



**Pregrado en**

# Ingeniería INFORMÁTICA





# Descripción del programa

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, han adquirido un papel protagónico en el contexto nacional, reconociendo la importancia del avance en este campo para el desarrollo económico del país, generando un alto potencial de crecimiento y múltiples oportunidades para los profesionales del área.

La formación de los futuros profesionales en Ingeniería Informática en modalidad virtual, está orientada al desarrollo de las siete competencias establecidas para el programa.

1. Habilidad para analizar y solucionar problemas complejos relacionados con Ingeniería y el manejo de información, aplicando principios de informática, ciencias y matemáticas.
2. Habilidad para diseñar, implementar y evaluar una solución informática a partir de un conjunto de requerimientos.
3. Habilidad para aplicar principios y prácticas de seguridad de la información para mantener las operaciones de una organización en presencia de riesgos.
4. Habilidad para comunicar sus ideas de forma efectiva en el ámbito profesional.

**TOTAL CRÉDITOS**  
156 créditos

**TOTAL ASIGNATURAS**  
53 asignaturas

5. Habilidad para reconocer su responsabilidad profesional en el manejo de la información y realizar su práctica basada en principios éticos y legales.
6. Habilidad para trabajar de forma colaborativa como miembro o líder de un equipo.
7. Habilidad para adquirir y aplicar nuevo conocimiento según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.





# Perfil del Estudiante

El perfil del Ingeniero informático de la Universidad Autónoma de Occidente, es ser un profesional integral, con conocimientos, habilidades y destrezas científicas y tecnológicas propias de su disciplina, capaz de aplicar en el ejercicio de su profesión. Teniendo como objetivo principal la aplicación de la ciencia para el diseño y desarrollo de soluciones que emplean Tecnologías de la información y comunicaciones en el manejo al interior de las organizaciones; siendo la información un elemento de gran valor dentro de éstas y en tal sentido se inclinan por la selección y uso apropiado de las tecnologías que permitan su desarrollo y potencien su aporte en el proceso de toma de decisiones.

Bajo estos criterios se construyen los objetivos educacionales del programa de Ingeniería Informática que logran la formación de un graduado con la habilidad de comunicarse y trabajar en equipo, siendo reconocidos por su liderazgo, ética y compromiso con la responsabilidad social. Como también el ser reconocido por sus conocimientos y habilidades para resolver problemas complejos de la práctica profesional en una variedad de contextos contemporáneos, estando en la capacidad de generar soluciones computacionales, teniendo en cuenta las limitaciones reales y cumpliendo los requerimientos, estándares de calidad y seguridad de la información.

A continuación, se presentan las áreas de aplicación profesional del egresado de ingeniería informática de acuerdo con las competencias que contribuyen a la habilidad para diseñar, implementar y evaluar una solución informática a partir de un conjunto de requerimientos y la habilidad para aplicar principios y prácticas de seguridad de la información para mantener las operaciones de una organización en presencia de riesgos.

**Desarrollo de Software:** Desarrolla software de calidad, seguro y eficiente como apoyo al procesamiento de información en diversas áreas, considerando las características específicas de la situación y el contexto, atendiendo las técnicas, métodos, estándares y leyes reconocidas a nivel nacional e internacional. Diseña, implementa y administra almacenes de datos, que representen apropiadamente las estructuras requeridas para el desarrollo eficiente de sistemas de información en una organización, utilizando para ello técnicas, métodos y herramientas estándar.



## Perfil del Estudiante

**Servicios de Red:** Diseña, implementa y gestiona redes de comunicación, que provean la infraestructura necesaria para la transmisión efectiva y segura de la información dentro de una organización y de ésta hacia el exterior; haciendo uso eficiente de la tecnología existente y atendiendo las normas y reglamentaciones exigidas en el área de comunicaciones, tanto a nivel nacional como internacional.

