



DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO



Introducción a Licenciatura en Sistemas

PROGRAMA 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS



Programa

Fundamentación

La civilización vive un proceso de transformación vertiginosa. ¿En qué radica la especificidad de esa transformación?

Por un lado, en una articulación cada vez más estrecha entre el desarrollo científico, los avances tecnológicos y su reinversión en la esfera de la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios, incluida la educación.

Simultáneamente, en la configuración de una sociedad compleja, que conjuga progreso técnico e instrumental con atraso cultural, formas sofisticadas de organización y representación con fragmentación social y crisis de la representatividad, acumulación de conocimiento y riqueza con inequidad en su distribución.

Nuevos procesos de producción, nuevos modos de organización laboral, nuevas o más exigentes formas de participación ciudadana, desafían y retan a los sistemas educativos. En efecto, esos escenarios requieren mayores capacidades para obtener, procesar críticamente y transmitir información, para dar respuestas y definir demandas individuales y colectivas en entornos cambiantes, para resolver problemas y tomar decisiones creativamente, para seguir aprendiendo.

La materia “Introductoria a Sistemas” presenta la carrera Licenciatura en Sistemas como un espacio de formación de profesionales capaces de planificar, diseñar, ejecutar y controlar sistemas informáticos complejos, que permitan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos al proporcionar instrumentos para diseñar sistemas de comunicación, electorales, biométricos, logística y de servicios públicos.

Prácticamente no hay ya empresa u organización independientemente de su magnitud, que no haga uso de servicios informáticos usando para esto la computadora como herramienta de la actividad diaria. Una buena formación básica permitirá a nuestros egresados responder exitosamente a los requerimientos de las empresas y organizaciones del ámbito público o privado, así como trabajar en forma independiente en pequeños emprendimientos.

Por otra parte, cabe señalar que la Licenciatura en Sistemas y el título intermedio de Analista Programador Universitario son carreras profesionales que se insertan directamente en el medio productivo, contribuyendo en alto grado a la generación de riquezas y al incremento de la productividad, vías fundamentales para un crecimiento sostenido y armónico de la comunidad, tanto en el aspecto económico individual como el social.

En la materia “Introductoria a Licenciatura en Sistemas” se comienza a trabajar utilizando metodologías propias de la programación que constituye una herramienta fundamental en el desarrollo de la actividad profesional. El curso pretende abordar una primera aproximación a conceptos fundamentales de lógica-matemática y algoritmia, como así también la adquisición de capacidades, desarrollo de destrezas en el manejo de estructuras de datos básicas como plataforma

para la implementación de sus soluciones computacionales, medio para para abstraer, modelar y resolver problemas que se presentan en el mundo real.

Objetivos

- Que el/la aspirante conozca el perfil profesional y la inserción laboral de los/las graduados/as resaltando el rol profesional del Licenciado/a en Sistemas en la actualidad.
- Que el/la aspirante identifique en el pensamiento lógico-matemático una herramienta para el modelado de situaciones problemáticas.
- Que el/la aspirante se familiarice con el concepto de algoritmo, a la vez que comience el desarrollo de destrezas en el manejo de estructuras de datos básicas.
- Que el/la aspirante se introduzca en la identificación de un problema real, organizar la información, estructurarla, detectar patrones, regularidades o relaciones.
- Que el/la aspirante desarrolle un proceso por aproximaciones sucesivas a la solución de un problema, seleccionar un modelo matemático o algorítmico entre los modelos que se conocen, o desarrollar un nuevo modelo matemático.

Contenidos

Módulo 1 (Perfil profesional, inserción laboral)

Fundamentación. Encuadre político-institucional. Organización del plan de estudios. Estructura curricular. Contenidos y objetivos. Perfil profesional y Alcances. Vinculación de la carrera con las problemáticas locales y regionales.

Módulo 2 (general)

Conjuntos Numéricos y operaciones matemáticas básicas que sirven como herramientas en las materias del primer cuatrimestre. Propiedades. Números pares, primos. Máximo Común Divisor (MCD), Mínimo. Común Múltiplo MCM).

Razones y proporciones. Porcentaje. Ecuaciones y Sistemas de Ecuaciones: Métodos de resolución. Resolución de problemas. Polinomios y Factorización.

Módulo 3 (específico)

Matemática:

Relaciones y Funciones. Dominio e imagen. Función lineal y cuadrática

Lógica simbólica: Proposiciones, Conectores: AND, OR, NOT. Lógica aplicada.

Sistemas de numeración. Teorema fundamental de la numeración. Sistemas decimal, binario y hexadecimal. Conversión entre sistemas.

Algoritmos:

Concepto y diseño de Algoritmos. Variables: definición y tipos. Lógica simbólica: proposiciones, Conectores: AND, OR, NOT. Lógica aplicada para algoritmos. Estructuras de Control. Estructuras control e Iteración. Contadores y acumuladores. Prueba de escritorio.

Metodología

La metodología a emplearse será la siguiente:

1. Clases teórico-prácticas interactivas, con resolución de problemas por parte de los/las aspirantes con la supervisión permanente del/la profesor/a a cargo.
2. Resolución de guías de problemas con el/la docente a cargo.

Evaluación/ Requisitos para la acreditación de la materia Introdutoria a Licenciatura en Sistemas

Para acreditar la materia introductoria el estudiante debe cumplir:

1. Registrar 75% asistencia a clase presenciales.
2. Los/las aspirantes serán evaluados/as en un examen final escrito y obligatorio con nota de aprobación mínima de 4 (cuatro) puntos.

Recursos- Bibliografía

Módulo 1:

Fundamentación. Encuadre político-institucional. Organización del plan de estudios. Estructura curricular. Contenidos y objetivos. Perfil profesional y Alcances. Vinculación de la carrera con las problemáticas locales y regionales.

Universidad Nacional de Lanús, Consejo Superior. *Resoluciones CS N° 155/11 y Modificatorias 179/11 y 231/13, Plan de Estudios de la Licenciatura en Sistemas.*

- Universidad Nacional de Lanús (s.f.). *Información de la Lic. en Sistemas* [página institucional]. Recuperado de <http://www.unla.edu.ar/index.php/licenciatura-en-sistemas>

Módulos 2 y 3: (Matemática)

- Vranic, A., Loidi L., García R., Bianco S., Lanzeni M., Millán L. (2024). “**Guía Matemática**”. En *Cuadernillo Curso de Ingreso – Materia “Introdutoria a Licenciatura en Sistemas”*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lanús.

Módulo 3: (Algoritmia)

- Vranic, A., Ríos L., Mansilla R., Scordamaglia E., Perez N., Siciliano G. (2024). “**Guía Algoritmos**”. En *Cuadernillo Curso de Ingreso – Materia “Introdutoria a Licenciatura en Sistemas”*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lanús.