FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA	**ASIGNATURA** **INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL** **Año: 2025**	

DOCENTE RESPONSABLE

Apellido y Nombre: FRANCO CHIODI

Cargo del docente (categoría y dedicación): PROFESOR ASOCIADO, DEDICACIÓN EXCLUSIVA

MARCO DE REFERENCIA

Asignatura	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL			Código	4001
Carrera	INGENIERÍA INDUSTRIAL				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	PRIMER AÑO, PRIMER CUATRIMESTRE				
Asignaturas correlativas cursadas	N/A				
Asignaturas correlativas aprobadas	N/A				
Requisitos cumplidos	SEMINARIO DE INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimestral/bimestral)	CUATRIMESTRAL			Carácter	REGULAR
Carga horaria presencial semanal (h)	3.5	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	150	Créditos	5

Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)

Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería		Trabajo de campo		Proyecto y diseño		Práctica Socio-comunitarias	

CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS	Ingeniería, industria, y desarrollo socioeconómico. El profesional de Ingeniería Industrial: actividades reservadas, alcances, competencias, plan de estudio y su autogestión. Potencialidades del desarrollo profesional. La Ingeniería como actividad profesional colegiada. Internacionalización de la ingeniería industrial. Introducción al enfoque de procesos. Identificación de oportunidades de mejora.
Departamento al cual está adscrita la carrera	INGENIERÍA INDUSTRIAL
Área a la cual está asociada la asignatura	GESTIÓN DE ORGANIZACIONES
Número estimado de estudiantes	80

OBJETIVOS

Los objetivos para el desarrollo de esta asignatura son que el estudiante sea capaz de:

- Identificar y comprender los alcances y competencias del profesional de la ingeniería industrial en un contexto local y global.
- Entender la estructura, organización y funcionamiento integral del plan de estudios de la carrera.
- Identificar y relevar las características de un proceso en una organización real a través de una visita de campo.
- Identificar oportunidades de mejoras a partir de criterios ingenieriles.
- Diseñar y planificar estrategias de acción para la implementación efectiva de las oportunidades identificadas.
- Comunicar efectivamente los resultados del Trabajo integrador a docentes y estudiantes.

APORTE DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN BÁSICA Y/O PROFESIONAL

Esta asignatura tiene como propósito, en primer lugar, caracterizar el perfil profesional, los alcances y las competencias del ingeniero industrial, a través del análisis detallado del plan de estudios de la carrera. Esta conceptualización brinda el marco general para comprender el aporte de cada uno de los espacios curriculares a lo largo de su trayecto formativo para su formación académica.

En segundo lugar, sitúa al estudiante en su futuro ejercicio profesional mediante la interacción y participación activa en una organización. Esto se logra aplicando conceptos, métodos y herramientas adquiridos durante el curso. La intervención comienza con la conformación de equipos de trabajo, los cuales llevarán a cabo el relevamiento de procesos, la identificación de oportunidades de

mejora y la elaboración de un plan de acción para abordarlas de manera efectiva.

Asimismo, la asignatura promueve el desarrollo, en un nivel inicial, de competencias genéricas (CG) y específicas (CE), conforme a lo estipulado en el Plan de Estudios 2023, a partir del despliegue de una serie de actividades y sus recursos didácticos asociados.

Competencia	Descripción de la competencia	Actividades a desarrollar
CE1	Diseño, proyecto, cálculo, modelización y planificación de las operaciones y procesos de producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Realizar un trabajo de campo en una organización/empresa, que permita a los estudiantes realizar un análisis enfocado en procesos.
CE4	Evaluación de la sustentabilidad técnico-económica y ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Analizar el proceso relevado y el plan de acción a través de los recursos materiales, físicos, económicos que consumen.
CE6	Gestión y control del impacto ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Concientizar sobre el impacto ambiental que generan los diferentes procesos.
CG2	Concebir, diseñar y desarrollar de proyectos de ingeniería	Elaborar un proyecto de mejora de procesos analizados.
CG4	Utilizar técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería	Utilizar diagramas de procesos, planillas de recolección de información, matriz de ponderación, análisis cuali-cuantitativo de información y herramientas para la interpretación y análisis del plan de estudios.

DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Actividades y estrategias didácticas utilizadas para el desarrollo de las capacidades y competencias

La asignatura se desarrolla en un único encuentro semanal de 3.5 hs, durante 13 semanas, a cargo del equipo docente. Dado la cantidad de estudiantes estimados, y en función de la disponibilidad de capacidades de aula en el campus, la asignatura trabaja en dos comisiones.

Introducción a la ingeniería industrial se organiza en tres bloques: el rol del ingeniero industrial en el desarrollo socioeconómico, el plan de estudios de la carrera y sus características, y el enfoque de procesos y su mejora.
Para dictarla se utiliza una variedad de estrategias didácticas que fomentan la participación activa, el aprendizaje significativo y la conexión entre la teoría y la práctica.

