
Resumen de la Maestría en Informática Avanzada

1. Introducción

La maestría se propone formar profesionales en informática avanzada capaces de asumir tareas relacionadas con la computación en la nube y todas las tecnologías avanzadas para una alta conectividad. Podrán abordar y desarrollar proyectos de alto nivel de complejidad e integración. Para ello obtendrán una sólida base en procesos, programación avanzada, Matemáticas y Gestión del Conocimiento. Desarrollarán habilidades para el trabajo interdisciplinario en equipos y serán dotados de conocimientos, con alto nivel de actualidad para que sean capaces de realizar trabajos de investigación-desarrollo o innovación tecnológica, así como ejercer funciones docentes en el área de la informática avanzada.

Los egresados estarán capacitados para:

- Participar en la ejecución y dirección de tareas de investigación-desarrollo o innovación tecnológica, así como comunicar de forma oral y escrita los resultados de su trabajo.
- Abordar tareas científicas vinculadas a los ecosistemas de software y la computación en la nube.
- Incorporarse a los nuevos avances y desarrollos de Internet del decenio 2012 -2020 como el Internet de las cosas y la computación basada en gestos.
- Elaborar sistemas que se basen en aplicaciones compuestas seguras para una filosofía de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).
- Adquirir conocimientos básicos relacionados con temas de aplicaciones para dispositivos móviles.
- Explicar los fundamentos matemáticos necesarios para las tecnologías informáticas emergentes.

- Evaluar, seleccionar, asimilar, elaborar, explotar y mantener herramientas de programación y explotación de las redes de computadoras.
- Adquirir conocimientos en Informática de forma continua y autodidacta, así como transmitirlos con claridad y precisión.
- Evaluar económicamente un trabajo de investigación-desarrollo o innovación tecnológica.
- Utilizar las herramientas que facilitan las diferentes etapas de desarrollo de la Web para gestionar la información y el conocimiento necesario para la actividad científico-técnica.

2. Matrícula

Podrá matricular la Maestría cualquier profesional que posea un título universitario de licenciado, ingeniero en temas afines a la informática o a las ciencias técnicas.

Además, debe:

- Poseer los siguientes conocimientos de Informática:
 - a) Arquitectura de computadoras y sistemas de operación.
 - b) Operación de microcomputadoras conectadas en red.
 - c) Programación, estructuras de datos y bases de datos.
 - d) Ingeniería de Software
 - e) Dominio de la web.
- Se requiere un nivel medio para la lectura y comprensión de literatura sobre Informática, escrita en idioma inglés.
- Presentar los siguientes documentos al realizar su solicitud de inscripción:
 - a) Fotocopia del título que será debidamente cotejado con el original, por personal autorizado legalmente. Se debe registrar el nombre que efectuó la revisión del título y la fecha en que se realizó.
 - b) Una foto tipo carné
 - c) Currículo Vitae.

- d) Planilla de solicitud de inscripción debidamente confeccionada.
- e) Documentos acreditativos de cursos de posgrado recibidos e impartidos, participación en eventos, publicación de artículos u otros datos plasmados en el Currículo Vitae y en la planilla de solicitud de inscripción. Estos serán devueltos después del proceso de selección de matrícula.
- f) Carta de anuencia de su centro de trabajo que avale los datos plasmados en el Currículo Vitae y la planilla de solicitud de inscripción, así como que acredite la disponibilidad de tiempo para la dedicación al programa mediante la ejecución de un proyecto profesional de investigación o innovación.
- g) Los trabajadores del sector no estatal además deben entregar según su categoría lo siguiente:
 - Los trabajadores de cooperativas deberán ser autorizados y avalados por el presidente de la misma.
 - Los trabajadores por cuenta propia presentarán fotocopia del carné que acredita tal condición y su estatus tributario actualizado.

