Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Básicas
Area: Computación

(Programa del año 2026)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 21/04/2026 12:12:07)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Fundamentos de Informática	INGENIERÍA QUÍMICA	OCD Nº 21/2022	2026	1° cuatrimestre
Fundamentos de Informática	ING.INDUSTRIAL	OCD Nº 20/22	2026	1° cuatrimestre
Fundamentos de Informática	ING.EN ALIMENTOS	OCD Nº 22/2022	2026	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SAVINI, CLAUDIO ARIEL	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
GASULL, VIVIANA LUCIA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
GUIÑAZU, SILVIA VANESSA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
PEROTTI PINCIROLI, SANTIAGO ED	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
COSTANZO, SALVADOR ANTONIO	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
FAJARDO, Matias Ivan	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	1 Hs	Hs	4 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
11/03/2026	23/06/2026	15	75

IV - Fundamentación

Esta asignatura pretende poner a disposición de los y las estudiantes una serie de herramientas básicas que les provean habilidades y conocimientos teórico-prácticos sobre las posibilidades que la informática brinda a los futuros profesionales en los campos de las tecnologías de la información y la comunicación. Se ha tenido en cuenta los requerimientos de informática

necesarios para la inserción laboral actual y, las capacidades, habilidades y valores necesarios en el perfil del profesional de la sociedad del conocimiento, y en particular de los y las Ingenieros/as Industriales, Quimicos/as y en Alimentos. Como consecuencia, estas competencias facilitarán el desempeño del estudiante en sucesivas materias de su carrera.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

• Comprender los componentes y estructuras de un algoritmo para la resolución de problemas mediante técnicas de diagramación.
• Desarrollar algoritmos para la resolución de problemas, haciendo uso de pseudocódigo, y considerando las buenas prácticas de programación.
• Desarrollar el pensamiento lógico y algorítmico para la resolución de problemas
• Analizar datos utilizando planillas de cálculos para resolver problemas de ingeniería, construyendo las fórmulas adecuadas, seleccionando las funciones correctas.
• Representar datos mediante gráficos, para obtener y analizar información haciendo uso de planilla de cálculo.
• Aplicar técnicas de búsqueda para obtener información mediante buscadores generales y especializados evaluando la información obtenida, identificando la fuente pertinente, analizando y valorando de manera crítica los resultados.
• Aplicar estrategias de búsqueda efectivas utilizando herramientas de IA en la investigación de un tema académico.
• Comparar y contrastar los resultados obtenidos a través de herramientas de IA con métodos de búsqueda tradicionales.

VI - Contenidos

Unidad N 1. Planilla de cálculo
Conceptos básicos, estructura y funcionalidad. Fórmulas y funciones. Formato de tablas. Subtotales. Filtros. Creación y modificación de gráficos. Obtención de datos externos. Tabla dinámica.
Unidad N 2. Introducción a la Programación
Algoritmos. El Proceso de Resolución de Problemas. Etapas de la Resolución de Problemas. Estrategia de resolución. Estructura general de un programa – modularidad – datos - constantes y variables. Técnicas de Diagramación: Diagramas de flujo: Introducción, símbolos. Estructuras básicas: lineales, selectivas y repetitivas. Estructuras anidadas. Contadores y acumuladores. Desarrollo de algoritmos usando el entorno de Pseint. Pseudocódigo. Programación en bloques
Unidad N 3. Búsqueda, Selección y Evaluación de Información
Herramientas de búsqueda de información. Web 2.0, 3.0 y 4.0. Motores de búsqueda, metabuscadores. Buscadores académicos. Herramientas de IA en la búsqueda de información académica. Trabajo colaborativo utilizando herramientas Web. Recursos para la publicación y el almacenamiento de archivos en la web.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico N 1: Planilla de Cálculo
1-A – Conceptos básicos - Funciones y Formulas
1-B – Formatos – Tablas - Funciones de búsqueda y comparación
1-C – Manejo de datos - Filtros - Gráficos - Funciones estadísticas
1-D – Obtención de datos externos – Tabla y gráfico dinámico
1-E – Macros básicas

Trabajo Práctico N 2: Introducción a la Programación
2-A – Componentes de un algoritmo y estructuras básicas
2-B – Estructuras Secuenciales
2-C – Estructuras de Selección
2-D – Estructuras Repetitivas

Trabajo Práctico N 3: Búsqueda, selección y evaluación de la información.
3-A Búsqueda y selección de la información.
3-B Uso de IA en búsquedas de información
3-C Comparación de resultados obtenidos y presentación de los mismos.
3-D Integración con programación por bloques.

Metodología
El dictado de la asignatura, se realizará según lo detallado en el programa analítico y en general el dictado será teórico-práctico.

