



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS y NATURALES



Universidad  
Nacional  
de Córdoba

Asignatura: **Gestión Empresarial**

Código: 10-09525

RTF

6

Semestre: Noveno

Carga Horaria

96

Bloque: Ciencias y  
tecnologías complementarias

Horas de Práctica

Departamento: Departamento de Química Industrial y Aplicada

Correlativas:

- Gestión Institucional

Contenido Sintético:

- Principios de Economía
- Organización Industrial
- Administración de operaciones en la cadena de suministros
- Formulación de proyectos industriales
- Ingeniería Económica
- Evaluación y Gestión de la implementación de proyectos industriales

Competencias Genéricas:

- CG4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

Aprobado por HCD: 856-HCD-2023 RES: Fecha: 2/11/2023

Competencias Específicas:

CE3.1.5 Seleccionar, diseñar y controlar procesos y operaciones de transformación para dar respuesta a las necesidades de la comunidad contemplando aspectos éticos, legales, tecnológicos, económicos y ambientales.

CE3.1.6 Proyectar y dirigir acciones, desarrollos tecnológicos e innovaciones, destinados a generar productos para dar respuestas a las necesidades de la comunidad que cumplan con la legislación vigente, contemplen la salud, la necesidad de conservación de los recursos y el ambiente y posibiliten el desarrollo económico de la organización, local y regional.

## Presentación

La actividad profesional, aquella con verdadera incidencia en lo social, es compleja, y no se desarrolla solamente por medio de la aplicación de la teoría y la técnica. Los profesionales deben resolver problemas que no se presentan como estructuras bien organizadas, de hecho, no suelen presentarse ni siquiera como problemas, sino como situaciones poco definidas y desorganizadas.

Se considera necesario, entonces, madurar las habilidades y la capacidad de tomar decisiones para abordar estos complejos problemas del mundo real, fuera de la ejercitación acotada presentada en los centros de formación.

Por ello, en la asignatura, se consideran esenciales dos aspectos a desarrollar: uno hacia adentro de la institución y otro hacia afuera de ella.

En relación al primer aspecto, el ciclo lectivo se visualiza como un proceso, inserto en otro más prolongado que constituye el abordaje general curricular de la carrera de Ingeniero Químico, donde el alumno ya ha adquirido ciertos conceptos y destrezas. La gestión empresarial específicamente es una disciplina que integra conocimientos y aplicaciones de Micro y Macroeconomía, Organización Industrial, Administración de operaciones, Ingeniería Económica y Formulación y evaluación de proyectos, para lo que se necesita de las competencias adquiridas previamente en la carrera.

Se considera necesario entonces, generar las condiciones propicias para llegar a una integración de las competencias adquiridas en la formación previa con las propias de la asignatura, ampliando así, la visión técnica del proceso productivo a sistemas más complejos como una organización, en primera instancia, y a la sociedad en general en última instancia. Por esto, la asignatura se ubica en el noveno cuatrimestre de la carrera.

La asignatura está pensada desde un enfoque constructivista, centrado en el estudiante, que propone una serie de actividades que permitan desarrollar competencias para analizar el contexto en relación a una determinada cadena de producción y consumo, valiéndose de herramientas de administración de los procesos financieros, comerciales y de operaciones de organizaciones productivas.

Con el cursado de la asignatura, el estudiante debería consolidar la capacidad de afrontar la complejidad de la práctica de la ingeniería, atendiendo al contexto social, histórico, ambiental y económico en los que ésta se desenvuelve, promoviendo la formación de profesionales bajo las premisas del desarrollo sustentable e inclusivo.

Además, ante lo vertiginoso de los procesos de cambio presentes y futuros, será importante considerar la evolución de los escenarios en que deberán actuar los estudiantes que formamos hoy, por lo que se propiciará la adquisición de competencias para que el futuro Ingeniero Químico pueda desarrollar su actividad como parte de equipos de trabajo multidisciplinares, reconociendo los diferentes actores y su diversidad de léxicos e intereses. Por último, se busca la formación de profesionales motivados a continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional.

