

IDEAS QUE **LIBERAN** IDEAS



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali



Maestría en **INGENIERÍA Y CIENCIAS**

Impulsa la innovación tecnológica y científica para transformar el futuro con soluciones que integran la ingeniería y las ciencias en beneficio de la sociedad, el medio ambiente y la salud.

Snies:117021 - Dur. 3 sem. Reg. cal 008616 del 14 de agosto de 2019 por 7 años. Vigilada Mineducación Res. 12220 de 2016.



Ser Javeriano

No es un hallazgo fortuito,
sino algo largamente buscado;
No es una lotería, sino un
propósito a largo plazo;
No es una marca de fábrica,
sino un rasgo de familia;
No es un sobrenombre,
sino un distintivo que se lleva
con orgullo;
No es una palanca que mueve a
Colombia,
pero sí la llave que abre puertas
para grandes responsabilidades
al servicio del país.

(E. Neira, S.J. 1976)

¿Por qué estudiar la
Maestría en
**INGENIERÍA
Y CIENCIAS**
en la Javeriana Cali?

La formación en este programa ofrece la oportunidad de desarrollar competencias clave en un entorno comprometido con el servicio, la excelencia académica y la sostenibilidad. Con un enfoque flexible y orientado a la investigación, el plan de estudios impulsa el trabajo interdisciplinario y ético. Además, las alianzas estratégicas del programa permiten una proyección global, preparando a los estudiantes para transformar su entorno y contribuir a un futuro sostenible a través del conocimiento científico y tecnológico.

Modalidad: Presencial
Duración: 3 sem.
No. De créditos 38



LO QUE LOGRARÁS CON LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA JAVERIANA CALI.



Desarrollarás habilidades críticas, fortaleciendo tus capacidades analíticas y metodológicas, y utilizando el método científico para resolver problemas complejos y validar hipótesis con rigor y ética.

Transformarás tu potencial y te convertirás en un líder interdisciplinario capaz de abordar los desafíos globales en salud, medio ambiente y sociedad, integrando conocimientos avanzados de ingeniería y ciencias.



Comunicarás de manera efectiva tus ideas y resultados de forma clara y persuasiva a diversos públicos, facilitando el diálogo interdisciplinario y la colaboración en equipos diversos.

Impactarás con tu investigación, diseñando y ejecutando propuestas que generen un impacto positivo en el desarrollo socioeconómico local, regional e internacional, convirtiéndote en un agente de cambio.



Fomentarás una mentalidad de curiosidad y actualización constante, manteniéndote a la vanguardia en el campo de la ingeniería y las ciencias para enfrentar los retos del futuro.

PLAN DE ESTUDIOS

MAESTRÍA EN INGENIERÍA Y CIENCIAS

SEMESTRE **1**

4 Asignatura de Fundamentación I

4 Asignatura de Fundamentación II

4 Rotación en Investigación I (Primaria)

12 CRÉDITOS

SEMESTRE **2**

4 Disciplinar I (Línea primaria)

4 Disciplinar II (Línea primaria)

4 Rotación en Investigación II (Complementaria)

2 Seminario Socio-Humanístico

14 CRÉDITOS

SEMESTRE **3**

4 Disciplinar III (Línea primaria)

4 Disciplinar IV (Línea complementaria)

4 Rotación en Investigación III (Primaria)

12 CRÉDITOS

Asignaturas de fundamentación

Análisis Probabilístico
Fundamentos de Algoritmos y Programación
Tópicos en Ciencias de la Vida
Computación Científica

**El estudiante deberá tomar dos de las cuatro asignaturas del componente de fundamentación.

Asignaturas disciplinares

Ciencias de la Vida
Ciencias Físicas
Ciencias Formales
Ciencias de la Tierra

**Las asignaturas disciplinares corresponderán a cursos de las áreas declaradas por el estudiante de acuerdo con su perfil y ruta diseñada con el tutor.

● Componente de Fundamentación

● Componente de Investigación

● Componente Disciplinar

● Asignatura Socio-Humanística

38 CRÉDITOS

La información del folleto está sujeta a cambios por parte de la universidad.

EXPLORA LAS LÍNEAS DE CONOCIMIENTO:

Como estudiante de la Maestría en Ingeniería y Ciencias, declararás una línea de estudio primaria y una complementaria.



Ciencias de la Vida

Comprende, modela y transforma

procesos biológicos, fisiológicos y ecológicos con herramientas avanzadas de ingeniería, biotecnología y ciencias naturales. Incluye cursos en bioinformática, genómica, biología celular, robótica, diseño de prótesis, restauración ecológica, entre otros. Dirigida a profesionales en biología, bioingeniería, medicina, fisioterapia y áreas afines.



Ciencias Formales

Desarrolla competencias en

modelación matemática, computación y análisis de sistemas complejos. Ofrece cursos en aprendizaje automático, optimización, simulación, computación científica y arquitectura de software. Dirigida a matemáticos, estadísticos, ingenieros de sistemas, industriales y áreas afines.



Ciencias Físicas

Profundiza en el estudio y modelado

de fenómenos físicos aplicados a tecnologías emergentes y sistemas complejos. Aborda física y química de materiales, nanoelectrónica, procesamiento de señales, robótica, control avanzado y comunicaciones móviles. Dirigida a físicos e ingenieros en áreas eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, biomédica y afines.



Ciencias de la Tierra

Estudia y modela

sistemas geotécnicos, estructurales, de transporte y recursos hídricos con un enfoque sostenible. Incluye cursos en mecánica de materiales, modelado hidrológico, análisis de suelos y redes de transporte. Dirigida a ingenieros civiles, mecánicos, industriales, ambientales, geólogos, ecólogos y áreas afines.



POR QUÉ SOMOS UNA DE LAS MEJORES ESCUELAS DE INGENIERÍA DEL PAÍS:

- **Programas actualizados** con articulación interdisciplinar e internacional, que te preparan para enfrentar los desafíos globales.
- **Investigación con impacto**, con más de 50 proyectos de investigación activos que contribuyen significativamente al avance del conocimiento y la innovación.
- **Contamos con las acreditaciones internacionales** ABET de la Facultad de Ingeniería y Ciencias, que garantizan la calidad y relevancia de nuestros programas.



Opciones de financiación



Información becas



Inscríbete aquí





Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali



**IDEAS QUE
LIBERAN IDEAS**

SNIES 117021 - Dur. 3 semestres - 36 créditos - Registro calificado 008616 del 14 de agosto de 2019 por 7 años. - Este programa se ofrece y se desarrolla en Cali, Valle del Cauca. Formación profesional universitaria. Vigilancia Mineducación Res. 12220 de 2016.



**AÑOS
ACREDITACIÓN
MULTICAMPUS**

Maestría en **INGENIERÍA Y CIENCIAS**

Contáctenos

Teléfono: (602) 321 8200 / 485 1192
contacto@javerianacali.edu.co

 [PosgradosJaverianaCali](#)

 [@posgradosjaverianacali](#)

 [Pontificia Universidad Javeriana Cali](#)