Universidad Católica del Norte

Programa de Asignatura

2.5.48 Capstone Project Ingeniería Industrial

I. IDENTIFICACIÓN				
Carrera o Programa: Ingeniería Civil Industrial **Unidad responsable:** Escuela de Ingeniería **Nombre de la asignatura:** Capstone Project Ingeniería Industrial **Código:** ECIN 01000 **Semestre en la malla[96] :** 10 **Créditos SCT – Chile:** 30				
Ciclo de Formación	Básico		Profesional	**X**
Tipo de Asignatura	Obligatoria	**X**	Electiva	
Clasificación de área de Conocimiento[97]				
Área: Ingeniería y Tecnología		**Subárea:** Otras Ingenierías y Tecnologías		
Requisitos				
Pre – Requisitos: ▪ Nivel 9 ▪ Práctica Profesional		**Requisito para:**		

II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL						
Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)	Docencia Directa	3,0	Trabajo Autónomo	42,0	Total	45,0

Detalle Horas Directas	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	-	-	-	3,0	-	-	-

III. APORTE AL PERFIL DE EGRESO
Este es un curso que implica el desarrollo en todo un semestre, de un proyecto real por grupo de estudiantes que se conforman, con el involucramiento continuo de profesionales

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

[97] Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE

de empresas y académicos que se vinculan en diferentes momentos del periodo señalado. El proyecto viene a resolver un problema complejo concreto previamente filtrado por un equipo de profesores quienes garantizan los alcances, la complejidad suficiente y cuidan por la factibilidad de finalizarlo en aquel espacio de tiempo. El proyecto también puede ser, la evaluación y/o el diseño de una oportunidad identificable, no existente actualmente, donde se planea invertir, recursos para implementarlo.

El tiempo de dedicación de los estudiantes es de tiempo completo, es fundamental que de 3 a 4 días por semana estén en la empresa, de forma que idealmente, los viernes puedan permanecer en la universidad donde cumplirán otras obligaciones, reuniones con profesores guías, coordinadores, evaluaciones y asistencia a talleres específicos denominados cápsulas.

Vinculación con la industria:

- Debe existir una contraparte de profesionales de empresa que interactúan permanentemente con los estudiantes del capstone según cada proyecto.
- Los estudiantes deben tener un lugar físico adecuado en la empresa y cumplir un horario mínimo de 24-32 hrs (3-4 días) de permanencia en la empresa.
- Profesores guías de la UCN y Empresa se contactan permanentemente.
- Al menos en tres instancias se reúnen todos para evaluar los hitos de: anteproyecto, avance e informe final.

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, 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, 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 multidisciplinarios.

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 proyectos de ingeniería y participar en equipos de innovación en sistemas, productos, servicios y procesos

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Aplicar técnicas en el uso efectivo de la capacidad de trabajo en equipo y del aporte individual.
2. Formular el anteproyecto (detallado) del problema Capstone.
3. Informar el trabajo realizado en términos claro, preciso y estructurado.
4. Seleccionar las soluciones innovadoras, factibles y económicamente rentables.
5. Evaluar el impacto de la solución planteada en la organización considerando el diseño de procesos productivos y de negocios basado en la agregación de valor.

VI. ÁREAS TEMÁTICAS

Las unidades temáticas, no se acotan a temas específicos, una muestra no exhaustiva de los temas desarrollados, fundamentalmente en talleres y que corresponden principalmente a competencias transversales en la formación profesional podrían ser:

1. Comunicación oral
2. Comunicación escrita
3. Mi primera entrevista
4. Mi primer CV
5. Valoración del impacto económico
6. Liderazgo
7. Comunicación efectiva
8. Resolución de conflictos
9. Trabajo en equipo

10. Marco teórico y metodología
11. Ética profesional
12. Coaching
13. Emprendimiento
14. Postura, vestimenta y presentación
15. Material de apoyo audiovisual en presentaciones

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Aprendizaje basado en proyectos. Incluye actividades como presentaciones orales, informe escrito, trabajo en equipo y aporte individual. Más información sobre las orientaciones metodológicas del Capstone se encuentran en el reglamento Capstone.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

Los elementos de evaluación son: anteproyecto, avance, proceso, autoevaluación, coevaluación y evaluación final. Más información sobre las orientaciones y criterios para la evaluación del Capstone se encuentran en el reglamento Capstone.

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

- Textos varían según cada proyecto en particular.

Bibliografía complementaria

Software

- Dependerá de cada Capstone Project en particular.