



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

(Programa del año 2026)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 03/09/2026 10:14:57)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
() Optativa: Logística	ING.ELECTROMECAÁNICA	OCD	N° 2026	2° cuatrimestre
		25/22		
Logística	ING.INDUSTRIAL	OCD	N° 2026	2° cuatrimestre
		20/22		
() Optativa: Logística	ING. MECATRÓNICA	OCD	N° 2026	2° cuatrimestre
		19/22		

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
QUIROGA LUCERO, JUAN PABLO	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
MONTI, FACUNDO MIGUEL	Responsable de Práctico	JTP 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	3 Hs	2 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
03/08/2026	14/11/2026	15	75

IV - Fundamentación

La apertura de los mercados internacionales, el fenómeno de la globalización, la consolidación del comercio electrónico y la búsqueda continua de reducción de costos en la cadena de abastecimiento han situado a la Logística como un eje estratégico en organizaciones industriales y de servicios.

En el ámbito empresarial, la logística abarca integralmente los procesos de aprovisionamiento, almacenamiento, producción, distribución y servicio al cliente, articulando flujos físicos, de información y financieros. Tradicionalmente estas actividades existieron de manera fragmentada; sin embargo, la visión moderna las integra bajo una filosofía de gestión sistémica orientada a la creación de valor y a la competitividad sostenible.

Para la Ingeniería Industrial e Ingenierías afines, la asignatura aporta herramientas conceptuales, metodológicas y tecnológicas que permiten:

- Modelar y analizar cadenas de suministro y redes de distribución.

- Diseñar y gestionar sistemas de almacenamiento, transporte y aprovisionamiento.
- Evaluar económicamente alternativas logísticas y su impacto en costos, nivel de servicio e indicadores de desempeño.
- Desarrollar competencias emprendedoras e innovadoras en el ámbito de los servicios logísticos y las soluciones tecnológicas asociadas.

Los contenidos se organizan en torno a logística de entrada, interna y de salida, y al gobierno integral de la cadena de abastecimiento, articulando con otras asignaturas del área de Gestión (Comercialización, Organización de la Producción, Evaluación de Proyectos, Calidad, etc.) y con competencias de egreso definidas para las carreras de Ingeniería de la FICA.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:

1. Identificar la logística como herramienta de competitividad para responder a la demanda interna y externa con un nivel de servicio óptimo y al menor costo posible, en el contexto de organizaciones industriales y de servicios.
2. Reconocer la logística de entrada como ciclo de abastecimiento (relación empresa–proveedores, compras, transporte, embalaje, almacenamiento y gestión de stocks) para describir las operaciones clave que condicionan la disponibilidad de materiales en tiempo, forma y cantidad, en sistemas productivos reales y casos de estudio.
3. Comprender la logística como sistema integrado de tres flujos (físico, de información y financiero) para explicar cómo la coordinación direccional global permite ofrecer niveles elevados de calidad de servicio al menor costo posible, en cadenas de suministro locales y globales.
4. Distinguir las fases y operaciones involucradas en la logística de salida (picking, preparación de pedidos, expedición y transporte) para reconocer y analizar las operaciones críticas del flujo de salida, al diseñar y evaluar soluciones de distribución en contextos industriales y comerciales.
5. Reconocer los objetivos principales de la cadena de suministro (sincronizar, controlar y coordinar funciones entre empresas) para comprender que la eficiencia logística depende de una visión sistémica e integrada, en cadenas que involucran múltiples actores y niveles de decisión.
6. Identificar la Supply Chain Management (SCM) como red colaborativa de empresas y agentes para caracterizar el rol de proveedores, operadores logísticos, clientes y otros involucrados, en configuraciones de cadenas de suministro orientadas al cliente final.
7. Comprender la aplicación de Sistemas Logísticos Integrados (SLI), herramientas informáticas y modalidades de outsourcing/insourcing para interpretar su funcionamiento y su impacto en costos, niveles de servicio y flexibilidad, en escenarios logísticos simulados y reales.
8. Aplicar los saberes adquiridos para identificar y justificar oportunidades de mejora o de negocio en logística (intra-emprendimientos o emprendimientos propios) para formular propuestas básicas de proyectos logísticos, utilizando criterios económicos, técnicos y operativos, en trabajos prácticos y casos reales del entorno regional.
9. Desarrollar competencias emprendedoras y de trabajo en equipo en el ámbito logístico para generar, evaluar y comunicar iniciativas de mejora o proyectos logísticos, en espacios de taller, simulación y presentaciones orales y escritas.