A continuación, se detallan las principales estrategias aplicadas:
Estrategias Expositivas y de Presentación:
- Clases Teóricas Interactivas: además de la transmisión de información, se fomenta la participación mediante preguntas dirigidas, disparadores de debate y ejemplos prácticos. Se utilizan presentaciones visuales claras y concisas (diapositivas, esquemas, infografías).
- Explicación de Conceptos Clave con Ejemplos Reales: Ilustrar los conceptos teóricos con casos concretos de la industria local, regional e internacional, mostrando la aplicación práctica de la Ingeniería Industrial.

Estrategias de Aprendizaje Activo y Participativo:
- Discusiones Dirigidas: Plantear preguntas abiertas o casos problemáticos para generar debates en clase, fomentando el pensamiento crítico y la expresión de diferentes puntos de vista.
- Estudios de Caso: Analizar casos reales de empresas o situaciones industriales, aplicando los conceptos teóricos para identificar problemas, proponer soluciones y evaluar resultados.
- Trabajo en equipo: Asignar tareas y proyectos grupales para fomentar la colaboración, el desarrollo de habilidades de comunicación y la distribución de responsabilidades.

Estrategias de Conexión con el Entorno Profesional:
- Invitación de Profesionales: Organizar charlas o paneles con Ingenieros Industriales que trabajen en empresas locales o regionales para que compartan sus experiencias, desafíos y perspectivas del campo laboral.
- Visitas a Empresas e Industrias: Programar visitas a diferentes tipos de industrias para que los estudiantes observen de primera mano los procesos productivos, la aplicación de los conceptos aprendidos y el rol del Ingeniero Industrial en el entorno real.

Estrategias de Evaluación Formativa y Sumativa:

- Preguntas y Respuestas en Clase: Utilizar preguntas cortas durante la clase para verificar la comprensión de los conceptos y aclarar dudas.
- Tareas Cortas y Cuestionarios: Asignar tareas breves para reforzar el aprendizaje y realizar cuestionarios (presenciales o virtuales) para evaluar la comprensión de los temas.
- Presentaciones Orales: Solicitar a los estudiantes que realicen presentaciones sobre temas específicos o sobre los resultados de sus trabajos grupales.
- Informes Escritos: Requerir la elaboración de informes sobre estudios de caso, análisis de problemas o visitas a empresas, fomentando la capacidad de comunicación escrita y el análisis crítico.
- Exámenes Parciales: Evaluar la comprensión teórica y la capacidad de aplicar los conocimientos a través de exámenes individuales.
- Evaluación del Trabajo de Campo Integrador: Evaluar tanto el informe escrito grupal como la defensa oral, considerando la calidad del análisis, la aplicación de conceptos y la claridad de la presentación.

Estrategias de Uso de Recursos Tecnológicos:

- Plataforma Virtual de Aprendizaje (Moodle u otra): Utilizar la plataforma para compartir materiales del curso (apuntes, presentaciones, videos, lecturas), crear foros de discusión, administrar tareas y cuestionarios, y brindar retroalimentación.
- Software Específico (si aplica y está disponible): Introducir el uso de software básico relevante para la ingeniería industrial (hojas de cálculo, software de diagramación de procesos, etc.).

Trabajos experimentales (cuando corresponda listarlos e indicar muy brevemente su objetivo)

N/C

Trabajo/s de Proyecto-Diseño (cuando corresponda)

N/C

Trabajo/s de Campo (cuando corresponda)

Esta asignatura propone como trabajo de campo el relevamiento de un proceso (productivo, logístico, etc.) en una empresa u organización local. A partir de ese relevamiento, los estudiantes deberán documentar el proceso e identificar, plantear y comunicar potenciales oportunidades de mejora y su abordaje a través de un plan de acción.

Prácticas socio comunitarias/socioeducativas (cuando corresponda)

N/C

Estrategia de evaluación de los alumnos

Regularización de la asignatura

Para obtener la regularidad en esta asignatura, los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobar un examen parcial individual, de carácter teórico-práctico.
- Aprobar el Trabajo de Campo Integrador, lo cual implica la entrega de un informe escrito grupal y su correspondiente defensa oral, todo ello de acuerdo con las consignas establecidas por el equipo docente.

Promoción de la asignatura

Además de cumplir con los requisitos para la regularidad, para **promocionar** la asignatura, los alumnos deberán obtener una **calificación final de 7 (siete) o superior**, según las pautas de evaluación establecidas por el equipo docente.

Examen Final

El examen final consiste en una evaluación oral, donde el estudiante, individual o grupalmente, expone el trabajo integrador, abordando aspectos teóricos como prácticos de la asignatura.

