

Ciencias de la Computación

COMPUTACIÓN

Título Licenciado/a en Ciencias de la Computación

Duración 5 años

Nivel Grado

Título intermedio Técnico/a Universitario en Programación

Duración 3 años

Nivel Pregrado

perfil profesional

Formación matemática, estadística y lógica en el proceso de desarrollo y evaluación de componentes de software básicos y de alta complejidad.

Dominio de los fundamentos de la teoría de la computación y complejidad, y de los métodos tradicionales y de Inteligencia Artificial para la resolución de problemas.

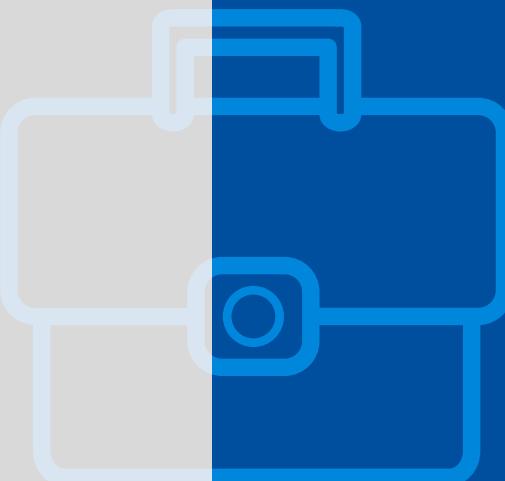
Amplio conocimiento de las estrategias de diseño de algoritmos y de abstracción y representación de datos, para su posterior tratamiento con distintos paradigmas de lenguajes de programación.

Conocimiento acabado en Sistemas Operativo, y en la organización y arquitectura de sistemas de computadoras y de redes.

Capacidad para actuar profesionalmente tanto en industrias, como en organismos estatales y privados.

Capacidad para integrar y aplicar los conocimientos científicos del área.

Responsabilidad profesional para reconocer las consecuencias éticas, legales y sociales del uso de la Tecnología Computacional.



áreas temáticas

Algorítmica

Los necesarios para poder formular soluciones efectivas y sistemáticas a diversos tipos de problemas. Por ejemplo: pensemos en un GPS ¿cuál camino debe sugerir a un usuario, entre todos los posibles, en un momento determinado y teniendo en cuenta las condiciones de tránsito? A esta área de la Computación se la conoce como algorítmica.

La Programación

Es decir, los conocimientos necesarios para poder volcar esas soluciones algorítmicas a los diversos lenguajes que utilizan las computadoras.

Almacenamiento

Cómo almacenar la información de manera que pueda ser recuperada más adelante y que se pueda buscar velozmente un dato entre miles o millones de otros, como hacen, por ejemplo, los buscadores de Internet. Estos saberes se agrupan en dos áreas temáticas: estructuras de datos y bases de datos.

Las arquitecturas de computadoras

Nos referimos al entendimiento de los componentes que definen los distintos tipos de computadoras. También al entendimiento de cómo estos componentes se construyen a partir de la combinación de manipulaciones sencillas de voltaje eléctrico.

Las redes de computadoras

Es decir, la forma en que las computadoras intercambian información permitiendo el funcionamiento de Internet y todas las aplicaciones que funcionan gracias a Internet, como la web, la mensajería instantánea, los juegos en línea, las transmisiones de audio y video, etc.

objetivos

- Brindar conocimiento que otorguen una amplia formación en Teoría de la Computación y formalismo aplicados en Algoritmos, Lenguajes e Ingeniería de Software.
- Capacitar para la programación de computadoras, redes y objetos digitales.
- Formar en Sistemas Inteligentes, Conectividad y Administración de la Información.

