



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
 Departamento: Ingeniería
 Área: Tecnología

(Programa del año 2023)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Economía y Organización Industrial	INGENIERÍA QUÍMICA	Ord 24/12 -17/2 2	2023	1° cuatrimestre
Economía y Organización Industrial	ING.EN ALIMENTOS	Ord.2 3/12- 16/22 OCD	2023	1° cuatrimestre
Economía y Organización Industrial	ING.EN ALIMENTOS	N° 22/20 22 OCD	2023	1° cuatrimestre
Economía y Organización Industrial	INGENIERÍA QUÍMICA	N° 21/20 22	2023	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SANOQUERA, JOHANA LORENA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
PHILLPOTT, ALEXIS OSVALDO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	1 Hs	2 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2023	24/06/2023	15	75

IV - Fundamentación

La existencia de ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL en la currícula de la carrera se funda en la necesidad de que los estudiantes conozcan algunos campos del conocimiento que no han sido abordados en otras asignaturas y que son de importancia para el ejercicio de la profesión. Es necesario que el futuro ingeniero adquiera una visión global de la empresa,

de las organizaciones y del mercado, que le permita analizar, discernir y poder tomar decisiones entre distintas alternativas y frente a problemas concretos al momento de evaluar proyectos de inversión. Debe así mismo conocer los fundamentos de la planificación y el control de la producción. Además deberá desarrollar aptitudes humanas que le permitan poseer capacidad organizativa, ser permeable a los cambios de contexto y al trabajo multidisciplinario para abordar los cada vez más complejos problemas del mundo tecnológico, de la ciencia y de la empresa.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:

Al completar este programa, los estudiantes serán capaces de:

Objetivos específicos

- Comprender estructuras organizativas para identificar sus ventajas y desventajas.
- Comprender las etapas en el diseño de un producto y la ingeniería para desarrollarlo.
- Planificar y controlar la producción mediante la medición del trabajo, los estudios de ingeniería, el reclutamiento y manejo de personal y la logística en la cadena productiva.
- Identificar los pasos/etapas necesarias para elaborar un proyecto de inversión.
- Comprender conceptos de micro y macroeconomía.
- Comprender el código de ética profesional.

Además y por medio de un trabajo práctico integrador se pretende que el estudiante adquiera los conocimientos, la capacidad y las habilidades que le posibiliten:

- 1.- La comprensión de las secuencias a seguir en la formulación de un proyecto de inversión.
- 3.- La selección de la mejor alternativa técnica-económica en un proceso de ingeniería.
- 4.- El análisis de soluciones que contemplen la normativa legal, la conservación del medio ambiente y la gestión de calidad.
- 5.- La búsqueda de información secundaria. La redacción de informes y documentos. El trabajo en equipo y la competencia de la comunicación cuando logren exponer a los docentes y a sus compañeros el contenido del proyecto.

VI - Contenidos

UNIDAD 1 – PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

1.1.- Estructura de la organización

- 1.2.- Visión, Misión, Objetivo, estrategia.
- 1.3.- Tipos de organizaciones, clasificaciones.

UNIDAD 2 – INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

2.1.- Ingeniería de producto. Diseño del producto. Especificaciones técnicas. Documentación.

Registros. El packaging.

- 2.2.- Organización de la producción. Planificación. Etapas.
- 2.3.- Ingeniería de proceso. Capacidad del equipamiento. Nivel de actividad. Documentación, control y comprobación. Diseño del proceso. Análisis del proceso de recorrido.

UNIDAD 3 – RECURSOS HUMANOS

3.1.- Organización del personal. Conducción. El Factor humano.

- 3.2.- Servicios a los empleados. Reclutamiento, capacitación y adiestramiento.
- 3.3.- Planificación de la seguridad del personal.
- 3.4.- Registros de asistencia. Informes. Calificación.
- 3.5.- Perfil del puesto y matriz de polivalencia.

UNIDAD 4 - ESTUDIO DEL TRABAJO

4.1.- Productividad de la empresa.

- 4.2.- Estudio de métodos y selección de trabajos.
- 4.3.- Consideraciones generales sobre la medición del trabajo.
- 4.4.- Estudio de tiempos. Etapas del estudio de tiempos.
- 4.5.- Cálculo del tiempo tipo o ritmo tipo.
- 4.6.- Cálculo de los suplementos.

UNIDAD 5 – PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

5.1.- Objetivos de la planificación, programación y control de la producción.

