



## PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

**DEPARTAMENTO:** Ingeniería Química

**CARRERA:** Ingeniería Química

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR:** ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Año Académico: 2023

Área: Gestión Ingenieril

Bloque: Ciencias y tecnologías complementarias

Nivel: 4

Tipo: Obligatoria

Modalidad: Cuatrimestral

**Cargas horarias totales:**

<i>Horas reloj</i>	<i>Horas cátedra</i>	<i>Horas cátedra semanales</i>
72	96	6

### FUNDAMENTACIÓN

Las empresas y organizaciones de hoy en día, en un mundo completamente globalizado, exigen la profundización de aptitudes tales como análisis de situaciones 360°, comunicación efectiva, trabajo en equipo, interrelación de las diferentes áreas y sectores de las empresas, capacitación, foco en la mejora continua, planificación y velocidad de respuesta a los cambios que exige el contexto complejo y dinámico.

Es fundamental incorporar al estudiante en el mundo empresarial, a fin de que pueda actuar sobre la eficacia y eficiencia productiva, a través de la interacción de las dimensiones organizacionales: estrategia, estructura y cultura, y los diferentes aspectos del comportamiento organizacional: motivación, trabajo en equipo, liderazgo, resolución de conflictos y que el estudiante alcance los conocimientos necesarios para una correcta comprensión, desarrollo e implementación de un efectivo sistema de planeamiento y



control de gestión, profundizando en la toma de decisiones relativas a la función de operaciones, considerando los aspectos comerciales, productivos, económicos y financieros.

La búsqueda de criterios sólidos para el análisis de diferentes situaciones, en diferentes contextos y con diferente cantidad de información, resulta imperiosa para el perfil del ingeniero y en donde se busca que dichos criterios de análisis se afiancen con la práctica y resolución de casos.

**COMPETENCIAS DE EGRESO ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE:**

Competencia	Competencias de Actividades reservadas			Competencias de Alcances
	Alta	Media	Baja	
<b>CE3 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 3)</b>  Planificar y supervisar la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios donde se llevan a cabo la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas utilizando de manera efectiva los recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos; a través del desarrollo de criterios de selección de materiales, equipos, accesorios, sistemas de medición y la aplicación de normas y reglamentaciones pertinentes, atendiendo los requerimientos profesionales prácticos.		X		
<b>CE8 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 8)</b>  Asesorar y/o capacitar a organizaciones, empresas, organismos públicos o privados respecto de procesos, productos, instalaciones, construcción, operación, mantenimiento, involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene.				X
<b>CE9 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 9)</b>  Diseñar, asesorar y/o implementar sistemas de gestión en organismos, empresas, organismos públicos o privados respecto de procesos, instalaciones, construcción, operación, involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la				X



legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene.				
--	--	--	--	--

**COMPETENCIAS DE EGRESO GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE:**

Competencia	Alta	Media	Baja
<b>CT1 ( COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA TECNOLÓGICA 1)</b> Identificar, Formular y resolver problemas de Ingeniería.		X	
<b>CT2 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA TECNOLÓGICA 2)</b> Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería.		X	
<b>CS6 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 6)</b> Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.		X	
<b>CS8 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 8)</b> Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.		X	
<b>CS10 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 10)</b> Actuar con espíritu emprendedor		X	

**OBJETIVOS (APRENDIZAJE/LOGROS A ALCANZAR)**

- Evaluar modelos de organización interpretando y relacionando las variables tecnológicas, económicas, humanas y sociales que actúan en el sistema y su contexto significativo, disponiendo de cualidades para un accionar profesional humanizador a nivel organizacional.
- Aplicar estrategias, criterios y herramientas de organización para la planificación y optimización integral de organizaciones en general con foco en empresas industriales.
- Emplear herramientas de logística de transporte para optimizar costos de producción.
- Aplicar criterios de localización de plantas para la determinación de su ubicación.



- Examinar, analizar y distinguir las principales características de diferentes situaciones para la resolución de los conflictos planteados.
- Simular la creación de una empresa integrada por las áreas principales de las compañías, con el fin de analizar la viabilidad o no de la misma iterando con los criterios utilizados.

## **CONTENIDOS**

### **Contenidos mínimos**

- Los modos de construcción del conocimiento organizacional.
- Sistemas organizacionales y su estrategia.
- Dirección y planeamiento estratégico de la organización.
- Capital humano y modalidades operativas.
- Logística de transporte y localización de plantas.
- Innovación y desarrollo organizacional.

