

PROGRAMA DE CURSO

REDISEÑO AVANZADO DE PROCESOS CON LEAN Y VALUE STREAM MAPPING

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Ingeniería Industrial					
Nombre del curso	Rediseño Avanzado de Procesos con Lean y Value Stream Mapping	Código	IN6532	Créditos	6	
Nombre del curso en inglés	<i>Advanced Process Redesign with Lean and Value Stream Mapping</i>					
Horas semanales	Docencia	3	Auxiliares	--	Trabajo personal	7
Carácter del curso	Electivo				X	
Requisitos	IN4273: Gestión de Operaciones					

B. Propósito del curso:

Este curso tiene como propósito que el/la estudiante proponga potenciales soluciones a un problema real de gestión de una empresa u organización, mediante el diagnóstico, evaluación, generación de (re)diseño y de un plan de acción en base a hipótesis que se validan en terreno considerando las bases de Lean, integrando conceptos, procesos, actitudes y valores de los aprendizajes adquiridos durante su formación.

La estrategia metodológica a utilizar es activo – participativa, en la cual el cuerpo académico es un mediador del proceso de aprendizaje; como tal propone ejemplos, resuelve dudas, corrige y permite que el estudiantado trabaje en actividades que requieren de un trabajo presencial y autónomo.

Los y las estudiantes deben trabajar en su proyecto, en sesiones destinadas a esto, y también presentando avances del proyecto, donde recibirán la retroalimentación respectiva.

Se desarrollan clases expositivas, además de talleres grupales de aplicación de casos generales y tutorías de resolución de problemas sobre casos específicos que asumen los estudiantes de manera particular.

La asistencia a clases es una condición para aprobar el curso.

El curso tributa a las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG):

CE1: Identificar, analizar y diagnosticar los diferentes elementos de los problemas complejos que surgen en las organizaciones, y que son claves para resolverlos.

CE2: Concebir y diseñar soluciones que crean valor para resolver problemas de las organizaciones, utilizando los conocimientos provenientes de la gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing.

CE4: Emplear y aplicar los conocimientos de las distintas disciplinas constitutivas de la ingeniería industrial: gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing, en las respectivas áreas funcionales de las organizaciones.

CG1: Comunicación académica y profesional

Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG4: Trabajo en equipo

Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.

C. Resultados de aprendizaje:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje
CE1	RA1: Diagnostica problemas de gestión de una organización, analizándolos, a fin de proponer desde una perspectiva Lean, reflexiva y crítica soluciones que corrijan una situación o necesidad detectada.
CE2	RA2: Elabora un (re)diseño como solución al problema de gestión, considerando resultados y sugerencias resultantes del diagnóstico sobre problemas de operación en una organización, mediante el uso de distintas herramientas de rediseño.
CE2, CE4	RA3: Genera un sistema de control de operaciones para asegurar la futura mejora continua del proceso, incluyendo métricas e indicadores de desempeño a alto y bajo nivel, tableros de visualización y procesos de control de operaciones.
Competencias genéricas	Resultados de aprendizaje
CG1	RA4: Expone, de manera clara y coherente, avances de su propuesta de (re) diseño de prototipo, así como de la evaluación de su proyecto, explicando, de manera concisa, los aspectos centrales de este.
CG4	RA5: Trabaja con sus pares en un proyecto, en el contexto de un juego de roles (empresa de ingeniería) para proponer una propuesta de (re) diseño de prototipo, considerando actividades y entregables, consenso sobre la propuesta y responsabilidad en las entregas.

D. Unidades temáticas:

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	RA1, RA2, RA5	Lean	2 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
1.1. Qué es Lean y su origen. 1.2. Casa Lean. 1.3. Las 8 Mudas (Desperdicios). 1.4. Los 5 principios Lean.		El/la estudiante: <ol style="list-style-type: none"> Analiza un problema de gestión, utilizando conceptos de Lean (como la casa Lean, los 8 mudas y los cinco principios) para comprender en qué contextos puede ser utilizado. Se organiza con su equipo de trabajo, para tomar decisiones sobre un problema de gestión a resolver. 	
Bibliografía de la unidad		[1], [2]	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
2	RA1, RA2, RA5, RA6, RA7	Value Stream Mapping	10 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
2.1. Qué es Value Stream Mapping (VSM). 2.2. Para qué sirve VSM. 2.3. Flujo de valor. 2.4. Mapeo del flujo de valor (VSM). 2.5. Ejemplos de VSM. 2.6. Estado actual VSM: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación del cliente del proceso. ▪ Cajas de proceso. ▪ Tiempos de espera. ▪ Porcentaje completo y correcto. ▪ Tiempo de ciclo o procesamiento. ▪ Tiempo de interrupción. ▪ Lead time. ▪ Nº de personas involucradas. ▪ Flujo de información. ▪ Métricas del proceso. 2.7. Identificación de problemas y oportunidades. 2.8. Diseño de nuevo VSM <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variables que considerar. ▪ Takt time. ▪ Flujo continuo. 2.9. SLA o Acuerdos de nivel de servicio. 2.10. Calidad y confiabilidad.		El/la estudiante: <ol style="list-style-type: none"> Define el problema a abordar, de acuerdo a parámetros de modelamiento de procesos y a una indagación de la situación actual de una empresa que presente algún problema de gestión. Crea uno o más modelo (s) de proceso(s), considerando datos reales/empíricos, para aportar una solución a un problema de gestión. Analiza el rediseño del problema de gestión, a partir de sugerencias y de casos de rediseño exitoso y uso. Elabora un modelo de procesos, considerando el análisis del (re)diseño para un problema de gestión. Construye una simulación, de acuerdo a la necesidad detectada de la organización. Demuestra que valora las ideas de los demás miembros al integrarlas en el desarrollo de tareas conjuntas. Identifica y propone actualizaciones o ajustes de los objetivos y roles del equipo, en la medida en que se alcance o no el propósito colectivo. Diseña sus presentaciones, revisando el contenido del discurso (guiones y borradores) para generar una línea argumentativa clara, coherente y consistente. Diseña su presentación oral ajustada a una audiencia las que consideran una amplia gama 	

