

Código-Materia: 05180-Procesos y Procedimientos
Pre requisitos: Introducción a la Ingeniería
Programa – Semestre: Segundo
Período académico: 2021-2
Intensidad semanal: 4 horas
Créditos: 3
Coordinador: Helena Cancelado

Resultados de Aprendizaje relacionados con el Programa	ABET-1: Solución de problemas ABET-2: Diseño ABET-3: Comunicación ABET-4: Ética IE2: Mejoramiento de procesos
Fuente de Recolección	N/A

Descripción general del curso

El curso corresponde al estudio de la organización concebida como un sistema dinámico, en el cual se llevan a cabo procesos que dan como resultado la generación de bienes o servicios mediante sistemas de operaciones Pull, Push y Web. Se plantea entonces la necesidad de resolver interrogantes sobre:

¿Cómo se articulan los procesos en una empresa?

¿Cómo diseñar y mejorar el flujo de los procesos para generar valor?

¿Cómo medir y mejorar continuamente los procesos y tomar decisiones basadas en información?

Objetivos

General:

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de diseñar, analizar y mejorar procesos y sus flujos en empresas de manufactura y servicios

Terminales:

Al finalizar el semestre el estudiante estará en capacidad de:

- *Explicar el funcionamiento de una organización a través de sus componentes, articulando, gestionando a través del ciclo PHVA los procesos que la componen acorde a la metodología de arquitectura de procesos.*
- *Analizar flujos de valor para diseñar o mejorar las operaciones de una empresa de productos y/o servicios*

- *Analizar y formular planes de mejora que generen valor agregado para la organización y el entorno de la misma.*
- *Desarrollar una intención comunicativa coherente y estructurada que le permita presentar los resultados de los retos que resuelvan.*

Específicos

De formación académica:

Unidad 1: Diseño de sistemas y procesos

Al finalizar la unidad el estudiante estará en capacidad de:

- *Identificar las conexiones de los elementos de un sistema y conocer cómo se estructuran los elementos de un sistema.*
- *Comprender cómo interactúan los elementos externos con la organización y su estructura.*
- *Identificar en una cadena de abastecimiento el modelo de operaciones Pull, Push y Web.*
- *Diseñar un sistema abierto que comprenda todos los elementos y el modelo de operaciones.*

Unidad 2: Flujo de procesos y redes

Al finalizar la unidad el estudiante estará en capacidad de:

- *Representar gráficamente la gestión de procesos en un sistema organizacional e identificar las interrelaciones del sistema abierto.*
- *Relacionar los flujos y los movimientos con el pensamiento Pull, Push y Web.*
- *Diseñar y desarrollar estudios de flujo de procesos confiables para agregar valor a la organización.*

Unidad 3: Gestión de procesos y mejora

Al finalizar la unidad el estudiante estará en capacidad de:

- *Diseñar indicadores para medir la gestión en los procesos*
- *Aplicar las herramientas de mejora para el análisis de una situación.*

El desarrollo de las habilidades de comunicación se realizará de manera transversal mediante la aplicación de lo visto en las materias de COE2 y Pensamiento Algorítmico. Para ello el estudiante debe ser capaz de desarrollar la estrategia discursiva para los retos definidos en el curso y en relación con la comunicación digital debe aplicar herramientas de realidad aumentada en el último reto del curso.

De formación en valores y capacidades:

Al terminar el curso cada estudiante habrá tenido la oportunidad de reflexionar sobre los siguientes valores, así como de desarrollar estas capacidades:

VALORES ICESI

- *Responsabilidad Dar cuenta de sus propios actos y de aquello que se le encomiende.*
- *Autoestima Reconocer la propia dignidad, descubrir y desarrollar las propias capacidades.*
- *Integridad Ser intachable y consistente entre lo que se cree, se dice y se hace.*

- *Tolerancia Reconocer y respetar la dignidad del otro, su autonomía y sus diferencias.*

Los valores se trabajarán durante el curso a través de la clase, tareas asignadas, casos de estudio y trabajo final aplicado a una empresa. Con esta materia los estudiantes realizan el primer acercamiento a su profesión futura y el papel que pueden realizar en una empresa de Bienes o Servicios, por ello se enfatiza en estos valores que deben incentivar durante el desarrollo del curso.

Capacidades Profesionales ICESI

Capacidad intelectual

1. *Pensamiento sistémico: La capacidad para visualizar como un sistema los elementos constitutivos de una situación o fenómenos, así como la habilidad de visualizar los sistemas como totalidades que forman parte de totalidades mayores y que pueden ser descompuestos en totalidades menores. Operativamente implica las capacidades de análisis y síntesis, pero agrega el carácter dinámico y se centra en el estudio de las interacciones.*
2. *Pensamiento crítico: Capacidad de pensar por cuenta propia, analizando y evaluando la consistencia de las propias ideas, de lo que se lee, de lo que se escucha, de lo que se observa.*
3. *Manejo de información: Capacidad para visualizar y ubicar los datos y la información necesarios para la mejor comprensión de un fenómeno o situación dada; la capacidad para discernir la pertinencia de datos e informaciones disponibles; también la capacidad de encontrar tendencias o relaciones entre conjuntos desordenados de datos o de informaciones.*

