

Programa de Asignatura
Gestión de Procesos

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	Facultad de Ingeniería							
2. Carrera	Ingeniería Civil Industrial							
3. Código	IPP211A							
4. Ubicación en la malla	I semestre, II año							
5. Créditos	UDD	6	SCT	3				
6. Tipo de asignatura	Obligatorio	x	Electivo		Optativo			
7. Duración	Bimestral		Semestral	x	Anual		Otro	
8. Módulos semanales	Clases Teóricas	1	Clases Prácticas	1	Ayudantía		--	
9. Horas académicas	Clases	68	Ayudantía	--	Otras horas por periodo completo		--	
10. Pre-requisito	No tiene							

B. Aporte al Perfil de Egreso

Este curso de **Gestión de Procesos**, perteneciente al Ciclo de Bachillerato, contribuye al perfil de egreso del estudiante de ingeniería formando profesionales capaces de entender, analizar y mejorar los procesos dentro de las organizaciones. Este aporte se materializa en la habilidad de los egresados para diseñar y aplicar estrategias que incrementen la eficiencia y la efectividad de las operaciones, utilizando herramientas de mejora continua y metodologías como Lean y Six Sigma para mejorar la eficiencia de los procesos de una organización.

Consta de tres unidades: Introducción a los Procesos, Principios y Metodologías de Mejora Continua y Aplicación de un Método para la Mejora Continua DMAIC para desarrollar un proyecto de mejora real.

El curso pertenece al área Formativa de **Investigación Operativa y de Sistemas**, tributa a las Competencias Genéricas UDD: **Transformación Digital e Innovación**, así como las Competencias Específicas de la carrera: **Resolución de Problemas Bajo un Enfoque Sistémico, Gestión de Proyectos y Pensamiento Analítico e Indagación**, declaradas en el perfil de egreso de la carrera.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Transformación Digital	Analiza y representa procesos organizacionales para identificar oportunidades de mejora y optimización.
Innovación	
Competencias Específicas	Aplica metodologías y herramientas de análisis para modelar, evaluar y rediseñar procesos organizacionales.
Resolución de Problemas Bajo un Enfoque Sistémico	
Gestión de Proyectos	
Pensamiento Analítico e Indagación	Propone mejoras en procesos, evaluando su viabilidad y contribución a la eficiencia y eficacia organizacional.

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidad de Contenidos	Competencias	Resultados de Aprendizaje
Unidad I: Introducción a los Procesos. ¿Qué es un Proceso? - Procesos, Sistemas y procedimientos. - Diagramación de Procesos bajo estándar BPMN - Mapa de Proceso, Diagrama de Proceso y Diagrama de Flujos. - SIPOC	<i>Transformación Digital</i> <i>Innovación</i> <i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i> <i>Pensamiento Analítico e Indagación</i>	Representa procesos básicos mediante diagramación estandarizada para comprender sus componentes y relaciones. Utiliza software de diagramación para elaborar mapas y flujos de procesos. Analiza procesos organizacionales identificando variables críticas, interconexiones y patrones entre sistemas y subsistemas mediante herramientas como diagramas de flujo, SIPOC y mapas de procesos, anticipando consecuencias e impactos. Diseña soluciones innovadoras para mejorar procesos organizacionales, utilizando herramientas de modelado como diagramas BPMN y SIPOC, enfocándose en la creación de valor y la transformación positiva de los sistemas analizados.
Unidad II: Principios y Metodologías de Mejora Continua. - Mejoramiento Continuo: Kaizen; LEAN; SIX-SIGMA. - El Ciclo PDCA para abordar Mejoras.	<i>Transformación Digital</i> <i>Innovación</i> <i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i>	Aplica metodologías de mejora continua (Kaizen, Lean, Six Sigma) para proponer soluciones a problemas organizacionales. Diseña propuestas innovadoras basadas en la filosofía LEAN y el sistema de producción Toyota, proponiendo estrategias que generen valor y transformaciones sostenibles en los procesos organizacionales.