- 5.2.- Método gráfico de Gantt.
- 5.3.- Producción “justo a tiempo” (Filosofía just in time).
- 5.4.- Método PERT o del “CAMINO CRÍTICO”.
- 5.5.- Método MRP.
- 5.6.-Clasificación. Tipos de procesos productivos; producción intermitente, producción continua, producción por proyecto.

UNIDAD 6 – LOGÍSTICA DE PRODUCCIÓN

6.1.- Logística de entrada o de Abastecimiento. proveedores

- 6.2.- Logística interna. Clasificación de equipamiento
- 6.2.- Logística de Salida. Expedición y distribución física.

UNIDAD 7 - PROYECTOS DE INVERSIÓN. COSTOS Y PRESUPUESTOS.

- 7.1.- Proyectos de Inversión. Análisis de las distintas etapas. Evaluación de proyectos de inversión.
- 7.2.- Presupuesto de inversiones. Activos intangibles (costos de estudios, proyectos, prospecciones, Estudios ambientales, audiencias públicas, estudios financieros, licencias y patentes, etc.)
Activos fijos (terrenos, obras civiles, infraestructura, servicios, equipamiento, máquinas y herramientas, soportes para la administración, etc.). Capital de trabajo.
- 7.3.- Costos de fabricación. Insumos. Mano de obra. Costos de servicios. Gastos generales. Gastos de administración. Costos financieros. Impuestos directos e indirectos. Beneficio empresario.
- 7.4.- Determinación del precio de un producto.
- 7.5.- Presupuestos de obras y servicios.

UNIDAD 8 – LEGISLACIÓN

8.1.- Normas que rigen la actividad humana. Introducción al Derecho.

- 8.2.- Constitución. Leyes y ordenanzas. Códigos. Código civil. Código de Planeamiento Urbano.
Códigos de edificación. Reglamentos.
- 8.3.- Sociedades. Distintos tipos.
- 8.4.- Contratos. Contrato de locación de servicios. Contrato de locación de obra. Pliego de especificaciones técnicas. Planos Aprobados.
- 8.5.- Sistemas de contratación de obras. Concurso de Precios. Licitaciones.
- 8.6.- Derecho laboral.
- 8.7.- Ejercicio profesional. Responsabilidades. Regulación de la profesión. Código de ética profesional

UNIDAD 9 - ECONOMIA

9.1.- La economía. Sistemas económicos. Microeconomía.

- 9.2.- Factores de la producción.
- 9.3.- Oferta. Demanda. Equilibrio y elasticidades.
- 9.4.- Producto total, medio y marginal.
- 9.5.- Definiciones de producción, valor agregado, circuito económico.
- 9.6.- Macroeconomía.

UNIDAD 10 – DESARROLLO LOCAL

10.1.- Marco conceptual del desarrollo local.

- 10.2.- Estadios del desarrollo local.
- 10.3.- Agentes de D.L.
- 10.4.- Participación de las Pymes en el D.L.
- 10.5.- Mejoras en la competitividad de las PYMES.
- 10.6.- Estrategia: Salón de Encuentros Empresariales

UNIDAD 11 - GESTIÓN DE CALIDAD EN LABORATORIOS

11.1.- Gestión de Calidad en Laboratorios. Normas IRAM 301-ISO/IEC 17.035

- 11.2.- Sistema UNILAB para el Reconocimiento de Competencias Técnicas en Laboratorios.
- 11.3.- Organización e implementación de los sistemas de calidad.
- 11.4.- Programa de implementación de S.G.C en laboratorios de la FICA

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico N°1 Estructuras Organizacionales.

Trabajo Práctico N°2 Prototipo. Diseño de producto.

Trabajo Práctico N°3 Bases de RRHH.

Trabajo Práctico N°4. Estudio de Tiempos.

Trabajo Práctico N°5 Planificación y programación de la producción.

Trabajo Práctico N°6. Logística.

PRÁCTICO INTEGRADOR, que consiste en la formulación y evaluación de un proyecto de inversión y el cálculo del precio de venta de un “producto” o “servicio”.-

Seguimiento – Evaluación (Ver metodología)

Cada trabajo practico individual deberá ser entregado a los docente a cargo del dictado de la materia, quienes evaluaran el mismo a través de rubrica no analítica, diversos aspectos; cumplimiento de las fechas de entrega, cumplimiento de las pautas y procedimientos indicados en cada trabajo practico, redacción, búsqueda de información, cumplimiento de los objetivos.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:

El curso se desarrollara a través de clases presenciales (en caso de surgir imprevistos, las clases podrán ser dictadas de modo virtual).

