



Programa Analítico

ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Datos Generales

Nombre de la Actividad Curricular: ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Código: 15_MCA

Carrera: Ingeniería Química

Bloque de Conocimientos al que pertenece: Ciencias y Tecnologías Complementarias

Año académico: 2025

Equipo docente

Nombre:	Cargo:	Dedicación:
Alves, Nancy	Profesor Asociado	Exclusiva
Jorge Nougues	Profesor Asociado	Semidedicación
Julieta Migliavacca	Profesora Adjunta	Semidedicación
Eli Berta Bello	Profesora Adjunta	Semidedicación
Benjamín Molina Apud	Jefe de Trabajos Prácticos	Semidedicación
Nicolás Pintos	Jefe de Trabajos Prácticos	Semidedicación

Fundamentación

Interpretar y manejar conceptos y teorías económicas. Relacionar los principios tecnológicos con los de la organización y administración de la empresa

Resultados de Aprendizaje

Al finalizar exitosamente el cursado de la actividad curricular el estudiante será capaz de:

R.A. 1: Demostrar el uso apropiado del vocabulario específico de la materia.

R.A. 2: Identificar las diferentes estructuras que pueden adoptar las organizaciones.

R.A. 3: Analizar las características de los distintos procesos de producción.

R.A. 4: Aplicar las diferentes herramientas para la toma de decisiones en planeamiento y control de la producción.

R.A. 5: Explicar conceptos fundamentales del área contable de una organización.



R.A. 6: Formular y distinguir distintos tipos de indicadores relacionados con la gestión de una empresa.

R.A. 7: Seleccionar alternativas para la mejora de la productividad en las organizaciones.

R.A. 8: Evaluar y entender el contexto microeconómico en donde se desempeña

Contenidos

Contenidos mínimos de la Actividad Curricular:

Interpretar y manejar conceptos y teorías económicas. Relacionar los principios tecnológicos con los de la organización y administración de la empresa.

Programa Extendido

Unidad 1: EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES. Importancia actual. Evolución de la Organización Empresarial. Principales precursores de la Organización Industrial. Organización: Autoridad – Responsabilidad – Deber. Tipos de Organización: Taylor, Fayol, Línea y Staff. Comités. Organigrama. Tipos. Estructura matricial. La Empresa como sistema. Importancia de la coordinación de los subsistemas. Habilidades empresariales.

Unidad 2: LOCALIZACIÓN Y DISPOSICIÓN DE PLANTAS. Localización de industrias. Clusters. Incubadoras de empresa. Parques industriales. Distribución de equipos por proceso y por producto. Factores que intervienen. Diagrama de hilos. Conceptos básicos sobre fábricas automáticas. Efectos económicos y sociales de la automatización. Conceptos sobre la fabricación ajustada (Lean) y fabricación ágil.

Unidad 3: PLANEAMIENTO Y CONTROL DE PRODUCCIÓN. Relación entre Producción – Venta – Stock. Documentación necesaria para la fabricación: plano técnico, hoja de ruta, hojas de operaciones. Departamento de Ingeniería de la Producción. Productividad. Tipos de Productividad.

Unidad 4: COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES. Concepto económico. Representación de costos unitarios. Gastos e ingresos. Punto de Equilibrio. Diagrama P. G. Selección y renovación del equipo de producción. Relación con el proceso de producción. Puntos a considerar. Representación de costos totales como herramienta decisoria.

Unidad 5: DEPRECIACIÓN. MANTENIMIENTO. Causas. Amortización. Distintos sistemas de amortización. Mantenimiento de los bienes de producción; clases: correctivo, preventivo, predictivo, detectivo. Características. Metodología RCM, TPM.

Unidad 6: MODELO DE LOTE ECONÓMICO. JIT. Tipos de modelos. Modelo Matemático del Lote Económico; cálculo gráfico y analítico. Transformación de una predicción de venta en un programa de producción. Manufactura justo a tiempo. Elementos. Kanban. Pokayoke. SMED.

