

**Información básica del programa:**

<b>Institución:</b>	Universidad de Caldas
<b>Institución acreditada:</b>	Resolución de acreditación: 17202 Fecha: 24-Oct-2018
<b>Nombre del programa:</b>	ESPECIALIZACIÓN EN INDUSTRIA 5.0 Y ATOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
<b>Título a otorgar:</b>	ESPECIALISTA EN INDUSTRIA 5.0 Y ATOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
<b>Objeto de estudio:</b>	la interacción avanzada entre tecnologías emergentes (como el machine learning, el Internet de las Cosas (IoT), la robótica colaborativa y la analítica de datos) con los procesos industriales, enfocándose en la personalización masiva, la sostenibilidad y la colaboración humano-máquina. Se investigarán y aplicarán metodologías para diseñar, implementar y optimizar procesos de producción inteligentes y automatizados, que no solo aumenten la eficiencia, sino que también promuevan la creatividad humana y un enfoque centrado en el bienestar de los trabajadores y el respeto al medio ambiente.
<b>Ubicación:</b>	Manizales, Caldas, Colombia
<b>Ampliación:</b>	
<b>Nivel del programa:</b>	Especialización universitaria
<b>Modalidades:</b>	Presencial
<b>Metodología:</b>	Fines de semana (viernes y sábados)
<b>Campo amplio:</b>	Ingeniería, Industria y Construcción
<b>Campo detallado:</b>	Electrónica y automatización
<b>Campo específico:</b>	Ingeniería y profesiones afines
<b>Duración estimada del programa (semestres):</b>	2 semestres
<b>Número de créditos académicos:</b>	28
<b>Número de estudiantes en el primer semestre:</b>	25 (punto de equilibrio)
<b>Periodicidad de la admisión:</b>	Anual
<b>Jornada de trabajo:</b>	Fines de semana (viernes noche y sábados)
<b>Dedicación al programa:</b>	2 semestres
<b>Instancia que expide la norma de aprobación:</b>	Acuerdo Consejo Superior
<b>Número y fecha del Acuerdo:</b>	
<b>Teléfono:</b>	
<b>Fax:</b>	
<b>Apartado aéreo:</b>	275
<b>E-mail:</b>	Email
<b>Valor de la matrícula:</b>	5 salarios Mínimos legales mensuales vigentes
<b>Facultad a la que está adscrito:</b>	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
<b>Desarrollado por convenio (S/N):</b>	No
<b>Registro calificado anterior (si aplica)</b>	Primera vez

## **1. DENOMINACIÓN**

- **Denominación del programa y título a otorgar:**

La Universidad de Caldas presenta la Especialización en Industria 5.0 y Automatización Industrial, un programa de posgrado diseñado para proporcionar una visión integral en el ámbito de la Industria 5.0, desde su conceptualización hasta su aplicación práctica en los procesos industriales modernos. El título a otorgar, "Especialista en Industria 5.0 y Automatización Industrial", refleja la especialización tecnológica y operativa que los participantes adquirirán en el campo de la manufactura avanzada y la transformación digital.

- **Nivel de formación:**

Específicamente, la especialización pertenece al nivel de educación superior de posgrado, enfocado en la profundización de conocimientos técnicos y profesionales, con un énfasis en la actualización en campos específicos como la Industria 5.0 y la automatización industrial. Este tipo de programas está diseñado para profesionales que ya cuentan con un título de pregrado y desean adquirir conocimientos especializados en un área concreta para mejorar sus competencias laborales y profesionales. El programa se enfoca en desarrollar competencias y conocimientos técnicos especializados en el área de la Industria 5.0 y la automatización Industrial, proporcionando habilidades prácticas para abordar distintos aspectos de los procesos industriales avanzados.

- **Contenidos curriculares:**

La estructura curricular de la especialización está diseñada para brindar a los participantes una formación sólida y completa en diversas áreas clave de la Industria 5.0. Los temas incluidos abarcan principios fundamentales de la Industria 5.0, tecnologías clave como Big data y robótica avanzada, digitalización de procesos industriales, colaboración humano-robot, y desarrollo de proyectos innovadores en el contexto industrial 5.0 y la automatización industrial.

- **Modalidad y Metodología:**

La especialización se ofrece en modalidad presencial con una estrategia pedagógica mediada por TICS Sincrónica, combinando encuentros sincrónico los viernes por la noche y/o sesiones presenciales intensivas los sábados. Esta estructura se adapta a las necesidades de los profesionales que trabajan durante la semana, al tiempo que garantiza la interacción directa y el acceso a laboratorios y equipos necesarios para el componente práctico del programa, fundamental en el campo de la automatización industrial.

- **Perfil de egresado:**

El especialista en Industria 5.0 y Automatización Industrial de la Universidad de Caldas será un profesional con capacidades técnicas y estratégicas para integrar y liderar procesos de transformación digital en entornos industriales. Estará preparado para:

1. Implementar Tecnologías Emergentes: Aplicar machine learning, Internet de las Cosas (IoT), robótica colaborativa, analítica de datos, y sistemas automatizados, para optimizar procesos de producción en diferentes sectores industriales.

2. Diseñar Procesos Inteligentes y Flexibles: Proponer, diseñar y gestionar procesos industriales que integren tecnología avanzada y metodologías de Industria 5.0, centradas en la personalización masiva, la eficiencia operativa, y la colaboración entre humanos y máquinas.
  3. Liderar Proyectos de Innovación: Desempeñar roles de liderazgo en proyectos de innovación industrial, promoviendo soluciones sostenibles que mejoren la productividad y reduzcan el impacto ambiental, alineadas con las tendencias de desarrollo sostenible y la economía circular.
  4. Colaboración Humano-Máquina: Integrar sistemas que no solo aumenten la eficiencia, sino que también promuevan la seguridad, el bienestar y la creatividad de los trabajadores, garantizando la colaboración armónica entre las capacidades humanas y las tecnologías avanzadas.
  5. Toma de Decisiones Basada en Datos: Utilizar herramientas de análisis avanzado y machine learning para tomar decisiones fundamentadas en datos, optimizando la producción y mejorando la competitividad en la era de la Industria 5.0.
- **Áreas de Desempeño Profesional:** El egresado podrá desempeñarse en cargos de dirección y gestión en industrias manufactureras, tecnológicas, energéticas, automotrices, y de servicios, así como en consultorías y emprendimientos que busquen innovar en la automatización y transformación digital.
  - **Cupo:**  
El cupo mínimo de 25 estudiantes está dictado por el punto de equilibrio financiero, permitiendo finanzas saludables y mayor cobertura por el buen uso de los recursos. El cupo máximo estará determinado por la política curricular de la Universidad, considerando la capacidad de los espacios físicos y laboratorios requeridos por la modalidad presencial del sábado.