VI - Contenidos

UNIDAD 1 – Logística como herramienta de competitividad.

Concepto y evolución histórica de la Logística. Recursos en la empresa y rol de la función logística. Logística en el futuro y tendencias (digitalización, automatización, logística verde, e-commerce). Objetivos de la logística. Factores condicionantes. Planeación logística estratégica. Logística en la estructura organizacional. Logística integrada y enfoque de procesos. El problema logístico. Dinámica de los procesos logísticos. Nociones de cadena de abastecimiento y cadena de valor.

UNIDAD 2 – Interacción con el cliente e información de entrada a la dinámica de los procesos (Logística de salida).

Servicio al cliente: concepto, importancia, dimensiones y métricas. Producto: naturaleza, clasificación, ciclo de vida, características logísticas, embalaje, precio y su impacto en la logística. Tiempo de ciclo del pedido. Medición del servicio al cliente. Procesamiento de pedidos y sistemas de información. Sistemas logísticos de información (WMS, TMS, ERP, CRM en su vínculo con logística).

UNIDAD 3 – Estrategias de planificación (Logística interna).

Planeación de la red logística: problema de configuración, datos requeridos, herramientas de análisis y modelado. Decisiones de ubicación de instalaciones: criterios cualitativos y cuantitativos, clasificación de problemas de localización. Gestión de la producción y planificación de recursos logísticos. MRP, Just in Time, Kanban y su relación con la logística. Sincronización producción–logística.

UNIDAD 4 – Ciclo de abastecimiento (Logística de entrada).

Abastecimiento: conceptos y evolución. El ciclo de abastecimiento: planificación, programación y control. Gestión de proveedores: búsqueda, evaluación, selección, registro, desarrollo y certificación. Gestión de contratos y acuerdos de nivel de servicio. Transporte y embalaje en el abastecimiento. Compras internacionales, INCOTERMS (repaso articulado con Comercialización).

UNIDAD 5 – Stocks o inventarios y almacenes (Entrada, interna y salida).

Inventarios: definición, clasificación, funciones, costos asociados. Políticas de administración de inventarios (lote económico, punto de pedido, stock de seguridad, revisión continua y periódica). Diseño de almacenes: layout, zonificación, selección de equipos de manutención, dimensionamiento de huecos y posiciones. Técnicas de almacenaje y manutención. Procesos operativos de un almacén y flujos internos. Sistemas de información y tecnologías de comunicación aplicadas al abastecimiento y almacenaje.

UNIDAD 6 – Aprovisionamiento (Logística interna).

Flujos internos en las empresas: recepción, almacenamiento, abastecimiento a líneas, devolución y manejo de devoluciones. Elementos de manutención. Coordinación entre logística interna, producción y logística de salida. Flujo de información asociado. Sincronización de materiales (milk run, kitting, secuenciación).

UNIDAD 7 – Distribución (Logística de salida).

Distribución física: definición, objetivos y estrategias. Configuración de redes de distribución. Elementos de costo: stock, almacenamiento, transporte de larga distancia, distribución capilar. Modelos de redes de distribución. Costos logísticos y trade-off servicio–costo. Transporte: modos, combinaciones, intermodalismo. Operadores logísticos. Outsourcing e insourcing. Logística de exportación (documentación básica, contenedores, rutas y terminales).

UNIDAD 8 – Administración de la cadena de abastecimiento (Supply Chain Management).

Dinámica de la cadena de suministro: efecto látigo y coordinación. Diferencias y complementariedad entre logística y SCM. Administración de la cadena: compras, producción, distribución, colaboraciones (CPFR, VMI). Indicadores de rendimiento de la cadena de suministro (OTIF, lead time, fill rate, etc.). Vínculos con la estrategia de operaciones y la estrategia empresarial.

UNIDAD 9 – Sistemas logísticos integrados y tecnologías de información.

Sistemas logísticos integrados (SLI). ERP y módulos logísticos. WMS, TMS, sistemas de tracking & tracing y trazabilidad. Simulación y modelado de redes logísticas. Aplicaciones específicas: EasyCargo (carga de vehículos/containers), AnyLogistix (simulación de red y cadena de suministro), Calculadora VUCE. Marco legal y normativa aplicable (normas IRAM/ISO relacionadas con logística y transporte).