2.11. Formas de verificación de las mejoras y el desempeño. 2.12. Plan de acción: ▪ Matriz impacto - esfuerzo.	de recursos (expresiones, gestos, uso del espacio, entonación, ritmo, entre otros aspectos).
Bibliografía de la unidad	[2]

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
3	RA2, RA3, RA4	Lean Startup	3 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
3.1. Origen y filosofía. 3.2. Conceptos fundamentales. • MVP. • Validación. • Hipótesis. • Pivot. 3.3. Definición de problema y cliente. 3.4. Construcción de MVP. 3.5. Validación de hipótesis. 3.6. Medición de resultados y aprendizaje. 3.7. Pivotear o perseverar. 3.8. Escalamiento y crecimiento.		El/la estudiante: 1. Identifica los conceptos fundamentales del Lean Startup en la solución diseñada. 2. Diseña un plan de implementación de mejoras en base a Lean startup. 3. Expone en forma oral la propuesta del (re) diseño, así como el resultado de la evaluación de su proyecto, los que justifica técnicamente, desarrollando, para ello, una línea de exposición/argumentación, clara y coherente.	
Bibliografía de la unidad		[3]	

E. Estrategias de enseñanza – aprendizaje:

<p>El curso considera estrategias de enseñanza – aprendizaje activo participativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clases expositivas: se explican los principales conceptos para que los y las estudiantes los incorporen a su proyecto semestral. ▪ Aprendizaje basado en proyecto. ▪ Juego de rol: los y las estudiantes asumirán un rol de consultor y especialistas en temas de Lean y Value Stream Mapping.
--

F. Estrategias de evaluación:

La evaluación es de proceso y contempla:	
Tipo de evaluación	Resultado de aprendizaje asociado a la evaluación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La evaluación del curso se realizará en torno al proyecto semestral. Se evaluarán avances, resultados y aporte individual al proyecto. 	Evalúa RA1, RA2, RA3.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentaciones orales: una de avance de la propuesta y otra del resultado de esta. Los alumnos asumirán su rol de consultores presentando al gerente de consultoría (profesor) 	Evalúa RA4

- | | |
|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> El aporte individual es evaluado por los compañeros del equipo (coevaluación única a final de semestre). Cabe destacar que en el curso es una nota reprobativa, por lo que se requiere que los alumnos rellenen un instrumento siguiendo una pauta clara, declarando conocimiento acerca de las consecuencias de su evaluación y que fue completada de forma reflexiva. Adicionalmente, la coevaluación se verá apoyada por una sesión de feedback entre el equipo de trabajo, guiada por su profesor. | <p>Evalúa RA5.</p> |
|--|--------------------|

La Nota Final (NF) se calculará como:

- $NF = 0.7 * \text{Resultados} + 0,3 * \text{Aporte Individual}$

Donde:

- Resultados** =
0,5 * Presentación Preliminar
+ 0,5 * Presentación Final
- Aporte Individual** = Coevaluación Final

Se sugiere asistencia mayor al 60% al curso para aprobar el curso

Es importante señalar que, al inicio de cada semestre, el cuerpo académico informará sobre la cantidad y tipo de evaluaciones, así como las ponderaciones correspondientes.

G. Recursos bibliográficos:

Bibliografía obligatoria

- [1] Lean Thinking; Daniel T. Jones y James P. Womack; Gestión 2000; 2ª edición; (2003)
- [2] Observar para crear valor; Mike Rother y John Shook; Lean Enterprise Institute; 1ª edición; (Junio 1999)
- [3] El Método Lean Startup; Eric Ries; Deusto; 1ª edición; (Febrero 2012)

H. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	
Elaborado por:	Lucía Hernández Peñaloza
Validado por:	Sebastián Ríos
Revisado por:	