



Programa de Asignatura

2.5.24 Administración de la Producción I

I. IDENTIFICACIÓN				
Carrera o Programa: Ingeniería Civil Industrial				
Unidad responsable: Escuela de Ingeniería				
Nombre de la asignatura: Administración de la Producción I				
Código: ECIN 00504				
Semestre en la malla⁴⁸ : 4				
Créditos SCT – Chile: 5				
Ciclo de Formación	Básico	X	Profesional	
Tipo de Asignatura	Obligatoria	X	Electiva	
Clasificación de área de Conocimiento⁴⁹				
Área: Ingeniería y Tecnología			Subárea: Otras Ingenierías y Tecnologías	
Requisitos				
Pre - Requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo II 			Requisito para: <ul style="list-style-type: none"> • Administración de la Producción II • Proyecto Sistemas Productivos 	

I. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)		Docencia Directa	4,5	Trabajo Autónomo	3,5	Total	8,0
Detalle Horas Directas	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	3,0	1,5	-	-	-	-	-

II. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO
Los estudiantes podrán diseñar y organizar sistemas productivos.

⁴⁸ Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

⁴⁹ Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



Mediante la clasificación y comprensión de los sistemas productivos podrán establecer el diseño de los productos, la estrategia de operaciones, los procesos y los recursos.

El estudiante será capaz de establecer las necesidades operacionales de las instalaciones de la planta, los recursos humanos y su interacción física con los procesos productivos.

III. HABILIDADES PERFIL DE EGRESO (Relación)

- 1.2 Aplicar conocimientos de ciencias de la ingeniería a la solución de problemas complejos de ingeniería.
- 1.3 Aplicar conocimientos, métodos y herramientas con un enfoque sistémico en planificación y control estratégico, levantamiento y análisis de procesos, administración de inventarios, control de gestión, basándose en simulación, modelamiento y optimización, con el empleo de tecnologías de información y comunicaciones para resolver problemas complejos de gestión en ingeniería.
- 2.2 Aplicar el método científico para diseñar, implementar, conducir y realizar investigación en ingeniería.
- 4.2 Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas para contribuir al logro de las metas organizacionales.
- 4.3 Concebir sistemas para gestionar las operaciones, la calidad y confiabilidad y la cadena de abastecimiento, generando valor a las organizaciones, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.
- 4.4 Diseñar sistemas para gestionar las operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.
- 4.5 Conducir procesos de implementación de mejoras de los sistemas de gestión de operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.
- 4.6 Operar sistemas y procesos para la gestión de operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.



IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Integrar conceptos y herramientas de diseño estratégico de producción.
2. Analizar sistemas productivos en función del proceso y/o producto.
3. Resolver de forma óptima problemas de diseño del producto mediante la selección apropiada de los métodos de producción.
4. Resolver problemas de gestión y operaciones de recursos, tecnologías, fuerza laboral y capacidad productiva.
5. Diseñar puestos de trabajo, procesos productivos e implementación de políticas de incentivos y seguridad ocupacional.
6. Diseñar distribución de plantas de producción para satisfacer los requerimientos de producción de los productos, definiendo toda la cadena de producción desde almacenes primarios a almacenes de productos terminados.

V. ÁREAS TEMÁTICAS

1. Introducción Sistemas productivos

- 1.1. Definición de Proceso.
- 1.2. Tipos sistemas productivos.
- 1.3. Bien – Servicio.
- 1.4. Eficiencia – Eficacia – Valor.
- 1.5. Cadena de suministro: proceso abastecimiento, logístico y distribución.

2. Estrategia de Operaciones

- 2.1. Definición Estratégica.
- 2.2. Definición Estrategia de Operaciones.
- 2.3. Dimensiones Competitivas.
- 2.4. Productividad.
- 2.5. Economía de Escala.
- 2.6. Curva de aprendizaje.



3. Análisis de procesos

- 3.1. Definición de procesos.
- 3.2. Diagrama de procesos.
- 3.3. Tipos de procesos (vol. vs estandarización): proyecto, batch, masa, continuo.
- 3.4. Medición desempeño procesos.
- 3.5. Reducción tiempos ejecución proceso
- 3.6. Lean Manufacturing
- 3.7. Value Stream Mapping

4. Procesos de Manufactura

- 4.1. Clasificación (volumen vs estandarización): proyecto, centro de trabajo, celda de manufactura, línea de ensamble, continuo.
- 4.2. Diseño proceso: plano pieza, gráfica ensamble, hoja de ruta, flujo proceso.
- 4.3. Diseño de planta (layout): cut and try, planeación sistemática de la distribución, balance de línea.

5. Factor humano y sostenibilidad

- 5.1. Sistema de Gestión Ambiental.
- 5.2. Responsabilidad Social.
- 5.3. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

VI. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

1. La metodología a desarrollar en este curso será a través de clases de cátedra, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en método de casos, trabajo escrito individual y caso ético.

VII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

- Al menos dos pruebas de cátedra que valgan al menos el 40%, y a lo más el 80% de la nota final.



- Otra(s) actividad(es) que se evalúen de forma complementaria con el % restante: laboratorio, trabajo grupal, casos, tareas, o pruebas cortas
- Aprobación independiente de al menos cátedra y otra componente.
- Asistencia al menos 70%

VIII. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

- Nahmias, S. (2012). *Production and Operations Analysis*. (5ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Heizer, J. y Render, B. (2007). *Operation Management*. (11ª ed.). Pearson.
- Chase, R., Jacobs, F. y Aquilano, N. (2005). *Operation and Supply Chain Management*. (10ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Bibliografía complementaria

- Slack, N. Brandon-Jones, A., Johnston, R., Betts, A. (2015). *Operations and Process Management*. (4th ed.). Pearson