# Contenidos

## Unidad I: Principios de Economía

### a) Microeconomía

Principales variables de la economía. Economía positiva y normativa. Teoría económica y política económica. El principio de escasez. Los factores de la producción. Problemas económicos básicos. Economía de mercado y economía planificada.

Teoría de la producción y de los costos. Tecnologías. Funciones de producción. Producto total, medio y producto marginal. Isocuantas. Eficiencia técnica y económica. Isocostos. Sendero de expansión. Costos de corto plazo. Costo total, medio y marginal. Tasa de producción eficiente. Costos de largo plazo. Economías y deseconomías de escala. Escala mínima eficiente.

Demanda y mercados. Teoría de la utilidad. Equilibrio del consumidor. La demanda. Función de demanda. Elasticidad-precio, elasticidad-ingreso, elasticidades cruzadas. Clasificación de mercados. Mercados de bienes y servicios. Principio marginal de maximización de beneficios. Precio y producción en competencia perfecta y en monopolio. Competencia monopolística. Oligopolios. Índice de Herfindhal. Defensa de la competencia

Mercado de factores. Distribución del ingreso. Lorenz y Gini. Fallas de mercado. Mercados estrechos. Externalidades. Bienes públicos. El rol del Estado. Regulaciones.

### b) Macroeconomía.

Problemas macroeconómicos. Objetivos e Instrumentos de política macroeconómica. Demanda y oferta agregada. Medición de la actividad económica. Contabilidad Nacional. Métodos del gasto, del ingreso y del valor agregado. Matriz insumo producto y coeficientes técnicos.

Demanda agregada. Modelo de Keynes. Flujo circular del ingreso. Nivel de precios. Inflación. Nivel de empleo. Política fiscal. Deuda pública. Política monetaria. El dinero. Sector financiero.

Economía internacional. Comercio exterior. Balanza de pagos. Mercado de divisas. Crecimiento económico y desarrollo. Mercados comunes.

## Unidad 2: Organización industrial

a) Organización y estructura de las empresas

Estructura de empresas. Tipos de organización. Desarrollo industrial sustentable. La cadena de abastecimiento. Misión de la empresa. Administración estratégica. Factores internos y externos. Cadena de valor.

b) Gestión de la producción

Costos industriales. Elementos de costos. Métodos de costeo.

c) Gestión financiera

Sistemas de información contable. Estados patrimoniales básicos. Depreciación y amortizaciones. Estructura financiera. Fuentes. Ciclo del capital circulante. Indicadores de performance económico-financiera.

d) Gestión comercial

Comercialización. Enfoque histórico. Marketing táctico y estratégico. Comercio exterior. Investigaciones de mercado. Mercados de consumidores y de empresas. Pronósticos.

Unidad 3: Administración de operaciones

Planificación y control de producción Tecnología de producto y de procesos. Diagramas de flujo. Logística interna.

Distribución de la planta (layout) Distribución por producto y por proceso. Balance de línea. Diagramas de recorrido. SLP. Diagramas de correlación. Áreas de producción. Almacenes. Administración y servicios. Organización de producción. Dotación de personal. Calidad, HST

Inventarios. Demanda cierta e incierta. Lotes de compra y de producción. Programación MRP y Justo a Tiempo.

Unidad 4: Formulación de proyectos industriales

Ciclo de proyectos. Etapa de preinversión. Proyectos nuevos y de cambio. Ingeniería básica: Tecnología. Innovación tecnológica. Producción limpia. Ecología industrial. Ecoeficiencia. Análisis de ciclo de vida. Selección de tecnología. Tamaño de planta. Capacidad. Economías de escala y de alcance. Estrategias de aumento de tamaño. Factores de selección del tamaño. Localización: Teorías de localización. Logística de aprovisionamiento y distribución. Condicionantes de la macro localización. Problemas de transporte y asignación. Problemas ambientales de microlocalización. Ingeniería de proyecto. Costos.

Proyectos de cambio: Costos relevantes. Tecnologías de gestión. Teoría de las restricciones. Reingeniería. Lean manufacturing. Seis Sigma.