### **Contenidos analíticos**

#### **Unidad 1. La Empresa**

Concepto, evolución, finalidad. La problemática empresarial. El desarrollo sustentable.

La Responsabilidad Social empresarial.

La empresa como sistema: Sistemas, concepto, elementos básicos, características. La organización. La empresa y el estado. Factores de producción.

#### **Unidad 2. Proceso Administrativo**

Estrategia: Concepto, características. Táctica. La estrategia empresarial. La visión de futuro. Niveles de aplicación de la estrategia. Concepto de unidad estratégica de negocios. El entorno de la empresa. Análisis externo e interno: Estructura competitiva del sector, cadena de valor. Matriz FODA. Tipos de mercados y estrategias genéricas. Enfoque BCG. Implementación y control. Cuadro de mando integral. La necesidad de su implementación. Indicadores. Beneficios de la Implementación del Cuadro de Mando Integral.



Estructura de la organización: Procesos individuales: personalidad y actitudes, percepción y atribución, aprendizaje y reforzamiento, motivación en el sitio de trabajo, motivación de desempeño, estrés en el trabajo.

Procesos organizacionales: toma de decisiones, diseño del trabajo, diseño de la organización, cultura organizacional, cambio organizacional.

Formas estructurales: La organización funcional, divisional, matricial. Tendencias del futuro.

### **Unidad 3. Operación y control de la producción**

La función de operaciones: La producción como sistema. Las decisiones estratégicas de producción. Una ventaja competitiva a través de las operaciones. La Productividad. Definición. Eficiencia y eficacia. Selección de tecnologías. Producción y transferencia de tecnología. Investigación y desarrollo.

Planificación del producto: Diferencia entre bienes y servicios. El ciclo de vida del producto. Estrategias de producto. Selección y Diseño de productos. Diseño y análisis de procesos: Enfoque de proceso. Enfoque repetitivo, enfoque de producto. La personalización a gran escala. Reingeniería de procesos. Evaluación de proyectos de Inversión. Cálculo del VAN y TIR. Diseño del trabajo. Especialización por tareas: ventajas y desventajas. Métodos y tiempos. Enriquecimiento de la tarea. Curva de aprendizaje Capacidad y cuello de botella. Definición. Mejora de capacidad. Disminución cuello de botella.

Localización y logística.

Contribución Marginal Punto de equilibrio económico. Margen de seguridad. Toma de decisiones: comprar o fabricar, aumento o baja de precios, tercerizar, etc.

### **Unidad 4. Lean Manufacturing**

Gestión de la Calidad: Definición de calidad. Concepto de Calidad Total. Costos de la “no calidad”. Mejora continua. Círculos de Calidad. Herramientas para la Gestión y Planificación de la Calidad. Diagramas de Pareto. Gráficas de proceso.



Control Estadístico de Procesos. Normas de Calidad y Certificaciones de Calidad. Autocontrol y políticas de calidad y seguridad ambiental y laboral. Comparación de performance con la competencia: Benchmarking. La relación precios – costos- volumen-ganancia.

Actividades contributivas, desperdicios.

Leadtime. Definición. Análisis de mejora de leadtime.

### Unidad 5. Sistemas organizacionales

Tipología de la producción. Continua, por montaje, intermitente, por proyectos, actividades primarias, prestación de servicios. Administración de proyectos. Planeamiento, Programación y Control. Camino Crítico. Análisis de costos. Planificación, programación y control de la producción. El problema del control de Costos y la reducción de costos. El Control de Gestión del área productiva aplicado a las materias primas, la mano de obra y los gastos de fabricación fijos y variables. El manejo de la inflación Disposición en planta. Disposición de instalaciones (layout). Distintos tipos de distribución en Planta. Organización de oficinas, organización de comercios, de almacenes, espacio de servicios. Abastecimiento.

La función Compras. Etapas: definición de las necesidades de compra, selección de proveedores, just in time. Decisiones de inventarios: Con demanda independiente o dependiente. Costos intervinientes. Distintos modelos de stocks.

### DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA ENTRE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Modalidad organizativa de las clases	Horas Reloj totales presenciales	Horas reloj virtuales totales	Horas totales
<b>Teórica</b>	41	0	41
<b>Formación práctica</b>	22	9	31

Tipo de prácticas	Horas Reloj totales presenciales	Horas reloj virtuales totales	Lugar donde se desarrolla la práctica
Formación experimental	-	-	-



Problemas abiertos de Ingeniería (ABP)	6	2	-
Proyecto y diseño	10	5	-
Problemas de Aplicación / Estudio de casos	6	2	
Práctica supervisada			
<b>Total de horas</b>	22	9	<b>31</b>

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

La asignatura se lleva a cabo a través de sistema híbrido (Presencial + Virtual), que involucra actividades virtuales sincrónicas y asincrónicas, como el estudio de casos, entregas parciales de TP y resolución de problemas estructurados. En ese sentido, es requisito que la población estudiantil de la materia, cuente con medios tecnológicos (dispositivo electrónico + conexión a internet) para poder cursar la materia.

Para el desarrollo de las clases teórico-prácticas se utilizan diferentes estrategias de enseñanza a saber, clase expositiva, resolución de problemas estructurados, estudio de casos, debates, aprendizaje por proyectos. Se fomenta significativamente la participación de los estudiantes en el transcurso de las mismas.

Aparte de las clases teórico-prácticas y como valor agregado que permita potenciar el desarrollo de competencias específicas y genéricas en los estudiantes, la cátedra lleva a cabo durante toda la cursada, un trabajo práctico que deben desarrollar de manera grupal. Dicho trabajo práctico consta de dos etapas, las cuales se describen a continuación:

La primera etapa, resulta de una fase de investigación del producto y empresa elegida previamente por los estudiantes y validada por los docentes. (CT1; CT2; CE8).

Con la ejecución de la segunda etapa, se busca incentivar el espíritu emprendedor de los estudiantes, en donde se debe, basándose en la investigación realizada en la primera etapa, diseñar e implementar de manera teórica la construcción de una empresa paralela que brinde la misma salida que la etapa previa. (CE3; CE8; CT1; CT2; CS6; CS8; CS10)



Cada etapa debe ser presentada por los estudiantes pertenecientes al grupo de trabajo, en donde se evalúa los contenidos mínimos del trabajo práctico, el tiempo utilizado, la distribución de la palabra, la claridad de contenidos, los recursos extras utilizados y además se adiciona la valoración de los demás estudiantes. (CE9; CT1; CS6; CS8; CS10) Dicha evaluación se realiza luego de finalizadas todas las presentaciones orales. La evaluación de los estudiantes no es vinculante, sino que es un ítem más que se pondera a la hora de la nota final de los docentes.

### **MODALIDAD DE EVALUACIÓN**

La asignatura se evalúa a través de 2 (DOS) evaluaciones parciales con niveles de exigencia equivalentes, con actualización de nota y con dos instancias de recuperación por instancia evaluatoria.

Las fechas serán comunicadas de acuerdo al cronograma de actividades, al inicio de la cursada de la materia. El estudiante que obtenga 8 (OCHO) o más, de acuerdo al sistema de Aprobación Directa (Promoción) según los lineamientos del Reglamento de Estudios vigente, tendrá la materia aprobada sin necesidad de rendir examen final. Podrá rendir una sola instancia de recuperación de una de las dos instancias de evaluación para aspirar a la promoción. La nota obtenida en el recuperatorio, reemplazará indefectiblemente la nota adquirida en la instancia de evaluación.

Para regularizar la asignatura, lo que implica posteriormente rendir el examen final, se deberá obtener por lo menos una nota de 6 (SEIS) en las instancias parciales y/o recuperatorias (dos por cada parcial).

Luego de regularizar la materia, para aprobar la misma, deberá rendir y aprobar el final de la materia.

Además de las instancias de parciales, se exige tanto para la regularización como para a aprobación directa, el cumplimiento y aprobación de entregas parciales del trabajo práctico, y la aprobación final del mismo.

Se anticipa a los estudiantes la forma de evaluación y luego del examen se hace una revisión de éste. El docente aclara las dudas que pudieran plantearse.





Todas las evaluaciones de la materia son presenciales.

### **ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS MATERIAS**

La asignatura Organización Industrial articula verticalmente con Economía (3er año) que describe las variables y relaciones macroeconómicas del mercado y la intervención del Estado, así como la interacción de la demanda y oferta en mercados monopólicos, oligopólicos o de competencia perfecta. En Organización Industrial se analiza la perspectiva de la empresa integrada en su entorno envolvente condicionado de manera muy significativa por los aspectos macroeconómicos, políticos y de configuración de la competencia. Además, se toma como base lo aprendido en economía de la empresa: contabilidad básica, manejo de inventarios y requerimientos de materia prima, concepto y tipos de depreciación, costeo de productos, presupuestación básica, evaluación de proyectos de Inversión y costo de Capital.