**Gestión de Tecnologías de la Información:** Planea, diseña, ejecuta, controla y evalúa proyectos en el área de las TIC, para atender situaciones particulares desde una visión sistémica generando soluciones para la gestión de la información en las organizaciones, de manera que cumplan los objetivos trazados de forma efectiva y generando valor agregado a los procesos intervenidos. Gestiona apropiadamente los recursos de información de las organizaciones, asegurando su operación permanente y confiable, para proporcionar la base tecnológica necesaria que apoye los procesos del negocio.

**Seguridad Informática e Informática Forense:** Define políticas de seguridad informática reconociendo y aplicando modelos de gestión del riesgo a través de la evaluación de vulnerabilidades y amenazas. Generando escenarios seguros para el manejo de la información de la organización, utilizando técnicas, normas y estándares de seguridad conocidos y aceptados a nivel nacional e internacional. Identifica, preserva, analiza y presenta información de manera que se pueda asegurar su validez dentro de un proceso legal, empleando para ello las técnicas forenses reconocidas a nivel internacional.







# Plan de estudios

**Comunicación Oral y Escrita** - 4 créditos

**Desarrollo Personal** - 2 créditos

**Introducción a la Ingeniería** - 3 créditos

**Fundamentos de Ingeniería Informática** - 1 crédito

**Inglés I** - 3 créditos

**Matemáticas Fundamentales** - 4 créditos

**Inglés II** - 3 créditos

**Algoritmia y Programación** - 3 créditos

**Formación Ciudadana I:  
Identidades y Pluralismo** - 3 créditos

**Cálculo I** - 3 créditos

**Diseño Conceptual** - 3 créditos

**Álgebra Lineal (Ingenierías)** - 3 créditos

**Inglés III** - 3 créditos

**Programación Orientada a Objetos** - 3 créditos

**Formación Ciudadana II: Sociedad y Estado** - 3 créditos

**Cálculo II** - 4 créditos

**Física I** - 4 créditos

**Matemática Discreta** - 3 créditos

**Inglés IV** - 3 créditos

**Física II** - 4 créditos

**Actividad Complementaria** - 2 créditos

**Formación Ciudadana III:  
Paz y Convivencia** - 3 créditos

**Bases de Datos I** - 3 créditos

**Inglés V** - 3 créditos

**Probabilidad y Estadística** - 3 créditos

**Ingeniería de Software I** - 3 créditos

**Pensamiento Sistémico** - 3 créditos

**Bases de Datos II** - 3 créditos

**Estructuras de Datos y Algoritmos I** - 3 créditos

**Ingeniería de Software II** - 3 créditos

**Arquitectura de Computadores** - 3 créditos

**Investigación de Operaciones** - 3 créditos

**Estructuras de Datos y Algoritmos II** - 3 créditos

**Formulación y Evaluación de Proyectos** - 3 créditos

**Sistemas Operativos** - 3 créditos

**Redes de Datos** - 3 créditos

**Administración para Ingenieros** - 3 créditos

**Ambiente y Desarrollo Sostenible** - 3 créditos

**Proyecto Informático I** - 2 créditos

**Seguridad Informática** - 3 créditos

**Servicios Telemáticos** - 3 créditos

**Gestión de Tecnologías de la Información** - 3 créditos

**Gestión de la Innovación** - 3 créditos

**Proyecto Informático II** - 3 créditos

**Informática Forense** - 3 créditos

**Auditoría de Sistemas** - 2 créditos

**Seminario de Ingeniería Informática** - 2 crédito

**Trabajo de Grado** - 3 créditos

**Electiva de Lectura  
y Escritura** - 2 créditos

Opciones de electivas:

- Leer y Escribir para Investigar
- La Composición Literaria como Espejo de una Realidad

**Electiva en las Ciencias Sociales** - 3 créditos

**Electiva Profesional I** - 3 créditos

**Electiva Profesional II** - 3 créditos

**Electiva Profesional III** - 3 créditos