### Unidad 5: Ingeniería Económica

Flujo de fondos. Valor presente. Tasa interna de retorno. VAN económico operativo y VAN financiero. Puntos de equilibrio. Riesgo e incertidumbre. Análisis de decisión. Matriz de pagos. Árboles de decisión. Decisiones con incertidumbre.

### Unidad 6: Evaluación y gestión de la implementación de proyectos industriales

Análisis de viabilidades. Costos y beneficios del proyecto. Externalidades de proyectos. Costos de la comunidad. Impacto ambiental. Evaluación social de proyectos. Gestión de proyectos. Programación. Camino crítico. PERT. Control de ejecución

## Metodología de enseñanza

El desarrollo general de la asignatura se basa en clases teórico-prácticas que buscan un proceso de enseñanza en espiral, abordando las diferentes unidades temáticas en forma gradual y repetida, reforzando y profundizando los conceptos y sus relaciones durante el dictado. Por ello las estrategias de enseñanza seleccionadas para llevar adelante la propuesta son:

- Exposiciones dialogadas en las que se comparten conceptos teóricos, su contextualización, y las herramientas de análisis relacionadas permitiendo además, afianzar la práctica expositiva y argumentativa de los estudiantes.
- Videos explicativos en los que se muestran ejemplos de resoluciones de situaciones problemáticas, elaborados por la cátedra, con consejos que orientan al estudiante en la aplicación de las herramientas presentadas.
- Trabajos prácticos individuales en los que el estudiante realiza un análisis crítico de documentales y/o entrevistas sobre problemas complejos cuyo abordaje podría requerir las competencias que la cátedra pretende desarrollar.

- Trabajos prácticos grupales que consisten en ejercicios de aplicación de herramientas de cálculo y análisis y/o revisiones bibliográficas asistidas con herramientas de inteligencia artificial como Open Ai, Perplexity Ai, YOU o BING AI, con el objetivo de internalizar los conceptos teóricos y adquirir destreza en la utilización de herramientas técnicas/metodológicas.
- Defensa y discusión en clases de los trabajos prácticos elaborados previamente por los estudiantes y su respectivo seguimiento de dudas en el foro del aula virtual de la asignatura.
- Trabajo práctico integrador en el que se requiere el análisis sistémico de una organización productiva y su contexto para elaborar propuestas de mejora sobre aspectos económicos, ambientales y sociales. Se realiza en grupos de 10-12 estudiantes, subdivididos en 3 equipos que abordan la perspectiva comercial, financiera y de operaciones. Se pretende afianzar la práctica de trabajo en equipo y el diálogo con léxicos e intereses diferentes situados en organizaciones productivas del contexto nacional. Se desarrolla a lo largo del dictado de la asignatura e involucra distintas instancias.

a) Taller de presentación: en esta instancia se presentan las pautas de trabajo, se comparten dificultades recurrentes mediante el análisis de trabajos previos y se destacan las particularidades de un nuevo género de escritura como es un plan de negocios.

b) Trabajo de campo: implica la selección de una organización objeto de estudio, el establecimiento de vínculos con distintos actores del sistema productivo, entrevistas con distintos integrantes de una organización, la observación directa de la organización y sus procesos, consultas a otros profesores de la carrera, además de búsqueda de información relacionada. Se orienta a los estudiantes a detectar oportunidades de mejora y/o optimizaciones en el caso real analizado.

c) Tutorías de seguimiento: se realizan en correspondencia con el avance de las clases expositivas y los trabajos prácticos grupales y tienen como objetivo revisar y compartir la aplicación de las distintas herramientas en los distintos casos analizados.

d) Elaboración del informe escrito: con el fin de desarrollar la capacidad de elaborar un informe técnico en el que, integrando los conceptos presentados en la asignatura, se formulen, evalúen y planifiquen proyectos de mejora en el proceso productivo analizado desde la perspectiva ambiental, social y económica.

## Evaluación

En el marco de la propuesta teórico práctica el equipo de cátedra ha decidido realizar el seguimiento de los alumnos con una propuesta de evaluación formativa. Para ello los instrumentos que ha seleccionado son: Participación en

clases y en el foro del aula virtual de la asignatura, trabajos prácticos individuales y grupales, participación en las defensas de las entregas parciales del trabajo práctico integrador y un coloquio final.