Unidades 1 y 2: Clase Invertida. Esta metodología permite centrarse en las habilidades cognitivas superiores de los y las estudiantes dentro del aula en la resolución de trabajos prácticos. El equipo docente ha preparado recursos multimedia que permite que los y las estudiantes accedan a los aspectos teóricos de cada unidad. Para el avance de los trabajos prácticos se utiliza la técnica de aprendizaje por indagación, que implica involucrar al estudiante en un problema, orientarlo a través de preguntas que lo lleven a acercarse a la comprensión del problema, analizando, entendiendo y reflexionando sobre los planteos y proponiendo posibles soluciones.

Unidad 3: Aprendizaje basado en proyectos. Dentro de esta Unidad los y las estudiantes obtendrán como producto final una presentación digital y un desarrollo usando programación por bloques, ambos serán presentados de manera oral. Los temas que se tratan son de relevancia, aportando desde esta unidad a las competencias sociales, políticas y actitudinales entre ellas desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, comunicarse con efectividad.

Los y las estudiantes dispondrán en forma permanente de todos los trabajos prácticos, guías de estudio, y autoevaluaciones, como así también foros de consulta y discusión en la plataforma virtual dispuesta por la cátedra, la cual se dará a conocer en el comienzo de clases.
Se usarán recursos multimediales (videos y presentación multimedia) para cada clase teórica, como así también ejemplos prácticos. Estos recursos quedarán disponibles en la plataforma o donde lo considere apropiado el cuerpo docente.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
METODOLOGÍA DE DICTADO
El dictado de la asignatura se realizará según lo detallado en el programa analítico y en general el dictado será teórico-práctico.
Unidades 1 y 2: Clase Invertida. Esta metodología permite centrarse en las habilidades cognitivas superiores de los estudiantes dentro del aula en la resolución de trabajos prácticos. El equipo docente ha preparado recursos multimedia que permite que los y las estudiantes accedan a los aspectos teóricos de cada unidad.
Unidad 3: Aprendizaje basado en proyectos. Dentro de esta Unidad los y las estudiantes obtendrán como producto final una presentación digital y un desarrollo usando programación por bloques, ambos serán presentados de manera oral. Los temas que se tratan son de relevancia, aportando desde esta unidad a las competencias sociales, políticas y actitudinales entre ellas desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, comunicarse con efectividad.

Los y las estudiantes dispondrán en forma permanente de todos los trabajos prácticos, guías de estudio, y autoevaluaciones, como así también foros de consulta y discusión en la plataforma virtual dispuesta por la cátedra, la cual se dará a conocer en el comienzo de clases. Se usarán recursos multimediales (videos y presentación multimedia) para cada clase teórica, como así también ejemplos prácticos. Estos recursos quedarán disponibles en la plataforma o donde lo considere apropiado el cuerpo docente.
METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
Unidades 1 y 2: Se evaluarán será formativa y sumativa. Desde la evaluación formativa se busca valorar todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ello se utilizarán herramientas como listas de chequeos, rúbricas y portafolios para hacer un seguimiento del proceso de aprendizaje del estudiante. También se realizará una evaluación sumativa analítica a los efectos de evaluar conocimientos analíticos finales de los resultados de aprendizaje propuestos.
Unidad 3: Se realizará una evaluación formativa utilizando la herramienta rúbrica para evaluar trabajo en equipo y presentación. También se utilizará la misma herramienta para evaluación de pares en la exposición oral y autoevaluación del trabajo en equipo.
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
Solo podrán acceder a este régimen los y las estudiantes que cumplan con las condiciones requeridas para cursar la asignatura que estipula el régimen de correlatividades vigentes en el plan de estudios de la carrera y se encuentren debidamente inscriptos en este curso.

- Asistencia al 70% de las actividades presenciales programadas.
- Aprobación del 100% de las evaluaciones prácticas en cualquiera de sus instancias.
- Aprobación del Proyecto integrador.

Características de las evaluaciones:

• Para regularizar la asignatura, los y las estudiantes deberán aprobar la totalidad de las evaluaciones prácticas previstas, tanto formativas como sumativas.

• La evaluación sumativa analítica se realizará en forma individual, fijándose tres fechas para realizar las evaluaciones (parcial, recuperatorio y 2do recuperatorio).

• Las evaluaciones formativas se deberán aprobar en su totalidad en cualquiera de las instancias previstas y se deberá tener el portafolio aprobado al final del cuatrimestre.

C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXAMEN FINAL

Los y las estudiantes que rindan como estudiante regular deberán rendir los temas teóricos de las 3 unidades que componen la asignatura. La misma se desarrollará utilizando herramienta digital tipo cuestionario o formulario donde el/la estudiante deberá desarrollar respuestas y responder a opciones múltiples.