Cronograma

Semana	Tema de la clase	Actividades
1	Objetivos del curso. Perfil del Ingeniero Industrial. Desarrollo económico. Plan de estudios. Características. Estructura FIO (RES CAFI 387/23)	Clase expositiva. Visita de Gaby Unzaga. TP1 Plan de Estudios.
2	Procesos: Elementos y características. Simbología de representación de un diagrama de flujo. Caso ejemplo.	Clase expositiva. Armado de equipos de trabajo. TP2 Construcción grupal de diagrama de flujo con video de proceso.
3	Trabajo en equipo. Innovación y emprendedorismo (EMOI)	Devoluciones generales del TP2. Clase expositiva. Trabajo práctico.
4	Innovación y Mejora continua: conceptos. Ciclo PDCA. Industria 4.0. Estructura del Plan de trabajo.	Clase expositiva. TP3 Aplicación de MC en procesos.
5	Análisis de Aplicación de MC en procesos (videos). Consignas del TP5 Trabajo Integrador. TP4: Instrumentos de relevamiento.Pautas para presentación de informe escrito.	Clase expositiva. TP5: Trabajo integrador. Instrumentos de relevamiento.
6	Revisión del TP4: Instrumentos de relevamiento. Pautas generales para la visita.	
7	Visita a empresas	Trabajo de relevamiento en equipos a partir de visitas a empresas
8	Revisión de trabajos prácticos de campo. TP6: Interacción con profesionales.	
9	Charla con estudiantes, graduado/s y Areii - Becas internacionales	Devolución del TP5.
10	Examen individual. Pautas para la exposición oral.	Clase expositiva. Clase de consulta. Devolución de trabajos prácticos
11	Clase de consulta de TP5 (informe y exposición)	
12	Exposición oral del TP5 por grupo	
13	Cierre de cursada. Resultados. Encuesta. Recuperatorio.	

RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Recursos Docentes de la Asignatura

Nombre y apellido	Función del docente
DOMATO JOAQUIN	DESARROLLA TEORIA Y PRÁCTICA
LINDNER, CAROLINA	DESARROLLA TEORIA Y PRÁCTICA
NEIIENDAM, DANIELA	DESARROLLA TEORIA Y PRÁCTICA

Recursos didácticos (generales, software, aulas híbridas, plataforma Moodle, etc.)

Aulas, proyector, plataforma Moodle.

Principales equipos o instrumentos

Espacio en el que se desarrollan las actividades

Aula	Si	Laboratorio	No	Gabinete de computación	No	Campo	Si

Otros

El equipo docente seleccionará las empresas u organizaciones a visitar por los estudiantes con el fin de asegurar el acceso de información.

ADEMÁS DEL DESARROLLO REGULAR, SE ADOPTA PARA LA ASIGNATURA:

Cursada intensiva	No	**Cursado cuatrimestre contrapuesto**	No
Examen Libre	Si. El examen libre está habilitado SOLO para estudiantes que se hayan cambiado del plan de estudios 2000/2007 de Ingeniería Industrial o de otras carreras de la FIO o externas. Como condición, deberán completar el parcial individual y el trabajo integrador.		

Programa Analítico Asignatura Introducción a la Ingeniería industrial

(código: 4001)

Departamento responsable	INGENIERÍA INDUSTRIAL	Área	GESTIÓN DE ORGANIZACIONES
Plan de estudios	2023		

Programa Analítico de la Asignatura – Año 2025

Unidad 1: El profesional de Ingeniería Industrial en el contexto local y global

El perfil profesional del Ingeniero Industrial FIO. Aportes de la ingeniería al desarrollo socioeconómico. Internacionalización de la ingeniería. Características del entramado industrial local y regional.

Unidad 2: Formación académica

Alcances y actividades reservadas del Ingeniero Industrial. Plan de estudios: estructura curricular, bloques de conocimiento, formación práctica. Desarrollo de competencias genéricas y específicas. Matriz de tributación. Práctica Profesional Supervisada y Proyecto Industrial. Régimen de correlatividades. Otros requisitos académicos.

Unidad 3: Enfoque de procesos y mejora continua

Concepto y elementos de proceso. Herramientas para el relevamiento de un proceso. Documentación de un proceso. Eficiencia, eficacia, efectividad. Filosofía de mejora continua y tecnologías 4.0. Identificación y análisis de oportunidades de mejora. Elaboración de plan de trabajo. Aplicación a un caso empresarial real. Comunicación técnica escrita y oral.

Bibliografía Básica

- Romero Hernández O., Muñoz Negrón, D., Romero Hernández, S. (2006). Introducción a la Ingeniería. Un enfoque industrial. Editorial Thomson.
- KRICK, Introducción a la Ingeniería y al Diseño en la Ingeniería. Editorial Limusa. México. 1996.
- WRIGTH, Paul. Introducción a la Ingeniería. Addison-Wesley. Iberoamericana. E.U.A. 1934.
- Felipe Gutarra Meza, INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL, Huancayo: Fondo Editorial de la Universidad Continental, 2015.

Bibliografía de Consulta

Docente Responsable	
Nombre y Apellido	**Franco Chiodi**
Firma	
Coordinador/es de Carrera	
Carrera	Ingeniería Industrial
Firma	GABRIELA HÜLS Ing. Industrial M.P. 53.059
Director de Departamento	
Departamento	Ingeniería Industrial
Firma	Mg. Ing. FRANCO J. CHIODI Director Dpto. Ing. Industrial FACULTAD DE INGENIERIA UNICEN
Secretaria Académica	
	Ing. Isabel C. Riccobene SECRETARIA ACADÉMICA Facultad de Ingeniería - UNCPBA

Firma	