• El Sistema de Producción de Toyota como referente de Mejoramiento. • Introducción al Pensamiento LEAN. • Gestión de los Desperdicios. • Aplicación de LEAN para resolución de problemas.	<i>Pensamiento Analítico e Indagación</i> <i>Gestión de Proyectos</i>	Planifica y desarrolla proyectos de mejora continua utilizando el ciclo PDCA y principios LEAN, organizando recursos y tareas de forma eficiente para reducir desperdicios y mejora la calidad de los procesos. Aplica herramientas digitales y tecnológicas para implementar metodologías de mejora continua, gestionando datos y analizando métricas de desempeño para optimizar procesos de manera ágil y segura.
Unidad III: Aplicación de un Método para la Mejora Continua DMAIC para desarrollar un proyecto de mejora real. Etapas Definir: - Definición de problemas y objetivos de mejora. - Herramientas y metodologías para definición de problemas. Etapas Medir: - Técnicas de medición y cuantificación. - Herramientas de medición como mapeo de la cadena de valor y análisis estadísticos. - Aplicación de Caminatas Genba. - Identificación y cuantificación de desperdicios y sus impactos. Etapas Analizar: - Técnicas analíticas para interpretar datos. - Uso de Análisis de Pareto. - Herramientas como análisis de causa y efecto y software estadístico. Etapas Mejorar/Transformar: - Generación de potenciales Mejoras. - Evaluación técnica y económica de potenciales	<i>Innovación</i> <i>Transformación Digital</i> <i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i> <i>Pensamiento Analítico e Indagación</i> <i>Gestión de Proyectos</i>	Desarrolla un proyecto de mejora continua aplicando el ciclo DMAIC en un caso real o simulado, integrando herramientas como mapeo de cadena de valor, análisis de Pareto y diagramas de causa -efecto para desarrollar soluciones sostenibles. Utiliza herramientas digitales y software estadístico para la medición, análisis y monitoreo de procesos, integrando tecnologías para optimizar el diseño de indicadores de gestión y garantizar la evolución continua de las mejoras implementadas. Propone soluciones innovadoras basadas en el análisis técnico y económico de las potenciales mejoras identificadas, priorizando intervenciones que generen valor agregado y transformación positiva en los procesos organizacionales.

mejoras. - Priorización de potenciales mejoras en base a criterios. - Propuesta de Implementación de mejoras. - Selección y aplicación de intervenciones de mejora. Etapas Controlar: - Diseño de acciones de Seguimiento y Control. - Diseño de Indicadores de Gestión para monitorear evolución de Mejoras.		
--	--	--

E. Estrategias de Enseñanza

Para asegurar que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje y las competencias esperadas, se emplearán las siguientes estrategias de enseñanza integradoras y alineadas con el Modelo Educativo de la carrera:

- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** Los estudiantes trabajarán en problemas reales o simulados de gestión de procesos para buscar soluciones prácticas e innovadoras. Esta estrategia fomenta el pensamiento crítico y la aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos.
- **Análisis de Casos:** Se utilizarán estudios de caso para analizar situaciones empresariales complejas, permitiendo a los estudiantes profundizar en la comprensión de los procesos y las metodologías de mejora.
- **Diagramación y Simulaciones de Procesos:** De forma análoga y mediante el uso de software para diagramar procesos, los estudiantes simularán procesos empresariales para comprender el impacto de diferentes variables y decisiones en los resultados organizacionales.
- **Debates y Discusiones Dirigidas:** Se promoverá el debate y la discusión en clase sobre temas relevantes para la gestión de procesos, fomentando así la capacidad de argumentación y la confrontación de ideas.
- **Talleres Prácticos:** Sesiones prácticas donde se aplicarán las herramientas y técnicas de gestión de procesos para solucionar problemas específicos, permitiendo la práctica y consolidación de habilidades. Utilizando para esto metodologías de juego serio como Lego Serious Play y otras.

F. Estrategias de Evaluación

La evaluación del logro de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias se realizará a través de los siguientes procedimientos, que son coherentes con el Modelo Educativo y promueven el desarrollo integral de las competencias:

- **Informes Escritos:** Los estudiantes entregarán informes que detallan el análisis de los casos estudiados, la metodología aplicada y las soluciones propuestas, demostrando así su comprensión y habilidad para comunicar resultados.
- **Exposiciones Orales:** Presentaciones individuales o grupales que permitirán evaluar la capacidad de sintetizar información relevante y comunicarla de manera efectiva.
- **Pruebas Escritas:** Evaluaciones teóricas y prácticas que medirán la comprensión de los conceptos y la capacidad de aplicarlos en diferentes escenarios.
- **Aplicación práctica de metodologías aprendidas:** Los estudiantes desarrollarán productos, como diagramas de flujo o análisis de causa raíz, matrices RACI entre otras, que serán evaluados por su precisión y rigurosidad metodológica.
- **Simulaciones y Modelado de Procesos:** Uso de simulaciones para evaluar la capacidad de los estudiantes para aplicar su conocimiento en un entorno controlado y predecir el comportamiento de los procesos.

G. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Obligatoria:

- Michael, G., "Lean Six Sigma For Service: How To Use Lean Speed And Six Sigma Quality To Improve Services And Transactions", Ed. Mc Graw Hill, 2003.
- Trusko, B., Pexton, C., Harrington, J., Gupta, P., "Improving Healthcare Quality And Cost With Six Sigma", Ed. Financial Times Press, 2007.

Bibliografía Complementaria:

- Rummler, G., Brache, A., "Improving Performance: How To Manage The White Space On The Organization Chart", Ed. John Wiley and Sons, 2a Ed., 1995.
- Goldratt, E., Cox, J., "La Meta: Un Proceso De Mejora Continua", Ed. Diaz De Santos, 3a Ed., 2005.

Sitios web complementarios:

- www.herramientaslean.com/blog (explicación metodologías y ejemplos concretos)
- <http://www.herramientaslean.com/academia/> (micro-cursos)