UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA

Programa Educativo: **INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

PLAN DE ESTUDIOS 2011

Título que confiere: **INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

Chilpancingo, Gro., Mayo 2011

Capítulo 2. Finalidad y perfiles del plan de estudios

2.1. Finalidad del plan de estudios

Que el estudiante adquiera y aplique las competencias necesarias para contribuir al desarrollo regional, nacional e internacional, mediante la solución de la problemática generada por las necesidades de infraestructura computacional, tanto de hardware como de software, que hagan posible la automatización, administración y protección de la información en organizaciones públicas y privadas dentro de un marco de ética y legalidad.

2.2. Perfil de ingreso

Además de los requisitos de ingreso señalados en el Título Tercero de Ingreso del Reglamento Escolar Vigente de la Universidad Autónoma de Guerrero, los aspirantes a ingresar al PE de Ingeniero en Computación, deberán poseer las siguientes competencias:

Conocimientos

- Conceptos básicos de geometría y trigonometría
- Conceptos básicos de operaciones algebraicas y ecuaciones
- Conceptos básicos de cálculo
- Operación básica del manejo de una computadora y aplicaciones elementales
- Conocimientos elementales del entorno social, político y económico de actualidad

Habilidades

- Hábitos y métodos adecuados de estudio
- Expresarse de manera correcta en forma oral y escrita
- Capacidad de análisis y síntesis de problemas prácticos Capacidad de investigación
- Autoaprendizaje

Actitudes

- Interés por la aplicación de las matemáticas y la computación
- Interés por la investigación científica y desarrollo tecnológico
- Disposición para trabajar en equipos multidisciplinarios de forma cooperativa y participativa dentro y fuera de las aulas
- Disciplina y organización en el trabajo
- Responsabilidad y ética profesional

2.2.1 Requisitos de Ingreso

Además de los requisitos de ingreso señalados en el Título Tercero de Ingreso en el Reglamento Escolar Vigente de la Universidad Autónoma de Guerrero, los aspirantes a ingresar al PE de Ingeniero en Computación, deberán cumplir lo estipulado en el artículo 16, que a la letra dice:

Son requisitos indispensables para participar en el proceso de admisión, los siguientes:

a. Haber concluido el nivel inmediato anterior al que se solicita el ingreso;

b. Presentar la documentación de carácter oficial que al respecto señale la convocatoria;

c. Realizar el pago de derechos para el registro y exámenes de admisión; y

d. Los aspirantes provenientes de otras entidades federativas o de otro país, deberán comprobar tener como mínimo un promedio de ocho, o su equivalente, en el nivel inmediato anterior al que solicitan el ingreso.

2.3. Perfil de egreso

El Ingeniero en Computación egresado de la Unidad Académica de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Guerrero, analiza, diseña, implementa, mantiene y evalúa soluciones informáticas, a través de sistemas, informática educativa y/o tecnologías de la información y comunicaciones, para responder oportuna y eficientemente a las necesidades que demandan los organismos públicos y privados en los entornos regional, nacional e internacional, con compromiso y responsabilidad social.

El Ingeniero en Computación, reúne las siguientes competencias:

1. Dirige y participa en proyectos interdisciplinarios, donde se requieran aplicaciones informáticas.

2. Desarrolla una visión de emprendedor, para detectar áreas de oportunidad que le permitan proponer y desarrollar proyectos que requieran la aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones.

3. Desempeña sus actividades profesionales y sociales considerando los aspectos legales y éticos.

4. Interpreta documentación escrita en inglés técnico del área de computación, para instrumentar, operar o mantener un componente, subsistema o sistema computacional, para su correcta utilización.

5. Dirige proyectos sociales con el uso de las TICs. para la automatización de procesos administrativos.

6. Desarrolla criterio analítico para enfrentarse a tareas de diversa complejidad.

7. Tiene la posibilidad de obtener una certificación internacional en cualquiera de las orientaciones.

El Ingeniero en Computación puede elegir de entre dos orientaciones: Sistemas e Informática Educativa, o Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Ambas orientaciones, quedan soportadas por la LGAC que desarrolla el CA de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Sistemas e Informática Educativa: El egresado con esta orientación, diseña y desarrolla software de calidad; comprende los procesos e identifica las necesidades de los clientes en las diferentes organizaciones; selecciona la infraestructura tecnológica, metodología y procesos adecuados para su desarrollo. (Diseño y Administración de Bases de Datos, Ingeniería WEB, Dispositivos móviles).

