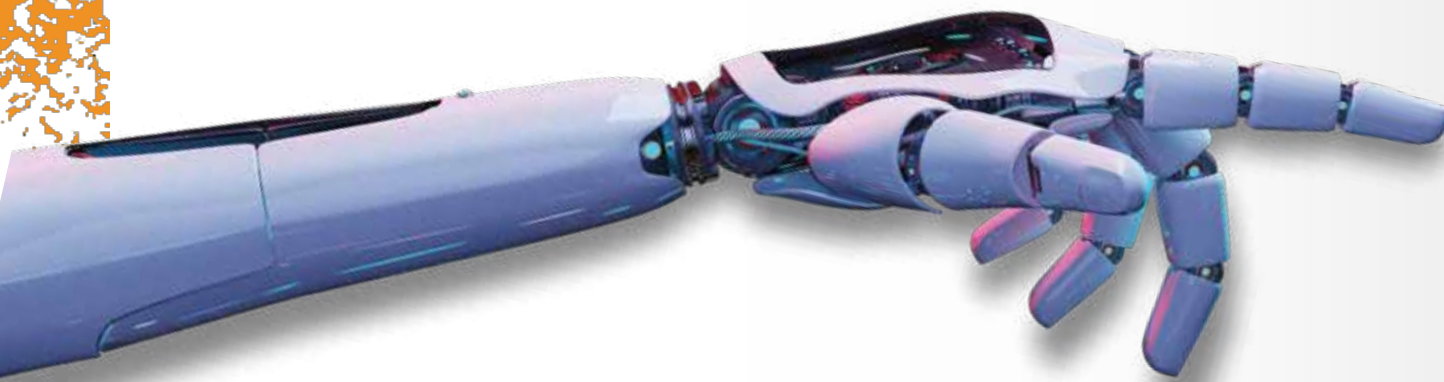
## *Perfil profesional*

- Implementar soluciones tecnológicas para la integración de modelos o prototipos mecatrónicos, mediante metodologías de programación aplicada a procesos.
- Seleccionar la instrumentación requerida en sistemas de control industrial.
- Modelar y caracterizar sistemas dinámicos de control.
- Incorporar nuevas tecnologías relacionadas con la robótica y la automatización industrial para la optimización de los procesos, conforme a las necesidades y requerimientos de producción.
- Realizar una búsqueda y selección de soluciones para la implementación y optimización de sistemas de manufactura.
- Implementar normas técnicas y de seguridad en ambientes de manufactura industrial.
- Inspeccionar el comportamiento de las variables presentes en sistemas automatizados a partir de redes industriales.

## *Perfil ocupacional*

El Ingeniero Mecatrónico de la Universidad de América se caracteriza por tener principios éticos e idóneos, competencias sólidas en el área de ingeniería aplicada a través de énfasis marcados por las líneas de automatización y manufactura, control industrial y programación aplicada a la optimización de procesos.

Con todo lo anterior, el Ingeniero Mecatrónico de UAmérica, podrá desempeñarse en empresas y entidades de los sectores automotriz, BPO, confección y textil, cosméticos y aseo, dispositivos médicos, electrodomésticos, posconsumo, siderúrgico y metalmecánico, entre otros.