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Se desarrollan 13 Trabajos Prácticos a lo largo de la asignatura, articulados con las unidades temáticas:

1. TP N°1 – Logística como herramienta de competitividad.

Análisis de casos de empresas industriales y de servicios. Identificación de oportunidades de mejora logística.

2. TP N°2 – Textos y casos de estudio.

Lectura guiada y discusión de artículos/casos sobre logística integral, SCM y tendencias.

3. TP N°3 – Peso tasable y tarifas.

Cálculo de peso volumen/peso tasable, selección de modos de transporte y comparación de costos.

4. TP N°4 – Dimensionamiento de flotas.

Determinación del número de vehículos necesarios, rutas básicas, tiempo de servicio y utilización.

5. TP N°5 – INCOTERMS y operaciones de comercio exterior.

Aplicación práctica de INCOTERMS en operaciones simuladas de importación/exportación.

6. TP N°6 – EasyCargo I.

Introducción al software de optimización de carga de camiones y contenedores. Modelado de un caso base.

7. TP N°7 – EasyCargo II + Desafío 1.

Resolución de escenarios de carga alternativos con restricciones; actividad optativa de “upgrade” de nota basada en diseño de una solución de carga eficiente.

8. TP N°8 – AnyLogistix + Desafío 2.

Modelado de una red logística sencilla y análisis de escenarios; actividad optativa de “upgrade” de nota centrada en diseño y simulación de alternativas.

9. TP N°9 – Cálculo de operaciones de exportación con Calculadora VUCE.

Estimación de costos y tiempos logísticos para una operación de exportación real/simulada.

10. TP N°10 – Tráfico marítimo y contenedores.

Análisis de tipos de contenedores, rutas marítimas, puertos y tiempos de tránsito.

11. TP N°11 – Diseño de almacenes I.

Dimensionamiento básico de un almacén de repuestos/autopartes, definición de layout y equipamiento.

12. TP N°12 – Diseño de almacenes II y gestión de almacenes.

Profundización en flujos, políticas de almacenamiento, asignación de huecos y cálculo de ocupación.

13. TP N°13 – Indicadores logísticos (KPI).

Diseño y cálculo de un tablero básico de indicadores logísticos para un caso de empresa real/regional.

Metodología de trabajos prácticos

- Resolución de problemas numéricos y de modelado en aula.
- Uso de formularios de Google para cuestionarios, autoevaluaciones y encuestas breves.
- Trabajo con software específico (EasyCargo, AnyLogistix, Calculadora VUCE, planillas Excel) en sala de informática.
- Análisis de casos reales de empresas del medio y ejercicios sobre datos reales/anónimos.

La evaluación de los prácticos se realizará mediante entregas individuales y grupales, rúbricas de desempeño y participación en clase

VIII - Regimen de Aprobación

A. Metodología de dictado del curso

- Clases teórico-prácticas presenciales con exposiciones dialogadas, resolución de ejercicios y análisis de casos.
- Uso de Aula Virtual / Classroom para distribución de materiales, consignas, cuestionarios y entrega de TPs.
- Talleres de simulación con software logístico y uso de recursos multimedia.
- En caso de ser necesario, complementación con clases sincrónicas virtuales (Google Meet/Zoom).

B. Condiciones para regularizar el curso

Para obtener la regularidad, el estudiante deberá:

1. Acreditar al menos 70 % de asistencia a las clases teórico-prácticas.
2. Aprobar al menos el 80 % de los Trabajos Prácticos obligatorios, incluyendo las actividades con software en su versión mínima requerida.
3. Aprobar dos evaluaciones parciales (o sus recuperatorios) con una calificación entre 60 % y 69 % cada una, conforme a la normativa de FICA, disponiendo de dos recuperatorios por parcial.

C. Régimen de aprobación con examen final

El estudiante que obtenga la condición de regular y no alcance los requisitos de promoción deberá rendir un examen final teórico-práctico individual, que podrá incluir:

- Preguntas conceptuales de las distintas unidades.
- Resolución de problemas de dimensionamiento y costos.
- Análisis breve de un caso logístico integrador.

La calificación se ajustará a la escala vigente de la UNSL.