D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL

Solo podrán acceder a este régimen los y las estudiantes que cumplan con las condiciones requeridas para cursar y aprobar la asignatura que estipula el régimen de correlatividades vigentes en el plan de estudios de la carrera y se encuentren debidamente inscriptos en este curso.

Condiciones para promocionar el curso sin examen final (modalidad teórico-práctica):

Asistencia al 70% de las actividades presenciales programadas.

Aprobación del 100% de las evaluaciones parciales teóricas o sus recuperaciones, con un mínimo de 7 (siete) puntos.

Aprobación del 100% de las evaluaciones prácticas o sus recuperaciones, con un mínimo de 7 (siete) puntos.

Aprobación del Proyecto integrador.

E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

El/La estudiante que se presente a rendir examen en condición de libre, deberá contactar con el equipo docente a los efectos de realizar un trabajo integrador, el cual deberá ser presentado y defendido como mínimo la semana anterior a la mesa de examen. A los efectos de la realización de dicho trabajo, se le dará acceso al curso virtual con información para la realización del mismo. Los y las estudiantes que aprueben el trabajo integrador, el día de la mesa de examen rendirán en primer lugar un examen práctico y, de aprobar el mismo, un examen teórico en las mismas condiciones que los y las estudiantes regulares. El examen versará sobre la totalidad del último programa, contemplando los aspectos teóricos y prácticos del curso. Para aprobar el curso el/la estudiante deberá obtener como calificación mínima de 4 (cuatro) puntos como promedio de las notas obtenidas en la instancia práctica y en la teórica, no pudiendo ser menor a 4 (cuatro) en cada una de ellas.

IX - Bibliografía Básica

[1] Gasull V. Savini C, Fundamentos de programación [Apuntes de clase/Presentación de PowerPoint].UNSL - Plataforma asignatura - 2026

[2] Savini C, Gasull V. Planilla de cálculo [Apuntes de clase/Presentación de PowerPoint].UNSL - Plataforma asignatura - 2026

[3] Manejo de Técnicas de programación - Edna Miranda - Sergio Fuenlabrada -https://elibro.net/es/ereader/unsl/38001 - 2015

[4] Manual on-line de PSEINT - Lic. Rommel Castillo Suazo - Última versión - Libre - https://informaticaieslapandera.files.wordpress.com/2019/02/manual_pseint.pdf - 2019

[5] Manuales de Microsoft Office - Última versión - Libre - https://support.microsoft.com/es-es/training - 2023

[6] Savini C, Gasull V - Libre - (ND) Computación Ingenierías [Lista de reproducción de YouTube]. YouTube. https://www.youtube.com/@computacioningenierias5590/playlists

[7] Manuales online de Scratch - https://scratch.mit.edu

X - Bibliografia Complementaria

[1] Fundamentos de computación. – Rafael Aréchiga G. – Editorial Limusa 1978

[2] Lenguajes de Diagramas de Flujo – Forsythe, Keenan y otros. - editorial Limusa – 1974

[3] Metodología de la Programación. Diagramas de flujo algoritmos y programación estructurada – Luis Joyanes Aguilar –McGraw Hill – 1987

XI - Resumen de Objetivos

Comprender los componentes y estructuras de un algoritmo.
Desarrollar algoritmos.
Desarrollar el pensamiento lógico y algorítmico.
Analizar datos utilizando planillas de cálculos.
Representar datos mediante gráficos.
Aplicar técnicas de búsqueda.
Aplicar herramientas de gestión colaborativa en equipos.

XII - Resumen del Programa

Unidad N 1. Técnicas de Diagramación
Unidad N 2. Planilla de cálculo
Unidad N 3. Búsqueda, Selección y Evaluación de Información

XIII - Imprevistos

Para el caso de medidas de fuerza que alteren sustancialmente el dictado de la asignatura, se implementarán sistemas de autoestudio, guías y consultas on-line sobre plataforma virtual. Para posibilitar que los y las estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje previstos en este programa.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Analizar situaciones problemáticas
Conocer los conjuntos numéricos y sus operaciones
Conocer los conceptos básicos del álgebra de Boole
Conocer las prestaciones básicas del software, un equipo informático
Representar funciones en el plano de coordenadas cartesianas
Conocer las funcionalidades básicas de Internet
Usar herramientas colaborativas digitales

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.

Cantidad de horas de Teoría: 15 Hs
Cantidad de horas de Prácticas de Aula con software específico: 60 Hs

Aportes del curso al perfil de egreso:
1.1. Identificar, formular y resolver problemas. (Nivel 1)
2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación. (Nivel 1)
2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. (Nivel 1)
3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. (Nivel 1)
3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. (Nivel 1)
3.5. Aprender en forma continua y autónoma. (Nivel 1)

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	