## *¿Por qué estudiar con nosotros?*

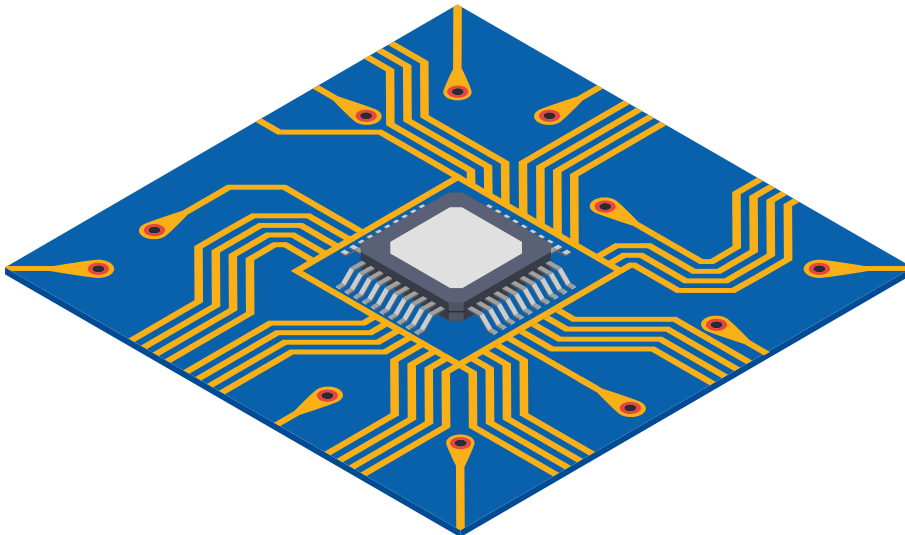
- 👉 Por la calidad académica de todos nuestros programas.
- 👉 Porque nuestros procesos académicos son integrales, lo que favorece el aprendizaje y la concentración del estudiante en unidades de estudio específicas.
- 👉 Por las opciones de movilidad académica y de investigación que brindamos a nuestra comunidad en convenio con universidades e instituciones de América Latina, Europa y Estados Unidos.
- 👉 Por contar con un cuerpo docente calificado; expertos que ocupan posiciones destacadas y tienen una comprobada trayectoria académica.
- 👉 Por el amplio reconocimiento de los egresados de la Universidad de América en el medio, y el interés de los empresarios en contar con sus talentos al interior de sus organizaciones.
- 👉 Por la exclusividad y modernidad en nuestra infraestructura, ubicada en zonas estratégicas de la ciudad, dotada con amplios espacios de estudio, aulas, bibliotecas, laboratorios, cafeterías, parqueaderos y zonas de bienestar.
- 👉 Por nuestro sostenido esfuerzo en la internacionalización de los currículos y el dominio de una segunda lengua, apoyados entre otras cosas, en misiones académicas y culturales.
- 👉 Por la homologación de créditos que permite desarrollar otros programas considerados en el portafolio académico de la Universidad.
- 👉 Por la permanente disposición de la comunidad Uniamericana en pro de la mejora continua, a través de sus procesos de autoevaluación y de calidad.





## ***Documentación requerida para el proceso de inscripción:***

- Formulario de inscripción , con fotografía reciente y debidamente firmado.
- Fotocopia legible del documento de identidad.
- Fotocopia legible de los resultados del examen de Estado (Saber 11).
- Certificados originales de calificaciones de los grados décimo y once. Si está cursando el grado once al momento de la inscripción, debe presentar la constancia respectiva, emitida por la institución de educación.
- Fotocopia legible del diploma de bachiller o acta de grado original.
- Comprobante de pago de los derechos de inscripción.



PREGRADO EN

# INGENIERÍA MECATRÓNICA

SNIES 109545



Universidad de  
**América**<sup>®</sup>  
Código SNIES 1715

[www.uamerica.edu.co](http://www.uamerica.edu.co)  
[www.uniamerica.edu.co](http://www.uniamerica.edu.co)



**EcoCampus de Los Cerros:** Avenida Cincunvalar No 20 -53

Tel: (60 1) 3376680 / Fax. (60 1) 3362941

**Sede Norte:** Calle 106 No. 19-18

Tel: (60 1) 6580658

**Bogotá D.C., Colombia.**

**Oficina de Mercadeo y Admisiones**

[pregrados@uamerica.edu.co](mailto:pregrados@uamerica.edu.co)

**PBX:** (60 1) 3376680 Ext. 249, 149 y 156

☎ 310 8680919 ☎ 310 8699046

☎ 314 7269388 ☎ 310 8809757

