



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## Descripción de la Asignatura

### Objetivos

---

Adquirir los conocimientos que permitan al ingeniero enfocar los problemas técnicos con criterio científico y sólida base tecnológica.-

Que el alumno adquiera conocimientos detallados de las industrias más desarrolladas en la región.

Analizar el funcionamiento y las características de las diversas industrias y las transformaciones fisicoquímicas de la materia prima.

### Contenidos de la Asignatura

---

PROGRAMA ANALITICO:

#### UNIDAD 1: Industrias Mineras no Metálicas

Cal. Materias primas utilizadas. Procesos tecnológicos antiguos y modernos. Comparaciones. Yeso.- Materias primas utilizadas, abundancia de las mismas. Importancia industrial del yeso. Proceso de deshidratación. Hornos utilizados. Deshidratación en lecho fluido. Cemento Importancia industrial. Materias primas utilizadas. Abundancia regional de calizas, arcillas, y yesos. Importancia del cemento para la provincia.-

#### UNIDAD 2: Industria de los Cerámicos

Materiales cerámicos producidos en la zona. Ladrillos. Adobones. Tejas. Tejuelas. Materias primas utilizadas. Abundancia de las mismas. Composición química de ellas. Tecnologías utilizadas. Hornos continuos y discontinuos. Tipos de combustibles utilizados. Importancia económica de la actividad en el departamento. Impacto ambiental producido por la actividad en las explotaciones agropecuarias aledañas.-

#### UNIDAD 3: Industrias Electointensivas.

Importancia de la actividad en la región. Fundamento de su desarrollo. Papel de la energía hidroeléctrica generada en la zona. Producción de ferroaleaciones. Ferrosilicio. Ferromanganeso. Ferrosilicomanganeso. Producción de carburo de calcio. Producción de grafito. Distintos tipos de hornos utilizados. Horno de arco de electrodo continuo tipo Sodeberg. Horno de resistencia eléctrica. Características de las materias primas usadas y de los productos elaborados. Impacto ambiental producido por la actividad.-



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## UNIDAD 4: Industrias Metalmeccánicas

Historia e importancia de las mismas en el Departamento. Procesos de mecanizado. Torneado. Fresado. Alesado. Rectificado. Electroerosión. Máquinas utilizadas. Centro de mecanizado. Procesos de plegado. Importancia y campo de aplicación de la actividad. Proceso de forja. Equipos utilizados. Formas de calefacción. Industrias de fabricación de implementos agrícolas. Industria de fabricación de intercambiadores de calor.-

## UNIDAD 5: Industria Conservera

Pasterización. Esterilización. Factores que influyen en el desarrollo de los microorganismos. Destrucción térmica. Aparatos para esterilizar productos ácidos. Industria del tomate. Industria del durazno. Desección industrial de frutas y verduras. Carta psicométrica. Progresión del secado. Velocidad del aire. Tipos de secaderos.-

## UNIDAD 6: Industria Enológica

Composición del mosto. Correcciones de los mostos. Cinética de la fermentación vínica. Vinificación. El establecimiento enológico. Recepción y molienda. Fermentación. Conservación. Fraccionamiento. Vasija vinaria. Vinificación en blanco, en rosado y en tinto. Sistemas especiales de vinificación. Maduración y añejamiento de vinos. Productos analcohólicos de la uva. Jugo de uva. Concentración de mostos de uva. Arrope. Miel de uva. Azúcar de uva. Destilación de orujos y borras. Elaboración de tartrato de calcio.-

## UNIDAD 7: Industria del Aceite

Aceite de oliva. Características de la materia prima. Recolección. Lavado de las aceitunas. Trituración. Prensado. Otros métodos de extracción de aceites. Subproductos de la elaboración del aceite. Extracción de aceites vegetales por compresión. Molienda de semillas. Extracción. Filtración. Extracción de aceites vegetales por solventes. Solventes. Extractores.-

## UNIDAD 8: Industrias Lácteas

Composición de la leche. Recolección. Transporte. Tecnología de la elaboración de la leche. Separación de la materia grasa. Homogeneización. Pasterización. Esterilización. Concentración. Deshidratación. Leches fermentadas. Elaboración de quesos.

## UNIDAD 9: Industria de la cerveza y la sidra

Preparación del mosto. Fermentación. Maduración. Microbiología. Defectos y enfermedades. Elaboración de sidra. Recepción. Molienda. Prensado. Fermentación. Conservación. Estabilización. Carbonatación. Llenado y pasteurizado.-



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## UNIDAD 10: Industria Petrolera

Prospección. Perforación. Extracción del petróleo. Destilación atmosférica. Destilación fraccionada a baja presión. Cracking catalítico. Cracking térmico. Producción de hidrógeno. Crackeo de hidrocarburos e hidrogenación. Reforming catalítico. Extracción de azufre. Alkilación. Isomerización. Productos especiales: MTBE, TAME.-

## UNIDAD 11: Industria Textil

Fibras utilizadas. Tipos de fibras, naturales y sintéticas. Fibras de algodón, de celulosa, de rayón, de acetato, poliamidas, poliésteres.-

Producción de fibras y caracterización de ellas. Teñido. Tejidos. Equipos industriales.-

## UNIDAD 12: Industria manufacturera con armado en línea.-

Procesos de manufactura. Manejo de materiales. Inspección. Ensamble.