Unidad 7: SISTEMAS DE CONTROL. Gráficos de Gantt. Características. Tipos de gráficos. Método del Camino Crítico. Etapas. Aplicación. Tablero de control. Tipos de indicadores. Balanced Scorecard (BSC). Análisis si-entonces. Matriz Tablero. KPIs. Inductores.

Unidad 8: ESTUDIO DEL TRABAJO. Estudio de métodos de trabajo. Objetivos. Planillas. Confección de planillas para el método actual y el propuesto. Diagrama Hombre – Máquina. Estudio de movimientos. Finalidad. Diagrama bi-manual. Economía de movimientos. Ordenamiento de la zona de trabajo.



Gilbreth y los therbligs. Micromovimientos. Simograma. Medición del trabajo. Finalidad. Estudios de tiempo por cronometraje, mediante cálculo y por tiempos pre-determinados. Suplementos. Determinación del número de ciclos a controlar.

Unidad 9: CONTROL DE CALIDAD ESTADÍSTICO. Necesidad y fundamentos. Calidad de diseño y calidad de producto. Causas asignables y no asignables. Relación entre calidad y costos. Control por variables y por atributos. Puntos críticos de control. Cantidad de piezas a controlar. Destino de las piezas defectuosas. Métodos gráficos de control: curvas de distribución y gráficos de Shewhart.

Unidad 10: GESTIÓN DE CALIDAD. Concepto. Norma ISO 9001:2000. Consideraciones sobre la misma. Generalidades. Descripción. Sistema de Gestión de Calidad Total. Círculos de Calidad. Herramientas de calidad.

Unidad 11: INTRODUCCIÓN: QUÉ ES Y QUÉ ESTUDIA LA ECONOMÍA. Problemas básicos de la Organización económica. - Los elementos de la oferta y de la demanda. - Las divisiones "Micro" y "Macro" como enfoques metodológicos. - La economía normativa y positiva. - La economía en el ámbito de la ingeniería.

Unidad 12: LA OFERTA Y LA DEMANDA. El mercado - La función de la demanda y sus características - Variables que la determinan - La elasticidad precio e ingreso de la demanda.

Unidad 13: ELASTICIDAD. Vinculaciones entre elasticidad e ingresos del vendedor en competencia y en monopolio. - Casos y aplicaciones de la oferta y de la demanda. - Distorsiones al equilibrio competitivo: Impuestos; Precios Máximos y Mínimos.

Unidad 14: COSTOS. Los costos de producción a corto y largo plazos. - Los factores de producción. - Función de Producción. - Producto Físico marginal de un factor. - Ley de rendimientos decrecientes.

Unidad 15: MONOPOLIOS Y COMPETENCIA PERFECTA. Oferta de la empresa y Oferta de la industria en competencia perfecta. - El monopolio y las prácticas no competitivas. - Monopolios "naturales". - Determinación del nivel de producción en el Monopolio y en Perfecta.

Bibliografía

- Schoeder, R., (1992). ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES. Mc Graw Hill, México.
- Maynard, H.B., (1976). MANUAL DE LA INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN. Reverté S.A.
- Heizer, J. y Render, B. (2001). DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN. Prentice Hall, España.
- Oficina Internacional del Trabajo (1963). INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO.
- Chase, R., Aquilano, N. y Jacobs, R. (2001). ADMINISTRACIÓN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES. McGraw Hill, Colombia
- SuleD. R. (2001). INSTALACIONES DE MANUFACTURA. Thomson Learning
- Niebel, B. y Freivalds, Andris (2004). INGENIERÍA INDUSTRIAL-MÉTODOS, ESTÁNDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO. Alfaomega.
- Samuelson, P. Y Nordhaus, W. (2000). Economía. Cap. I a III, XVI a XVI, XVIII, XX, XXII.
- Mankiw, G. (2012). Principios de economía. Disponible en <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/bd2711c3969d92b67fcf71d844bcbaed.pdf>
- Material elaborado por la Cátedra