D. Régimen de promoción sin examen final

La asignatura contempla régimen de promoción sin examen final. Para promocionar, el estudiante deberá:

1. Cumplir las condiciones de asistencia y aprobación de trabajos prácticos detalladas en el punto B.
2. Aprobar los dos parciales (y sus recuperatorios, de ser utilizados) con una calificación igual o superior al 70 % en cada instancia.
3. Presentar y defender en grupo un trabajo de integración corta (no monografía extensa) donde se proponga y justifique una mejora logística o un microproyecto vinculado a alguno de los casos trabajados.

E. Régimen de aprobación para estudiantes libres

El examen para alumnos libres comprenderá dos instancias, ambas de carácter eliminatorio:

1. Instancia Práctica: El alumno deberá aprobar un examen escrito y/o práctico que abarque la resolución de problemas y casos de estudio representativos de los trabajos prácticos de la asignatura (incluyendo cálculos de peso tasable, dimensionamiento, INCOTERMS y diseño de almacenes).
2. Instancia Teórica: Una vez aprobada la instancia práctica, el alumno accederá a un examen oral y/o escrito sobre los contenidos teóricos de todo el programa analítico.

IX - Bibliografía Básica

- [1] 1. Pau Cos, J.; de Navascués, R. Manual de logística integral. Díaz de Santos, Madrid.

- [2] o Tipo: Libro
- [3] o Formato: Impreso y digital
- [4] o Disponibilidad: Biblioteca FICA / Repositorios digitales de la cátedra
- [5] 2. Ballou, R. Logística. Administración de la cadena de abastecimientos. Pearson Prentice Hall.
- [6] o Tipo: Libro
- [7] o Formato: Impreso
- [8] o Disponibilidad: Biblioteca FICA / Biblioteca Central UNSL
- [9] 3. Poirier, C. Administración de cadenas de abastecimiento.
- [10] o Tipo: Libro
- [11] o Formato: Impreso
- [12] o Disponibilidad: Biblioteca FICA / Bibliografía de cátedra
- [13] 4. ESIC. Logística integral: la gestión operativa de la empresa. ESIC Editorial.
- [14] o Tipo: Libro
- [15] o Formato: Impreso
- [16] o Disponibilidad: Biblioteca FICA
- [17] 5. Gambino, A. A. Guía de estudio autocontenida – Logística. IUA, Córdoba, 1999.
- [18] o Tipo: Apunte / Libro
- [19] o Formato: Digital (PDF)
- [20] o Disponibilidad: Aula virtual de la cátedra
- [21] 6. Revista Énfasis Logística. Selección de artículos recientes.
- [22] o Tipo: Revista técnica
- [23] o Formato: Digital
- [24] o Disponibilidad: Sitio web de la revista / enlaces provistos en aula virtual

X - Bibliografía Complementaria

- [1] 1. Chopra, S.; Meindl, P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson.
- [2] o Tipo: Libro
- [3] o Formato: Impreso / digital
- [4] o Disponibilidad: Repositorios digitales externos / sugerido
- [5] 2. Christopher, M. Logística y gestión de la cadena de suministro. Cengage.
- [6] o Tipo: Libro
- [7] o Formato: Impreso
- [8] o Disponibilidad: Bibliotecas de referencia externas / sugerido
- [9] 3. Normas IRAM/ISO relacionadas con logística, almacenamiento, transporte y gestión de la calidad (ISO 9001, ISO 28000, entre otras).
- [10] o Tipo: Normas técnicas
- [11] o Formato: Digital
- [12] o Disponibilidad: Repositorios institucionales y organismos de normalización
- [13] (El estudiante podrá acceder a esta bibliografía según disponibilidad y criterio propio.)

XI - Resumen de Objetivos

- 1. Identificar la logística como herramienta de competitividad.
- 2. Reconocer la logística de entrada como ciclo de abastecimiento.
- 3. Comprender la logística como sistema integrado de flujos físico–informático–financiero.
- 4. Distinguir fases y operaciones de la logística de salida.
- 5. Reconocer objetivos principales de la cadena de suministro.
- 6. Identificar la Supply Chain Management como red colaborativa de empresas.
- 7. Comprender la aplicación de Sistemas Logísticos Integrados y modalidades de outsourcing.
- 8. Aplicar saberes logísticos para proponer oportunidades de mejora o negocio.
- 9. Desarrollar competencias emprendedoras y de trabajo en equipo en logística.

XII - Resumen del Programa

- 1. Logística como herramienta de competitividad.