Los criterios de evaluación para cada instancia, son los siguientes:

- a) Participación en clases y en el foro de la asignatura:
  - Claridad y prolijidad en la elaboración de preguntas y argumentaciones.
  - Vinculación teoría práctica.
  
- b) Trabajos Prácticos individuales y grupales. Cada entrega grupal es evaluada con una rúbrica que valora los siguientes criterios:
  - Puntualidad en la entrega.
  - Claridad y prolijidad en las resoluciones.
  - Vinculación teoría práctica.
  - Participación en las exposiciones dialogadas sobre el abordaje y resolución de los trabajos prácticos.
  - Resolución de las situaciones problema con un correcto uso de las herramientas de evaluación del impacto económico, social y ambiental.
  
- c) Trabajo práctico integrador. Es evaluado con una rúbrica que valora:
  - Puntualidad en las entregas parciales.
  - Escritura académica correcta.
  - Originalidad, integración y pertinencia de conceptos.
  - Vinculación teoría práctica.

En relación a los contenidos, se valorará:

- Alcance del relevamiento de los diferentes actores de un determinado sistema productivo, su léxico y sus intereses.
- Alcance y detalle del diagnóstico sobre los aspectos éticos, legales, tecnológicos, económicos y ambientales vinculados al proceso productivo objeto de estudio.
- Pertinencia en la aplicación de las herramientas de evaluación del impacto económico, social y ambiental para seleccionar la tecnología a utilizar, calcular el tamaño y determinar la localización de un nuevo proceso productivo o de una mejora sobre un proceso existente.
- Pertinencia de la ingeniería básica planteada para ejecutar un determinado proceso productivo que dé respuesta a las necesidades de la comunidad, atendiendo al concepto de desarrollo sustentable e inclusivo.
- Pertinencia de las propuestas de mejora planteadas y el desarrollo de la respectiva ingeniería básica y de detalle, en relación al análisis del contexto; el relevamiento de la gestión de la producción, del área

comercial y financiera de la organización y el diagnóstico tanto externo como interno previamente realizados.

- Detalle en la planificación y control de la evolución propuestas para la implementación del proyecto en cuestión.
- Integración diversos conceptos técnicos en la fundamentación de su posicionamiento frente a una situación problema

d) Coloquio Final. Durante la exposición oral, cada estudiante será evaluado con una rúbrica que valora:

- Originalidad, integración y pertinencia de conceptos.
- Claridad y vinculación teoría práctica en las argumentaciones.
- Vinculación teoría práctica.
- Nivel de participación y conocimiento global del trabajo integrador.

La calificación se obtendrá a través del siguiente polinomio:

$$\text{CALIFICACIÓN} = 0,2 \times a + 0,2 \times b + 0,3 \times c + 0,3 \times d$$

Donde:

a: Es la calificación de las participaciones en clases.

b: Es el promedio de las calificaciones de los trabajos prácticos.

c: Es el promedio de las calificaciones de las participaciones en el trabajo integrador.

d: Es la valoración de su participación en el coloquio final.

Las cuatro instancias de evaluación se aprueban con el 60 % como mínimo en la escala de 0 a 100 %.

## Condiciones de aprobación

Serán considerados en condición PROMOCIÓN los estudiantes que al finalizar el cuatrimestre de dictado hayan aprobado las instancias "a", "b", "c" y "d".

Serán considerados en condición REGULAR los estudiantes que al finalizar el cuatrimestre de dictado hayan aprobado las instancias "a", "b" y "c", y no hayan aprobado coloquio.

El alumno regular rinde examen escrito y oral sobre los temas abordados en la asignatura en relación a trabajo práctico integrador. La regularidad tendrá validez según normativa vigente.

Serán considerados LIBRES los alumnos que no cumplan con los requisitos "a", y/o "b" y/o "c".

El alumno libre rinde un examen escrito y oral sobre los temas abordados en la asignatura en relación a un caso de estudio (consultar previamente con la Cátedra).