Carga horaria

Carga horaria total de la Actividad Curricular: **64**

Carga horaria de Ciencias y Tecnologías complementarias: **64**

Duración del dictado en semanas para aprobación directa: **16**

Duración del dictado en semanas de recuperación: **4**

Carga horaria total destinada a las actividades de formación práctica supervisada (Trabajos prácticos de resolución de problemas y Laboratorio): **32**

Metodología aplicada

Plan de actividades:

Dictado de clases teóricas - prácticas dinámicas, haciendo hincapié en la participación constante de los estudiantes. En las mismas se propone que los alumnos trabajen en grupos, resolviendo los trabajos prácticos con la ayuda de los docentes.

Distribución de actividades:

Resolución de trabajos prácticos en grupos y posterior puesta en común en la pizarra. En todos los temas los alumnos disponen de problemas adicionales para resolver de manera individual en la medida que cada uno lo requiera para la mejor comprensión del tema.

Mecanismos de seguimiento de los aprendizajes:

Métodos de Evaluación:

- Evaluación individual escrita: 2 parciales.
- Evaluación integradora individual oral.
- Rúbricas especiales: trabajo en equipo, expresión escrita y oral.
- Ponderación del porcentaje de asistencias a clases.

Recursos empleados

Espacios:

- Aula: 3-0-18

Medios tecnológicos:

- Softwares libres para la planificación y control de proyectos.

Medios tecnológicos:

- Aula extendida en FACET Virtual <https://facetvirtual.facet.unt.edu.ar/enrol/index.php?id=139>



Evaluación

Método/s empleados:

Evaluación individual escrita, Evaluación individual oral, Rúbricas especiales (por ejemplo, evaluación de trabajo en grupo, de ética, presentaciones orales, evaluación de presentaciones escritas, etc.)

Condiciones para la aprobación directa de la Actividad Curricular:

- Aprobar los dos parciales con al menos 6
- Asistencia al menos el 80 % de las clases
- Aprobar evaluación integradora oral.

En el período de recuperación, para aprobar la materia los alumnos deben:

- Aprobar el o los parciales que haya desaprobado en la primera instancia de evaluación y debe rendir y aprobar el coloquio oral integrador de los temas de la asignatura.

Correlativas académicas

Asignaturas correlativas necesarias para cursar:

- Módulo II completo
- 19 materias: Aprobadas



Ejes y enunciados multidimensionales y transversales

Esta Actividad Curricular aporta a los siguientes ejes y enunciados multidimensionales y transversales de la carrera en el nivel que se indica:

Ejes y enunciados multidimensionales y transversales específicos	Nivel
1. Identificación, formulación y resolución de problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a 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. Estrategias de abordaje, diseños experimentales, definición de modelos y métodos para establecer relaciones y síntesis.	Bajo
2. Diseño, cálculo y proyecto de productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a 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. Estrategias conceptuales y metodológicas asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulación para la valorización y optimización.	No aporta
3. Planificación y supervisión de 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. Utilización de recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos; desarrollo de criterios de selección de materiales, equipos, accesorios y sistemas de medición y aplicación de normas y reglamentaciones.	Medio
4. Verificación del funcionamiento, condición de uso, estado y aptitud de equipos, instalaciones y sistemas 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.	No aporta
5. Proyecto y dirección de la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios referido a la higiene y seguridad en el trabajo y al control y minimización del impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional.	Medio



Ejes y enunciados multidimensionales y transversales	Nivel
Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería	Bajo
Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería	No aporta
Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería	Bajo
Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería	Alto
Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas	No aporta
Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo	Medio
Fundamentos para una comunicación efectiva	Medio
Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable	Medio
Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local	No aporta
Fundamentos para el aprendizaje continuo	Medio
Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora	Bajo

Investigación

Proyectos de investigación relacionados a la asignatura en la que participen los docentes

- Proyecto PIUNT E711 "Diseño de productos y métodos para la agroindustria y reaprovechamiento de sus residuos bajo conceptos de inocuidad y sostenibilidad"