Principio modular. Mecanismos de transferencia.-

## UNIDAD 13: Industria de la madera

Estructura del árbol. Características de la madera... Efectos de la estructura de la fibra sobre las propiedades de la madera.-

Identificación de las especies. Técnicas de corte de la madera.-

Secado de la madera, cepillado, tablonado, tableado, machambrado.-

Producción de aglomerado. Proceso de laminado.-

## Descripción de las Actividades Teóricas y Prácticas

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS

#### UNIDAD 1: Industrias Mineras no Metálicas

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Visita guiada a industria alimenticia

#### UNIDAD 2: Industria de los Cerámicos

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## UNIDAD 3: Industrias Electrointensivas.

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.

## UNIDAD 4: Industrias Metalmecánicas

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 5: Industria Conservera

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.

## UNIDAD 6: Industria Enológica

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 7: Industria del Aceite

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 8: Industrias Lácteas

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 9: Industria de la cerveza y la sidra

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## UNIDAD 10: Industria Petrolera

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 11: Industria Textil

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 12: Industria manufacturera con armado en línea.-

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## UNIDAD 13: Industria de la madera

- Clase expositiva.
- Ejemplificación y discusión participativa.
- Trabajos grupales.
- Visita guiada a industria alimenticia

## Bibliografía

---

1. Técnica de la Ing. Alimenticia. Loncin Marcel
2. Conservas vegetales, frutas y hortalizas. Gualberto Belgeret
3. Desección de los productos vegetales. PistonoRaschieri
4. Enología Teórico – Práctico. Francisco Oreglia
5. Industria del aceite .Tecnología de los productos. Agropecuarios – Univ. Nac. De San Juan
6. Manual de Industrias Lácteas – Industria de la Tecnología Quesera
7. Elaboración de sidra. Sidrera Martínez Hnos.
8. YPF – Repsol – Refinería Luján de Cuyo. Lara, Matijasevich, Chaab



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## Metodología de Enseñanza

### Metodología de Enseñanza-Aprendizaje.

Se dictan clases expositivas por el docente a cargo, con participación de los alumnos.

Las clases se realizan utilizando el pizarrón y proyector, dichos elementos existen en el aula de dictado de la asignatura. Se investigan problemas reales y su solución práctica.

Se realizan trabajos grupales con evaluación continua, donde los alumnos investigan y luego explican datos relevados.

Se fomenta y evalúa el grado de participación en las clases de los alumnos.

Se han confeccionado apuntes y proyecciones en powerpoint que detallan los temas a desarrollar, a efectos que los alumnos preparen una exposición de los mismos durante el desenvolvimiento de la clase.

Los docentes de la presente cátedra están disponibles brindar a los alumnos consultas fuera del horario del dictado de la asignatura.

Al término de cada unidad, se trata de visitar industrias, donde se puedan apreciar los procesos involucrados en la misma y toda esta en forma global.

- Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza.

El desarrollo de la asignatura se llevará a cabo mediante clases teóricas y clases teóricas a cargo del docente, con discusión y debate en el aula, con participación del docente a cargo de los trabajos prácticos (JTP), en dichas clases. La discusión y debate de las clases teóricas, serán incentivadas por los docentes, o bien surja de la inquietud y motivación de los alumnos, para lo cual estos dispondrán de material bibliográfico en las bibliotecas áulicas además de disponer de acceso Internet.

Se realiza un seguimiento continuo de los alumnos con el fin de evaluar el avance en el aprendizaje.

Para las clases teóricas se utiliza como recurso didáctico el pizarrón y el proyector.

## Formas de Evaluación

### Metodología de Evaluación.

La Asignatura está adherida al Régimen de Promoción Directa de Asignaturas según Ordenanza N° 643 – CSU.

Se realizan evaluaciones teóricas prácticas de acuerdo al contenido curricular de las diferentes unidades una vez terminadas las mismas. Para la aprobación de la materia se toma un coloquio integrador de todos los temas vistos en el dictado de la asignatura... Se fijan horarios adicionales para examinar los alumnos no aprobados y se fijan horarios para clases de consulta.



**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Tipo:** Electiva  
**Área:** Gestión

**Nivel:** 5to  
**Cursado:** Anual  
**Carga Horaria Total:** 90  
**Carga Horaria Semanal:** 2.25

## -CONDICIÓN PARA LA REGULARIZACIÓN DE LA MATERIA

1. Aprobar los seis parciales o coloquios con una nota igual o superior a 4 (cuatro).
2. Los alumnos que obtengan una nota inferior a 4 en cada una de las evaluaciones parciales o coloquios, podrán alcanzar la regularidad en un examen global en la última semana del ciclo lectivo de cursado, debiendo obtener una nota superior o igual a (6 seis).

## -CONDICIÓN PARA LA PROMOCIÓN DIRECTA DE LA MATERIA

1. Aprobar los seis parciales o coloquios con una nota igual o superior a 7 (siete) en cada uno.
2. Los alumnos que obtengan una nota inferior a 7 (siete) y superior o igual a 4 (cuatro), en cada una de las evaluaciones parciales o coloquios, podrán alcanzar la promoción previo aprobar un global al cierre del Ciclo Lectivo de cursado con nota igual o superior a 7 (siete).

## Integración vertical y horizontal de los contenidos

Se entiende por articulación, en un contexto de praxis educativa, a las actividades planificadas que posibilitan la interrelación conceptual y práctica entre diversas actividades curriculares de la carrera.

En términos de organización curricular, la materia Industrias Regionales se encuentra en el 5° Nivel de la carrera, siendo parte del Área Tecnología Aplicada, reconociendo el carácter de Materia Electiva.

### - Articulación vertical

Termodinámica y máquinas térmicas

Instalaciones industriales

Procesos industriales

### - Articulación horizontal

Proyecto final