3. Estructura del Plan de estudio

El programa tiene un total de 72 créditos mínimos, con la siguiente estructura de actividades:

- Actividades de investigación o innovación tecnológica (40 créditos)
 - Actividades de formación en Ciencia y Tecnología (20 créditos)
 - Elaboración y defensa ante un tribunal de una memoria, escrita con los resultados de un proyecto de investigación o innovación (20 créditos).
- Actividades de formación académica y profesional (32 créditos)
 - Cursos de formación académica básica (20 créditos obligatorios)

- Cursos de formación académica especializada (12 créditos)

Las actividades de investigación o innovación tecnológica dotan a los estudiantes de los conocimientos y les permiten desarrollar habilidades para:

- Buscar, criticar y utilizar fuentes bibliográficas apropiadas y confiables.
- Elaborar y ejecutar proyectos de investigación o innovación a ciclo completo.
- Utilizar los métodos científicos para los trabajos de investigación o innovación.
- Comunicar oralmente y de forma escrita los resultados del trabajo de investigación o innovación; así como defender dichos resultados con argumentos basados en métodos científicos.
- Evaluar económicamente los trabajos de investigación o innovación tecnológica.

Las actividades de formación en Ciencia y Tecnología se enmarcan en las prioridades aprobadas para el desarrollo científico tecnológico del país y en la rápida aplicación de tecnologías emergentes en la educación, el aprendizaje, la investigación y los procesos creativos.

Las actividades de formación en Ciencia y Tecnología (20créditos) son:

- Seminario de investigación I (3 créditos)
- Seminario de Investigación II (4 créditos)
- Seminario de investigación III (4 créditos)
- Publicación de resultados de un proyecto investigación o innovación (Pub) (4 créditos)
- Actividades profesionales (APr) (5 créditos)

Las actividades profesionales consisten en la ejecución de tareas de producción o servicios informáticos y la ejecución de tareas de la docencia de la Informática

(docencia directa, tutoría, diseño de cursos virtuales, elaboración de monografías docentes y otras tareas de la docencia).

Los cursos de formación académica básica son 10 obligatorios (20 créditos) que proporcionan conocimientos y desarrollan habilidades básicas comunes a todas las áreas del conocimiento de la Informática Avanzada.

1. Evolución de la web. **EW** (2 créditos).
2. Matemática Avanzada: **MA** (2 créditos).
3. Los ecosistemas de software. **ES** (2 créditos).
4. Aplicaciones informáticas para dispositivos móviles: **AIDM** (2 créditos).
5. La arquitectura Orientada a Servicios. **SOA** (2 créditos).
6. Computación Basada en Gestos. **CBG** (2 créditos).
7. Temas Avanzados de Programación. **TAP** (2 créditos)
8. Gestión de Redes de Computadoras. **GRC** (2 créditos)
9. Gestión del Conocimiento para Ingeniería de Software. **GCIS** (2 créditos).
10. Seguridad informática **SI** (2 créditos)

Los cursos de formación académica especializada son propuestos por los estudiantes y sus contenidos cubren diferentes áreas de la informática avanzada y su aplicación en diferentes campos. El estudiante debe obtener un mínimo de 12 créditos en estos cursos tomando en consideración que los mismos articulen con el trabajo de tesis seleccionado y deben ser aprobados siempre por el comité académico. Los cursos de formación académica especializada (con 3 créditos cada uno) son los siguientes:

1. Tecnología Educativa E-learning, M- learning y U-learning. **EMU-L**
2. Analíticas de aprendizaje. **AA**
3. Aplicaciones Compuestas. **AC**
4. Internet de las cosas. **IC**
5. Sistemas de Información Geoespacial **SG**

6. Seguridad informática para dispositivos móviles. **SIDM**
7. Temas avanzados de Inteligencia Artificial. **IAA**
8. Realidad Aumentada y Realidad Mixta. **RARM**

Las áreas temáticas de los proyectos de investigación o innovación del programa son:

- Telefonía móvil en sus diversos usos
- Sistemas inteligentes para la web. Especialmente para la web 3.0 y 4.0
- Evolución de la web
- Sistemas geo-espaciales
- Realidad aumentada, Realidad Virtual y Realidad Mixta.
- Tecnología Educativa. E-learning, M-learning y U-Learning
- Evolución de Internet. Internet de las cosas
- Computación en la nube y ecosistemas de software.
- Seguridad informática para tecnologías emergentes
- Computación Basada en Gestos CBG.
- Soberanía tecnológica en el desarrollo del software
- Programación avanzada y comportamiento inteligente de los sistemas