Los alumnos deberán preparar exposiciones orales grupales, al menos de una unidad, a fin de ejercitar su capacidad de exposición oral y la trasmisión de conocimientos. Se hará uso de la clase invertida.

Los alumnos deberán presentar un prototipo funcional, para cumplir con el objetivo de diseño de producto.

Trabajo Integrador. Aprendizaje orientado a proyecto.

Los estudiantes realizaran en grupos de “dos”, un trabajo práctico integrador, que consiste en la formulación y evaluación de un proyecto de inversión y el cálculo del precio de venta de un “producto” o “servicio”.-

En el trabajo los estudiantes deberán definir el producto a fabricar y fundamentaran un estudio de mercado. Planteará la ingeniería de producto y de procesos, la organización de la empresa y las características de la mano de obra a emplear. Justificará la localización y las características constructivas de planta industrial. Posteriormente calculará el costo del bien a fabricar o el servicio a prestar. Por último, proyectará un flujo de fondos y realizará la evaluación financiera del proyecto de inversión por medio del VAN, la TIR, tiempo de recupero, etc. Este trabajo será supervisado durante su desarrollo por los docentes de la asignatura, quienes darán devoluciones a los estudiantes en cada una de las etapas de entrega pautadas según planificación. A través de rubrica no analítica será evaluado tanto el proceso, como si se cumplió con el objetivo. Así mismo se tendrá en cuenta el cumplimiento de las fechas de entrega, la redacción, la búsqueda de información, y finalmente la competencia de comunicación cuando logren exponer a sus compañeros y a los docentes de la cátedra la temática del proyecto seleccionado.

B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO

Los alumnos obtendrán la regularidad, con el 80% de asistencias a las Clases Prácticas, la presentación de los 6 Trabajos Prácticos y la aprobación del Trabajo Integrador definido en el punto anterior con exposición escrita y oral.

C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL

El examen final será presencial, a través de una defensa oral. El estudiante deberá exponer sobre dos unidades del Programa Analítico y responderá preguntas generales sobre el resto de las unidades. Posteriormente expondrá sobre el trabajo práctico realizado. Será evaluado en sus conocimientos técnicos, su capacidad para transmitir conocimientos y en el uso del pizarrón u otros elementos que emplee en su exposición.

D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL

“El curso no contempla régimen de promoción”

E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

Los alumnos libres, además de lo indicado en el punto “C”, deberán superar un examen escrito sobre una unidad elegida por la mesa examinadora.

IX - Bibliografía Básica

- [1] • PREPARACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN”-Sapag Chain y otros (2008)
- [2] • “MANUAL DE PRODUCCIÓN” Alford y Bang”.(1981)
- [3] • “INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO” O.I.T. (2006)
- [4] • “LA EVOLUCIÓN DE LAS FORMAS ORGANIZATIVAS DE LA ESTRUCTURA SIMPLE A LA ORGANIZACIÓN EN RED Y VIRTUAL” Padilla Meléndez y otros- Universidad de Málaga (2014)
- [5] • “EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSON”” Arturo infante Villarreal (1988)
- [6] • “INGENIERIA INDUSTRIAL.MÉTODOS, ESTANDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO” Niebel-Freivalds.
- [7] • “ “POWER POINT RESUMEN DE LAS UNIDADES (2021)
- [8] Disponibilidad: Biblioteca Villa Mercedes y/o visitar sitio Moodle de la Cátedra. .

X - Bibliografía Complementaria

- [1] • “CONSTITUCIÓN ARGENTINA”
- [2] • “CODIGO CIVIL”
- [3] • “LEY NACIONAL DE OBRAS PÚBLICAS”
- [4] • “LEY PROVINCIAL DE OBRAS PÚBLICAS N° 3744”
- [5] • “CÓDIGO DE PLANEAMIENTO URBANO DE VILLA MERCEDES”
- [6] • "CÓDIGO DE EDIFICACIÓN DE VILLA MERCEDES"
- [7] • “ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE EMPRESAS” Peral Vicente.
- [8] • “SISTEMAS DE DIRECCIÓN” Ricardo Solanas.
- [9] • “CONTROL DE PRODUCCIÓN” Boris Williams-
- [10] • “PRODUCCION: SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN” Hoffman Thomas.
- [11] • “MANUAL DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL” Maynard.

