



UNIVERSIDAD  
**CUGS**

Cum laude Ubi Gloria Semper

## Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial S.E.P.  
Acuerdo No. 20100689 de fecha 2 de junio de 2010. Plan 2017

Antecedentes Académicos de Ingreso.

- Bachillerato o equivalente.

### Objetivo

El programa académico tiene como finalidad formar ingenieros en sistemas computacionales con los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que les permitan incidir efectiva y eficazmente en la resolución y satisfacción de problemas y necesidades, tanto sociales como organizacionales, mediante el diseño, construcción, implementación y administración de sistemas computacionales, integrando los elementos físicos – hardware, redes y demás elementos informáticos, buscando la optimización y vigencia tecnológica de los sistemas y recursos, ejercitando el liderazgo con un amplio sentido de la ética profesional.

Para dar cabal cumplimiento a este fin, se tiene complementado el logro de los siguientes objetivos específicos, mismos que han de ser cubiertos al término del programa.

- Aplicar las metodologías más adecuadas para identificar problemas o situaciones susceptibles de resolver o mejorar mediante la aplicación de sistemas computacionales, que integren hardware, software y redes de cómputo, entre los elementos.
- Diseñar, construir y administrar sistemas computacionales.
- Diseñar y construir aplicaciones de Internet.
- Instalar y poner en operación servidores de red.
- Diseñar, construir, administrar y optimizar bases de datos.
- Administrar con eficacia, efectividad y ética los servidores, diseñado las bases de datos y aplicaciones de Internet.
- Evaluar la tecnología disponible, diseñando e integrando equipos de cómputo capaces de resolver las necesidades de las organizaciones.
- Aplicar las técnicas de la ingeniería para desarrollar soluciones que satisfagan necesidades sociales y empresariales.
- Aplicar las metodologías científicas para identificar los avances tecnológicos y las tendencias de la computación, así como de las ramas para mantener la vigencia y la competitividad propia y de su empresa.
- Identificar nichos de oportunidad para impulsar y/ o crear empresas competitivas en los campos de la computación, las comunicaciones y la informática.

### **Perfil de Egreso**

El egresado del programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales contará con una formación integral, así como una visión panorámica que le permita situar, contextualizar y proyectar su actuación en las organizaciones de cualquier índole, posicionándose como un recurso indispensable para el buen funcionamiento de las mismas. De acuerdo con lo anterior, el egresado poseerá las cualidades que, de manera enunciativa más no limitativa, a continuación se señalan.

### **Conocimientos sobre:**

- Identificar los elementos de las ciencias físico -matemáticas y su aplicación.
- Analizar los fundamentos de las ciencias económico – administrativas aplicables a la ingeniería.
- Explicar el funcionamiento de las tecnologías avanzadas para el manejo sistemático de la información.
- Manejar las metodologías de investigación y documentación.
- Utilizar el modelo para el análisis y diseño de sistemas.
- Emplear las metodologías para el diseño y construcción de bases de datos.
- Explicar el uso de tecnologías, especificaciones y protocolos para el diseño e instalación de redes de comunicaciones.
- Señalar los lineamientos para la construcción de aplicaciones Web y multimedia.
- Desarrollar proyectos que integren las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Emplear lenguajes de programación de bajo y alto nivel.
- Relacionar equipos de cómputo y de comunicaciones.
- Identificar la normatividad relativa al área de la computación, las comunicaciones y uso de la información.

### **Habilidades y Destrezas:**

- Poseer una visión panorámica y prospectiva para la identificación de nichos de oportunidad.
- Identificar soluciones a problemas relacionados con el manejo sistematizado de la información.
- Manejar equipos e instrumentos de medición electrónica, así como equipos computacionales y de telecomunicaciones.
- Construir circuitos, dispositivos y equipos electrónicos.
- Diagnosticar fallas e implantar soluciones en sistemas computacionales y de telecomunicaciones.
- Administrar servidores y bases de datos.
- Desarrollar y evaluar sistemas y programas, tanto computacionales como telemáticos.
- Administrar entidades organizacionales relacionadas con la computación, las telecomunicaciones y el manejo sistematizado de la información.

**Actitudes:**

- Creatividad innovadora para la solución de problemas.
- Búsqueda de soluciones mediante la investigación.
- Búsqueda permanente de la competitividad y vigencia tecnológica.
- Compromiso social en cualquier tarea profesional emprendida.
- Ejercer su profesión con ética profesional, reflejada tanto con las organizaciones como las personas para las que presta sus servicios.
- Mostrar interés por dar solución a las necesidades sociales mediante la aplicación de la tecnología.
- Búsqueda de la optimización de los recursos.
- Mostrar apertura al cambio y a los retos de la revolución tecnológica.

**ASIGNATURAS**

**1er. CUATRIMESTRE**

- FÍSICA GENERAL
- MATEMÁTICAS DISCRETAS
- COMPUTACIÓN OPERATIVA
- INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN
- CALCULO DIFERENCIAL
- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

**4o. CUATRIMESTRE**

- FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIÓN
- ECUACIONES DIFERENCIALES
- CIRCUITOS LÓGICOS Y ANALÓGICOS
- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN I
- SISTEMAS OPERATIVOS I
- ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE

**7o. CUATRIMESTRE**

- ADMINISTRACIÓN DE REDES
- INGENIERÍA ECONÓMICA
- ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS I
- BASES DE DATOS II
- INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- PROGRAMACIÓN WEB

**2o. CUATRIMESTRE**

- CALCULO INTEGRAL
- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
- SISTEMAS INFORMÁTICOS
- ELECTRÓNICA BÁSICA
- ECONOMÍA EMPRESARIAL
- TALLER DE REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

**5o. CUATRIMESTRE**

- SOCIOLOGÍA DE LA ORGANIZACIÓN
- MÉTODOS NUMÉRICOS
- REDES DE COMPUTADORAS
- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN II
- SISTEMAS OPERATIVOS II
- FINANZAS Y PRESUPUESTOS

**8o. CUATRIMESTRE**

- FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
- BASES DE DATOS PARA DISPOSITIVOS MOVILES
- ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS II
- HERRAMIENTAS DE SOFTWARE I
- COMPUTACIÓN INTELIGENTE
- ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES

**3er. CUATRIMESTRE**

- PROGRAMACIÓN LINEAL
- ÁLGEBRA LINEAL
- ELECTRÓNICA DIGITAL
- ESTRUCTURA DE DATOS
- ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LAS TECNOLOGÍAS
- CONTABILIDAD PARA INGENIEROS

**6o. CUATRIMESTRE**

- LIDERAZGO Y NEGOCIACIÓN
- CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO DE REDES
- ADMINISTRACIÓN E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
- BASES DE DATOS I
- TEORÍA DE SISTEMAS APLICADA
- DESARROLLO DEL INDIVIDUO

**9o. CUATRIMESTRE**

- HUMANISMO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- COMUNICACIÓN MOVIL
- ÉTICA PROFESIONAL
- HERRAMIENTAS DE SOFTWARE II
- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
- TALLER SITUACIONAL DEL ÁMBITO PROFESIONAL