Con la asignatura Legislación (3er año) e Ingeniería Ambiental (5to nivel), pues la empresa adopta formas jurídicas reguladas por normas internas y por autoridades de control y realiza convenios, alianzas, control de otros grupos que implican responsabilidades legales tanto en la asunción de riesgos como de obligaciones tributarias y ambientales. Con la asignatura Gestión de Calidad (electiva) pues una de las decisiones estratégicas de operaciones es la definición de la calidad como competencia esencial para el servicio al cliente y la mayor productividad. El conocimiento del diseño de bienes y servicios, estrategias de procesos, la tecnología, la administración de la calidad total, estrategias de localización, de distribución física, de diseño del trabajo, planeación de la capacidad, administración de cadena de suministro e inventarios y mantenimiento; son elementos imprescindibles para la toma de decisiones comerciales, productivas, económicas y financieras en la empresa. Estos elementos podrán ser usados por los alumnos en la materia Proyecto final (5to año) al igual que el criterio de análisis de estudio de mercado en lo que respecta a oferta, demanda, consumo aparente, importaciones y exportaciones.



El equipo docente participa de reuniones inter cátedras convocadas por Departamento, a fin de generar acuerdos temáticos y discusiones que aporten al desarrollo de la materia.

### **CRONOGRAMA ESTIMADO DE CLASES**

**Nota:** Las horas consignadas como “virtual-sincrónicas” son computadas como horas presenciales, conforme el documento CONEAU sobre consideraciones sobre las estrategias de hibridación IF-2021-123533751-APN-CONEAU#ME, la resolución del CIN 1716/22 sobre la reconfiguración de las opciones pedagógicas presencial y a distancia, y la resolución del Consejo superior 87/22 sobre el desarrollo de actividades académicas presenciales.

<b>Clase</b>	<b>Tema</b>	<b>Actividad</b>	<b>Modalidad de dictado (presencial/virtual)</b>	<b>Hs Cátedra</b>
1	Introducción	Teoría	Presencial	1
	Empresa	Teoría	Presencial	5
2	Explicación TPI – 1 / Punto de Equilibrio	Práctica	Presencial	6
3	Proc. Administrativo	Teoría	Virtual – Sincrónica	4
	TP Parte II	Práctica	Virtual – Sincrónica	2
4	Proc. Administrativo	Teoría	Virtual – Sincrónica	6
5	Entrega Parcial TP	Práctica	Virtual Asincrónica	6



6	Modelo Parcial / Consultas	Práctica	Virtual - Sincrónica	6
7	Operación y control de la producción	Teoría	Presencial	6
8	<b>Primer Parcial</b>	Parcial	Presencial	6
9	Operación y control de la producción	Teoría	Presencial	6
10	Producción y Capacidad	Teoría	Virtual – Sincrónica	3
	Evaluación de Proyectos	Práctica	Virtual – Sincrónica	3
11	Entrega parcial TP – Bloque II	Práctica	Virtual – Asincrónica	6
12	Lean Manufacturing	Teoría	Presencial	6
13	Lean Manufacturing	Teoría	Presencial	3
	Sistemas Organizacionales	Teoría	Presencial	3
14	Sistemas Organizacionales	Teoría	Virtual – Sincrónica	6
15	<b>Segundo Parcial</b>	Parcial	Presencial	6
16	Exposiciones	Práctica	Presencial	6

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

George Kanawaty. (1996). Introducción al Estudio del Trabajo. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del Trabajo.



*Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Buenos Aires*

Idalberto Chiavenato. (2006). Introducción a la Teoría General de la Administración. Cuajilampa, México: Mc Graw-Hill.

James Womack. (2005). Lean Thinking. Barcelona. España: Gestión 2000.

Lourdes Munch. (2007). Administración. Escuelas, proceso administrativo, áreas funcionales y desarrollo emprendedor. Juárez, México: Pearson Educación.

Taiichi Onho. (1988). Toyota Production System. Portland, OR, Estados Unidos: Productivity Press.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Baca Urbina G. (2001). Evaluación de Proyectos 4ta Edición Mc. Graw Hill

Sapag Chain, N. (2014). Preparación y evaluación de proyectos. (6 ed). México D.F, México: McGraw-Hill