- [12] • “PRODUCCIÓN” Hopeman.
- [13] • “MANUAL DE ERGONOMETRÍA” Kellerman.
- [14] • “PREPARACIÓN TÉCNICA, EVALUACIÓN y PRESENTAC. DE PROYECTOS” Munier. (1979)
- [15] • “ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL PARA LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL” Jorge Tarzijan (2006).
- [16] • “MANUAL DE PERT Y CPM” Norberto Munier (1973)
- [17] • “ECONOMÍA” Stanley Fisher y Rudeger Dormbrisch.
- [18] • “ECONOMIA” Samuelson (2003)
- [19] • “ESTANDARES DE TIEMPO WORK FACTOR” Quik

XI - Resumen de Objetivos

La existencia de ECONOMIA Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL en la currícula de la carrera se funda en la necesidad de formular una visión global de las organizaciones que le permitirá al estudiante comprender la estructura de estas, y desarrollar herramientas para tomar decisiones gerenciales. Es necesario que el futuro ingeniero adquiera una visión integral de la empresa, del hombre y del mercado, que le permita analizar, discernir y optar entre distintas alternativas frente a problemas concretos.

El estudio de algunos elementos básicos de la legislación en vigencia le permitirá comprender distintos tipos de contratos. La medición del trabajo, los estudios de ingeniería de proyecto y de proceso, le permitirán realizar la planificación y el control de la producción.

Se realizará una introducción a los conceptos de Desarrollo Local.

Por último, se intentará que el alumno se involucre en la filosofía de la “calidad total”.

Deberá poseer capacidad organizativa, ser permeable a los cambios de contexto y deberá habituarse al trabajo multidisciplinario para abordar los cada vez más complejos problemas del mundo tecnológico y de la ciencia. La inclusión de los conocimientos elementales de micro y macro economía le permitirán evaluar proyectos de inversión, calcular costos y elaborar presupuestos. Así mismo deberá Identificar los pasos necesarios para llevar a cabo y completar un proyecto de inversión, que deberá defender de forma oral y escrita a través de un informe.

XII - Resumen del Programa

PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN. RECURSOS HUMANOS. ESTUDIO DEL TRABAJO. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION. LOGÍSTICA DE PRODUCCIÓN. PROYECTOS DE INVERSIÓN. COSTOS Y PRESUPUESTOS. LEGISLACIÓN. ECONOMIA y DESARROLLO LOCAL.GESTIÓN DE CALIDAD EN LABORATORIOS

XIII - Imprevistos

Se prevé el dictado de la asignatura en 15 semanas. En caso de imprevistos el dictado podrá realizarse en modalidad virtual.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:

Expresar las ideas de forma estructurada e inteligible, interviniendo con relevancia y oportunidad tanto en situaciones de intercambio, como en más formales y estructuradas para poder redactar informes.

Concebir, diseñar, calcular y analizar soluciones a problemas específicos mediante trabajos con estructura de proyecto con pautas marcadas, aplicando técnicas y herramientas de la ingeniería.

Comprender los aspectos técnicos relacionados con la higiene, la seguridad, la contaminación en los ambientes de trabajo.

Desarrollar actitudes para trabajar por el mejoramiento de las condiciones laborales y la preservación del medio ambiente.

Crédito Horario Total En clase:

Cantidad de horas de Teoría: 36 HS

Cantidad de horas de Práctico Aula: 15 HS

Cantidad de horas destinadas al Diseño (prototipo) de Ingeniería sin utilización de software: 4hs

Cantidad de horas destinadas a proyecto integrador: 20 hs

Aportes del curso al perfil de egreso:

- 1.1. Identificar, formular y resolver problemas. (Nivel 3)
- 1.2. Concebir, diseñar, calcular, analizar y desarrollar proyectos. (Nivel 3)
- 1.3. Planificar, gestionar, controlar, supervisar, coordinar, ejecutar y evaluar proyectos. (Nivel 2)
- 1.5. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado. (Nivel 2)
- 1.6. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad, impacto ambiental. (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)
- 1.9. Realizar arbitrajes, pericias y tasaciones. (Nivel 2)
- 2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación. (Nivel 2)
- 2.2. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. (Nivel 2)
- 2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. (Nivel 3)
- 2.4. Aplicar conocimientos de las ciencias básicas de la ingeniería y de las tecnologías básicas. (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, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. (Nivel 2)
- 3.5. Aprender en forma continua y autónoma. (Nivel 2)