Capacidad de trabajo personal efectivo

1. *Planeación: La capacidad para estructurar el conjunto de actividades a realizar dentro de un plan o proyecto con unos objetivos específicos, con una determinación precisa de tiempos y espacios, y con una valoración, consecución y asignación de los recursos necesarios.*
2. *Reconocimiento efectivo del cambio: La capacidad de tomar conciencia de la imagen que se tiene de la realidad (esquemas mentales) y confrontarla, en una reflexión rigurosa, con las modificaciones vigentes en los diferentes medios culturales y profesionales y, a partir de esta reflexión, aceptar la necesaria modificación de los modelos mentales, buscando la adquisición de nuevos conocimientos y capacidades que enriquezcan la acción.*
3. *Innovación: La capacidad de buscar el cambio como un propósito y de explotarlo exitosamente como oportunidad.*

Capacidad de trabajo efectivo con otros

1. *Liderazgo: La capacidad para movilizar y lograr el compromiso de un grupo o comunidad hacia la realización de una tarea o la solución de problemas comunes.*
2. *Trabajo en equipo: La capacidad de aceptar y comprometerse con la responsabilidad de distribuir, compartir y recibir exigencias, creando relaciones sinérgicas entre los miembros de un grupo de personas para la búsqueda y alcance de un objetivo común, trabajando para el desarrollo del grupo y de cada uno de sus miembros.*

Metodología

Se empleará las plataformas de MIRO y MOODLE.

La metodología se desarrollará por objetivos por semanas (4 horas para la clase, dividida en dos sesiones de 2 horas) para desarrollar las competencias del conocer, saber y entender, la dinámica se realizará de la siguiente manera:

- *Ejercicios previos a clase que permitan conocer el tema (asincrónico)*

- *Explicación del tema en videos cortos o presencial por zoom (sincrónico o asincrónico)*
- *Actividades que permitan afianzar los conocimientos de los estudiantes pueden ser individuales o grupales (sincrónico o asincrónico)*
- *Evaluación de los conocimientos adquiridos para assessment formativo (sincrónico o asincrónico)*
- *Resolución de dudas (sincrónico). Espacio general y espacio particular si se requiere*
- *Retos (sincrónico y asincrónico). Para los dos últimos retos se aplicará la metodología de aprendizaje basado en proyectos.*

Actividades del estudiante

Antes de la clase:

- *Preparación del tema de estudio*
- *Investigación de temas asignados por el profesor*
- *Elaboración de trabajos asignados*
- *Preparación de evaluaciones*

Durante la clase:

- *Presentación de trabajos asignados*
- *Presentación de evaluaciones*
- *Desarrollo de talleres*
- *Participación activa en clase y construcción de conocimiento*
- *Retroalimentación al profesor si se tienen dudas de los temas*

Después de la clase:

- *Revisión de cumplimiento de objetivos de aprendizaje individual*
- *Generación de preguntas que refuercen el tema*
- *Interrelación del tema con los objetivos terminales y general de la materia*

Evaluación

<i>Tipo de Evaluación</i>	<i>Objetivos que debe haber alcanzado el estudiante</i>	<i>Instrumento de Evaluación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Semana de presentación</i>
<i>Primer Parcial</i>	<i>Explicar el funcionamiento de una organización a través de sus componentes, articulando, gestionando a través del ciclo PHVA los procesos que la componen acorde, a la metodología de arquitectura de procesos.</i>	<i>Evaluación conceptual (2,5 puntos)</i> <i>Reto 1 (2,5 puntos)</i>	<i>20%</i>	<i>7</i>
<i>Segundo Parcial</i>	<i>Desarrollar estudios de flujo de valor para diseñar o mejorar procesos.</i> <i>Analizar procesos y formular planes de mejora que generen valor agregado para la organización, utilizando los conocimientos adquiridos en la materia.</i> <i>Desarrollar una intención comunicativa coherente y estructurada que le permita presentar los resultados de los retos que resuelvan.</i>	<i>Reto 2 (2,5)</i> <i>Reto 3 (2,5)</i>	<i>30%</i>	<i>12</i> <i>16</i>
<i>Caso final</i>	<i>Diseñar, analizar y mejorar procesos y sus flujos en empresas de manufactura y servicios</i>	<i>Reto 4</i>	<i>25%</i>	<i>18</i>
<i>Trabajo en clase</i>	<i>Comprensión y aplicación de los temas vistos.</i> <i>Se contará con un sistema de gamificación por puntos</i>		<i>25%</i>	<i>Durante todo el semestre</i>
<i>Total</i>			<i>100%</i>	

Responsabilidad Ética en los Trabajos Grupales: La profesora tendrá total autonomía de asignar notas de cero o superior, en entregas de trabajos grupales donde se evidencie un trabajo colaborativo indebido entre grupos. Cualquier evidencia de fraude se acogerá a los términos de los Artículos 100 y 101 del reglamento del estudiante.

Normas básicas de participación y disposición para clases apoyadas con tecnología

Se recomienda encender la cámara en la medida que las condiciones lo permitan y encontrarse sentado frente a la cámara en actitud atenta y con el vestuario apropiado.

Bibliografía

- Lecturas disponibles en Moodle

- Bourtros, Tristan. Purdie Tim, *The Process Improvement Handbook*, Mc Graw Hill

TEXTOS DE CONSULTA:

- *Anderson, Virginia. System Thinking Basics.*
- *Agudelo, Fernando. Escobar, Jorge. Gestión por procesos. 3era edición. Icontec. 2007*
- *Harrington, James. Business Process Improvement Workbook. McGraw-Hill. 1997*
- *Meyers. Estudio de Tiempos y Movimientos.*
- *García, Roberto. Estudio del trabajo. Mc Graw Hill. 2da edición. 2005*
- *Groover, Mikell. Work Systems. Prentice hall. 2007*