2. Interacción con el cliente e información de entrada a la dinámica de los procesos logísticos (logística de salida).
3. Estrategias de planificación (logística interna).
4. Ciclo de abastecimiento (logística de entrada).
5. Stocks o inventarios y almacenes (entrada, interna y salida).
6. Aprovechamiento (logística interna).
7. Distribución (logística de salida).
8. Administración de la cadena de abastecimiento (SCM).
9. Sistemas logísticos integrados y tecnologías de información.

XIII - Imprevistos

En caso de imprevistos que alteren el normal desarrollo del curso (paros, emergencias sanitarias, contingencias edilicias u otras), se prevé:

- Continuar el dictado en formato virtual, utilizando plataformas de videoconferencia (Google Meet/Zoom).
- Mantener las condiciones académicas de aprobación previamente establecidas, adaptando la modalidad de evaluación (parciales virtuales, entregas de TPs en línea, defensas orales remotas).
- Utilizar el Aula Virtual / Classroom como repositorio de materiales, espacio de comunicación y entrega de actividades.

XIV - Otros

1. Aprendizajes Previos

Se espera que el estudiante, al iniciar la asignatura, sea capaz de:

- Comprender los conceptos básicos de Comercialización y Comercio Exterior, incluyendo mercados, tipos de productos y canales de distribución.
- Aplicar nociones fundamentales de INCOTERMS y operaciones de exportación/importación, adquiridas en la asignatura Comercialización.
- Utilizar herramientas de cálculo y hojas de cálculo para la resolución de problemas numéricos simples.
- Interpretar diagramas de procesos y flujos de materiales en contextos productivos.

2. Detalle de horas de la Intensidad de la formación práctica

Con base en el crédito horario total (75 hs), se propone la siguiente distribución, coherente con el tipo de actividades previstas:

- Cantidad de horas de Teoría: 30
- Cantidad de horas de Práctico Aula (resolución de prácticos en carpeta): 15
- Cantidad de horas de Práctico de Aula con software específico (EasyCargo, AnyLogistix, Calculadora VUCE, Excel avanzado): 8
- Cantidad de horas de Formación Experimental (visitas técnicas, observación de operaciones logísticas reales, en caso de programarse): 2
- Cantidad de horas de Resolución de Problemas de Ingeniería con utilización de software específico: 10
- Cantidad de horas de Resolución de Problemas de Ingeniería sin utilización de software específico: 5
- Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería con utilización de software específico (proyecto corto de diseño de almacén / red logística): 5
- Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería sin utilización de software específico: 0

Total horas prácticas: $15 + 8 + 2 + 10 + 5 + 5 = 45$

Total general: 30 (teoría) $+ 45$ (prácticas) $= 75$ hs.

3. Aportes del curso al perfil de egreso

La asignatura contribuye principalmente al desarrollo de las siguientes competencias de egreso para las carreras de Ingeniería de la FICA, en el Bloque de Tecnologías Aplicadas y Ciencias y Tecnologías Complementarias (Nivel 2):

- 1.1. Identificar, formular y resolver problemas. (Nivel 2)
- 1.2. Concebir, diseñar, calcular, analizar y desarrollar proyectos. (Nivel 2)
- 1.3. Planificar, gestionar, controlar, supervisar, coordinar, ejecutar y evaluar proyectos. (Nivel 2)
- 1.6. Proyectar y dirigir lo referido a higiene, seguridad, impacto ambiental y eficiencia energética/procesos. (Nivel 2)
- 1.7. Gestionar y auditar sistemas de calidad. (Nivel 2)
- 1.8. Evaluar la factibilidad económica y financiera de los proyectos. (Nivel 2)
- 2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación. (Nivel 2)
- 2.2. Contribuir a la generación de desarrollos e innovaciones tecnológicas. (Nivel 2)

- 2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. (Nivel 2)
- 2.4. Aplicar conocimientos de ciencias básicas y tecnologías básicas a problemas de ingeniería. (Nivel 2)
- 2.5. Planificar y realizar ensayos/experimentos y analizar resultados. (Nivel 2)
- 2.6. Evaluar críticamente órdenes de magnitud y significación de resultados numéricos. (Nivel 2)
- 3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. (Nivel 2)
- 3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. (Nivel 2)
- 3.4. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social. (Nivel 2)
- 3.5. Aprender en forma continua y autónoma. (Nivel 2)
- 3.6. Actuar con espíritu emprendedor y enfrentar la responsabilidad propia del liderazgo. (Nivel 2)

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