incumbencias

- Planificar y desarrollar la capacitación de los profesionales afines a la computación de acuerdo a los cambios tecnológicos.
- Realizar tareas de investigación básica y aplicada a la tecnología.
- Analizar y evaluar proyectos de especificación, diseño, implementación, verificación, validación, puesta a punto, mantenimiento y actualización de procesamiento de computadoras, de software de base y de alta complejidad.
- Analizar y evaluar proyectos de especificación, diseño, implementación, verificación, configuración y mantenimiento de redes de comunicaciones que vinculen sistemas de procesamiento de datos.
- Evaluar plataformas computacionales.
- Establecer métricas y normas de calidad y seguridad de software.
- Validar y certificar estándares de calidad y seguridad de software.
- Analizar, evaluar e implementar proyectos de Sistemas inteligentes, basados en conocimiento y/o Heurísticas (especificación, diseño, implementación, verificación, puesta a punto y mantenimiento) para diferentes clases de sistemas de procesamiento de datos.
- Efectuar las tareas de Auditoria de Sistemas Informáticos. Realizar pericias y tasaciones relacionadas con los Sistemas Informáticos.
- Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar los sistemas de seguridad en el procesamiento y almacenamiento de la información.
- Asesorar acerca del funcionamiento del parque computacional de uso común en el mercado.
- Dirigir Proyectos, Laboratorios, Centros e Institutos de Investigación y Desarrollos Informáticos.

plan de estudios

1º AÑO

- | | |
|---|------------------|
| 1 Algoritmos y Resolución de Problemas (*) | 1er Cuatrimestre |
| 2 Matemática Básica (*) | 1er Cuatrimestre |
| 3 Estructura y Funcionamiento de Computadoras I (*) | 1er Cuatrimestre |
| 4 Sistemas de Información (*) | 1er Cuatrimestre |
| 5 Programación Procedural (*) | 2do Cuatrimestre |
| 6 Algebra Lineal (*) | 2do Cuatrimestre |
| 7 Aspectos Profesionales y Sociales(*) | 2do Cuatrimestre |

2º AÑO

- | | |
|---|------------------|
| 8 Sistemas Digitales (*) | 1er Cuatrimestre |
| 9 Programación Orientada a Objetos(*) | 1er Cuatrimestre |
| 10 Matemática Discreta (*) | 1er Cuatrimestre |
| 11 Análisis Matemático I (*) | 1er Cuatrimestre |
| 12 Análisis Matemático II (*) | 2do Cuatrimestre |
| 13 Estructura de Datos y Algoritmos (*) | 2do Cuatrimestre |
| 14 Estructura y Funcionamiento de Computadoras II (*) | 2do Cuatrimestre |
| 15 Inglés I (*) | 2do Cuatrimestre |

3º AÑO

- | | |
|---|------------------|
| 16 Paradigmas de Lenguajes (*) | 1er Cuatrimestre |
| 17 Probabilidad y Estadística | 1er Cuatrimestre |
| 18 Base de Datos (*) | 1er Cuatrimestre |
| 19 Inglés II (*) | 1er Cuatrimestre |
| 20 Redes (*) | 2do Cuatrimestre |
| 21 Ingeniería de Software I | 2do Cuatrimestre |
| 22 Algoritmos Numéricos (*) | 2do Cuatrimestre |
| 23 Teoría de Autómatas y Computabilidad | 2do Cuatrimestre |

4º AÑO

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 24 Lógica y Optimización Aplicadas | 1er Cuatrimestre |
| 25 Ingeniería de Software II | 1er Cuatrimestre |
| 26 Inteligencia Artificial | 1er Cuatrimestre |
| 27 Arquitectura de Computadoras | 2do Cuatrimestre |
| 28 Compiladores | 2do Cuatrimestre |
| 29 Teoría de la Información | 2do Cuatrimestre |

5º AÑO

- | | |
|--|------------------|
| 30 Sistemas Distribuidos | 1er Cuatrimestre |
| 31 Optativa I | 1er Cuatrimestre |
| 32 Ingeniería de Software III | 1er Cuatrimestre |
| 33 Fundamentos Profesionales y Legales | 2do Cuatrimestre |
| 34 Optativa II | 2do Cuatrimestre |
| 35 Proyectos de Innovación Tecnológica | 2do Cuatrimestre |

Título Intermedio: Técnico Universitario en Programación

Para obtener el Título Intermedio el alumno deberá aprobar las materias marcadas con (*)



Universidad
Nacional
de San Juan

fcefn Facultad de
Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales

www.exactas.unsj.edu.ar

Licenciatura en Ciencias de la Computación