## Actividades prácticas y de laboratorio

Las actividades prácticas propuestas por la cátedra definidas en el apartado de metodología de enseñanza son:

- Trabajos prácticos individuales
- Trabajos prácticos grupales
- Trabajo práctico integrador

## Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

Competencias	El estudiante...
--------------	------------------

<p>CE3.1.5 Seleccionar, diseñar y controlar procesos y operaciones de transformación para dar respuesta a las necesidades de la comunidad contemplando aspectos éticos, legales, tecnológicos, económicos y ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce y analiza los aspectos éticos, legales, tecnológicos, económicos y ambientales vinculados a un determinado proceso productivo.</li> </ul>
<p>CE3.1.6 Proyectar y dirigir acciones, desarrollos tecnológicos e innovaciones, destinados a generar productos para dar respuestas a las necesidades de la comunidad que cumplan con la legislación vigente, contemplen la salud, la necesidad de conservación de los recursos y el ambiente y posibiliten el desarrollo económico de la organización, local y regional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce los diferentes actores de un determinado sistema productivo, sus léxicos y sus intereses.</li> <li>● Elabora propuestas de inversión en un nuevo proyecto productivo o de mejoras en un proceso en marcha con un proyecto de cambio, incluyendo un análisis del contexto; un relevamiento de la gestión de la producción, del área comercial y financiera; un diagnóstico tanto externo como interno y la ingeniería de detalle basada en la ingeniería básica previamente desarrollada.</li> </ul>
<p>CG4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concibe la ingeniería básica de un determinado proceso productivo para dar respuesta a las necesidades de la comunidad, atendiendo al concepto de desarrollo sustentable.</li> </ul>

<p>CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica herramientas de evaluación del impacto económico, social y ambiental para seleccionar la tecnología a utilizar, calcular el tamaño y determinar la localización en un nuevo proceso productivo y/o para controlar un proceso productivo en marcha.</li> </ul>
---	---

## Bibliografía

Mankiw, N. G., "Principios de Economía" 7ª edición, Cengage learning, 2017

Krugman, P., Wells, R y Graddy, K., "Fundamentos de economía" 3ª edición. Reverté, 2014.

Stiglitz, Joseph E., "Capitalismo progresista. La respuesta a la era del malestar" 1ª edición. TAURUS, 2020.

Anderson, D., Sweeney J. "Métodos Cuantitativos para los Negocios". 13a Ed., Cengage Learning, 2015

Blank L. y Tarquin A. "Ingeniería Económica" 7ª Ed, Mc Graw Hill, 2011

Coyle J., Langley Jr.J., Novack R., Gibson B. "Administración de la cadena de suministro. Una perspectiva logística" 9ª Ed. Cengage learning, 2014

Chase R. y Jacobs F. , "Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros" . 13º Ed., Mc Graw-Hill , 2014

Horngren C., Srikant M. y Madhav R. "Contabilidad de costos" 12º Ed., Pearson,

2012 Kotler P y Keller K. "Dirección de Marketing" 15º Ed, Pearson, 2016

Sapag Chain N., R. y JM. "Preparación y evaluación de proyectos". 6º Ed., McGraw Hill, 2014

### Bibliografía Complementaria

Baca Urbina Gabriel, "Evaluación de Proyectos", 8º Ed., Mc Graw Hill, 2016

Ballou, R. H." Logística; administración de la cadena de suministro" Ed. Pearson Educación, 2004

Fayol H. "Administración industrial y general"- Taylor F.W. "Principios de la administración científica"- 11ª Ed. Buenos Aires. El Ateneo, 1994

Nahmías Steven "Análisis de la producción y las operaciones" 6ªEd., Mc Graw Hill, 2014

Robbins Stephen P., Coulter Mary "Administration". 13 º Ed., Pearson Education, 2018

Sapag Chain Nassir, "Proyectos de inversión. Formulación y evaluación". 2ªEd., Pearson, 2013

Senge Peter ." La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje". Ed. Gránica, 1990

Perry R. y Green D. "Manual del Ingeniero Químico ". (Tomo 2- Sección 25 Factores económicos de los procesos) 7ª Ed., McGraw Hill. ,2001