El Ingeniero en Computación con orientación en **Tecnologías de la Información y Comunicaciones** cubre las siguientes competencias:

1. Diseña, implementa y administra redes computacionales aplicando los estándares vigentes que correspondan.

2. Identifica y comprende las tecnologías de redes para proponer, administrar y mantener aplicaciones de redes acordes con las necesidades de las organizaciones.

3. Integra soluciones de redes computacionales con diferentes alcances, tecnologías y plataformas.

4. Resuelve problemas de redes LAN, WAN y Wireless, aplicando los procedimientos y en base a los modelos de redes OSI y TCP/IP.

Tecnologías de la Información y Comunicaciones: El egresado con esta orientación, diseña, implementa y mantiene en operación redes de computadoras, incluyendo sus aplicaciones y servicios, garantizando la seguridad e integridad de la información.

El Ingeniero en Computación con orientación en **Sistemas e Informática Educativa** cubre las siguientes competencias:

1. Desarrolla, implementa y administra programas de sistemas o de aplicación que cumplan con los estándares de calidad con el fin de apoyar la automatización de procesos organizaciones, y ayuda a la correcta toma de decisiones.

2. Diseña, desarrolla y administra bases de datos conforme a requerimientos de las organizaciones, aplicando políticas de seguridad de la información y utilizando tecnologías emergentes.

3. Maneja y diseña software educativo para apoyar la práctica docente.

4. Administra sistemas manejadores de contenidos para agilizar la publicación de información y contribuir en los procesos administrativos.

2.3.1. Competencias específicas

- Integra conocimientos asociados a las ciencias básicas, de la arquitectura de computadoras e ingeniería de sistemas.

- Elabora proyectos informáticosaplicando las técnicas y los lenguajes de programación pertinentes.

- Modela, desarrolla, configura, administra y mantiene sistemas de bases de datos.

- Aplica métodos de investigación y creación de nuevos productos en el área de la computación.

- Administra, opera y mantiene sistemas de software y equipos computacionales de manera eficiente, estableciendo políticas y normas relacionadas con el soporte técnico, la administración y optimización de recursos, la innovación y la evaluación de alternativas de proyectos.

- Comprende y resuelve problemas en el campo de la computación, usando las técnicas y métodos adecuados para la construcción y documentación de ingeniería de software, incluyendo los aspectos legales, normativos, de procedimientos, de calidad y de recursos humanos.

- Crea, instala, configura, administra y mantiene sistemas de redes computacionales y hardware multiplataforma considerando las políticas de seguridad y de respaldo, los sistemas operativos, y la optimización del rendimiento del sistema.

2.3.2. Competencias genéricas

- **Comunicación**: Comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral, escrito y técnico necesario para el ejercicio de la profesión de tal forma que le permita ejercer un liderazgo.

- **Pensamiento crítico**: Utiliza el conocimiento, la experiencia y el razonamiento para emitir juicios fundados.

- **Segundo idioma**: Comprende e interpreta el idioma inglés a nivel comprensión de textos técnicos.

- **Solución de problemas**: Busca, analiza y procesa la información y la aplica en la identificación, resolución y prevención de problemas

- **Formación ciudadana**: Capacidad para integrarse a la comunidad y participar responsablemente en la vida ciudadana proponiendo soluciones a los problemas relevantes para la sociedad.

- **Interacción social**: Capacidad para formar parte de equipos de trabajo multidisciplinarios y participar en proyectos grupales

- **Autoaprendizaje e iniciativa personal**: Inquietud y búsqueda permanente de nuevos conocimientos en su área de trabajo y capacidad de aplicarlos.

- **Pensamiento globalizado**: comprende los aspectos interdependientes del mundo globalizado

- **Formación y consistencia ética**: asume principios éticos y respeta los principios de los demás, como norma de convivencia social y actuar de manera responsable en el desempeño de su profesión.