Programa de Asignatura

2.5.47 Proyecto Cadena de Suministro

I. IDENTIFICACIÓN				
Carrera o Programa: Ingeniería Civil Industrial **Unidad responsable:** Escuela de Ingeniería **Nombre de la asignatura:** Proyecto Cadena de Suministro **Código:** ECIN 00804 **Semestre en la malla[94] :** 8 **Créditos SCT – Chile:** 5				
Ciclo de Formación	Básico		Profesional	**X**
Tipo de Asignatura	Obligatoria	**X**	Electiva	
Clasificación de área de Conocimiento[95]				
Área: Ingeniería y Tecnología		**Subárea:** Otras Ingenierías y Tecnologías		
Requisitos				
Pre – Requisitos: ▪ Cadena de Suministro ▪ Proyecto Formulación y Evaluación de Proyecto		**Requisito para:**		

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

[94] Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

[95] Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE

III. APORTE AL PERFIL DE EGRESO

Este curso tiene como objeto que el estudiante evalúe el diseño de una cadena de suministro real y la rediseñen. Asimismo, el curso busca reforzar la habilidad de resolución de problemas y las habilidades personales e interpersonales necesarias para la práctica de la ingeniería. Este curso utiliza la modalidad de aprendizaje basado en problemas orientado a proyectos.

IV. HABILIDADES PERFIL DE EGRESO (Relación)

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.

2.1 Identificar, analizar, formular, modelar y resolver problemas complejos de ingeniería considerando las interacciones y la dinámica de las variables.

2.3 Organizar e integrar componentes de la realidad mediante una visión sistémica considerando perspectivas diversas.

2.4 Demostrar habilidades personales que contribuyen para una práctica exitosa de la ingeniería: Iniciativa, toma de decisiones, perseverancia, pensamiento crítico, aprendizaje continuo (autoaprendizaje), pensamiento creativo, orientación al logro, flexibilidad, autoevaluación, gestión del tiempo y recursos.

2.5 Actuar según principios de carácter universal que se basan en el valor de la persona y en su pleno desarrollo inclinándose a la realización personal, sentido de justicia, responsabilidad social y equidad.

3.1 Liderar y trabajar en equipos de trabajo multidisciplinar.

3.2 Comunicar comprensivamente información técnica en español, en forma oral, escrita, y gráfica, a nivel avanzado.

3.3 Comunicar comprensivamente información técnica en forma verbal y escrita en idioma inglés a nivel intermedio.

4.1 Incorporar el contexto global, social, de salud, de seguridad, legal, cultural, y ambiental en las soluciones de problemas de 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.

4.7 Gestionar y participar en proyectos de ingeniería integrando equipos de innovación en sistemas, productos, servicios y procesos.

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Elaborar un diagnóstico de un problema productivo y su contexto por medio del uso de herramientas estadística y análisis.
2. Concebir una mejora para el sistema productivo.
3. Diseñar un modelo de solución del sistema basado en la construcción y mejoras progresivas de prototipos.
4. Comunicar contenidos fundamentales del proyecto mediante herramientas de pensamiento visual.
5. Tomar decisiones de diseño basadas en un razonamiento lógico sustentados en fuentes formales de información secundaria y primaria.

VI. ÁREAS TEMÁTICAS

1. **Búsqueda de información**

   1.1 Investigación de segunda fuente (escritorio: publicaciones científicas y tecnológicas).

   1.2 Investigación de primera fuente

      1.2.1 Toma de datos (cuantitativas)

      1.2.2 Análisis calidad de la data

      1.2.3 Análisis cualitativos de la información

2. **Diseño**

   2.1 Identificación de conceptos a resolver.

   2.2 Diseño conceptual del Modelo

   2.3 Propuesta gráfica de solución

   2.4 Prueba del Modelo

   2.5 Plan de implementación (evaluación de las externalidades ambientales, humanas y económicas del modelo)

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

1. La metodología a desarrollar en este curso será a través de aprendizaje basado en proyecto.
2. Los estudiantes se aproximarán gradualmente a los resultados de aprendizaje mediante el desarrollo de un proyecto complejo, trabajando en equipos autogestionados con la guía del equipo de profesores y ayudantes. El énfasis está en el fortalecimiento las habilidades técnicas (RA1, RA2, RA3, RA5) para el ejercicio de la ingeniería integrando conocimientos previos con nuevos aprendizajes necesarios para concebir y diseñar soluciones al problema central. Asimismo, a través del trabajo equipo, los estudiantes fortalecerán sus habilidades comunicacionales (RA4, RA5).

3. Las actividades en aula serán esencialmente prácticas, en las clases los estudiantes trabajarán en sus proyectos con la guía y asistencia del profesor tanto en el diagnóstico y la definición del problema, como en la concepción y diseño de la solución. De manera complementaria se impartirán talleres introductorios con herramientas técnicas que apoyarán el desarrollo de los proyectos, las que ampliarán el ámbito soluciones que se pueden adoptar.
4. Cada equipo es responsable de la integración de conocimientos previos, así como los nuevos aprendizajes que sean pertinentes a la solución concebida y su posterior diseño.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

- Las evaluaciones formativas como sumativas se basarán en un conjunto de entregables que den cuenta del desarrollo del proyecto, en sus fases de diagnóstico, concepción y diseño. Cada entregable debe abordar dos aspectos, por un lado, la definición del problema y/o la solución (RA1, RA2, RA3) y, por otro, la justificación de las decisiones de diseño (RA5). Asimismo, los y las estudiantes comunicarán formalmente los resultados a través de la presentación y defensa de su propuesta (RA4). Finalmente, el profesor evaluará a cada estudiante a través de la observación del trabajo de los equipos de clases.

Ponderación de las evaluaciones:

- 25% Diagnóstico del problema
- 15% Concepción de la solución
- 40% Diseño modelo (Pruebas)
- 10% Plan de implementación
- 10% Observación en aula, se requiere una asistencia mínima del 90%

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

- Chopra, S. y Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro.* (3ª ed.). Pearson Prentice Hall.
- Watson, M., Lewis, S., Cacioppi, P. y Jayaraman, J. (2013). *Supply Chain Network Design: Applying Optimization and Analytics.* Pearson Education.
- Simchi-Levi, D. y Kaminsky, P. y Simchi-Levi, E. (2008). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*. (3ª ed.). McGraw Hill.

Bibliografía complementaria

- Simchi-Levi, D., Chen, X. y Bramel, J. (2004). *The Logic of Logistics: Theory, Algorithms and Applications for Logistic and Supply Chain Management.* (2ª ed.). Springer.