

Objetivo del curso	Resultados de aprendizaje del curso	Contenidos	Métodos de enseñanza y de aprendizaje	Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje					Evaluación formativa (diagnóstica, procesual y resultado)	% de valoración del curso / seminario / actividad	Bibliografía y recursos
				Acompañamiento directo (Presencial aula de clase)	No. de horas	Trabajo independiente (Realizado por el estudiante)	No. de horas	Estrategias TIC			
		Evaluación del valor agregado y del desperdicio. (Valor, costo, precio, costo de la no calidad, eficacia y eficiencia). Concepto de productividad parcial y total. Papel de los métodos en la normalización en la empresa. PROCESO DE SOLUCION DE PROBLEMAS Concepto de problema. Proceso de solución de problemas. Creatividad. Trabajo en equipo DESCRIPCION, ANALISIS Y MEJORAMIENTO DE PROCESOS. Concepto de diagrama: Diagrama de proceso operacional. Diagrama de proceso de flujo. Diagrama de proceso de recorrido. Tipos de distribución en planta. Movimiento de Materiales. Diagramas en procesos administrativos y de servicios (ISO 9.004) ANALISIS Y MEJORA DEL PROCESO		El docente realizará presentación y explicación del plan del curso 4	El estudiante realizará una valoración de conceptos previos 4 A partir de ejercicios se buscará analizar los resultados de esta metodología. 4			La evaluación se realizará a través de talleres que fomenten el trabajo en grupo y permitan avanzar en cuanto a la apropiación del tema y su aplicación en las organizaciones	30%	HERRAMIENTAS Excel Word	
			El docente realizará clases magistrales 20	El estudiante identificará los requisitos para la realización de las actividades 6		TALLERES Lo talleres propuestos para cada uno de los temas diseñados por el docente					
			El docente dirigirá los talleres propuestos en el aula 16	El estudiante realizará consulta 14		EXPOSICIONES Exposicione propuestas para cada uno de los temas					
						LECTURAS					

Orientar el análisis y descubrimiento de oportunidades de mejora en los procesos, a través del estudio de métodos y técnicas de medición y estandarización realizando actividades de simulación y prácticas de laboratorio para una gestión eficiente y eficaz de los procesos productivos	Comprender los elementos que intervienen en los procesos productivos a través de la aplicación de técnicas de análisis y medición del trabajo para la mejora de la productividad de las organizaciones, con sentido social.	ANÁLISIS Y MEJORA DEL PUESTO DE TRABAJO. Diseño de puestos de trabajo. Economía de movimientos relacionados con el cuerpo humano, con el lugar de trabajo y con el diseño de herramientas y equipo- Diagrama H-M. (Hombre-Máquina). Análisis de la relación hombre - máquina. Cálculo de máquinas para operario. Cálculo de máquinas según el nivel de producción esperado. Cálculo de máquinas según el nivel de eficiencia esperado. Análisis económico del valor de la ineficiencia en el cálculo de máquinas. Prácticas y talleres. Diagrama de proceso de grupo. EL FACTOR HUMANO EN LA MEJORA DE METODOS El analista de métodos y la dirección de la empresa, los mandos medios y los trabajadores. Resistencia al cambio. Paradigmas GENERALIDADES. Objetivos de un estudio de tiempos. Funciones y aplicaciones del estudio de tiempos. ESTUDIO DE TIEMPOS CON CRONOMETRO (ETC) Análisis de una actividad en bruto. Elementos para un estudio de tiempos. Tipos de cronómetros. Fórmulas para calcular tiempos. Toma de tiempos. Valoración de la velocidad de un operario. Suplementos o tolerancias. NORMAS DE TIEMPOS PREDETERMINADOS (NTPD). Sistema de tiempos MTM2. MUESTREO DEL TRABAJO Aplicación del muestreo, en la toma de tiempos: Estudio de Muestras de Trabajo(EMT) Técnica de Cronometraje en Grupo (TCG). BALANCEO DE LINEAS. Análisis de línea de producción. Método para balancear una línea. Análisis económico del valor de la ineficiencia. Práctica de balanceo con simulación.	Presencial con estrategias orientadas a promover interacción, diálogo y críticas.	El docente está abierto a asesorías grupales	16	El estudiante realizará las actividades propuestas	18	El docente usará la plataforma Google especialmente classroom, con el fin de gestionar los contenidos	40%	Lecturas asociadas a los temas
				El docente llevará a cabo asesorías individuales	16	El estudiante complementará las búsquedas con trabajo en casa	18			Lecturas variadas de actualidad
				Se llevará a cabo retroalimentación de las actividades propuestas	8					
BARNES, Ralph M. Estudio de Movimientos y Tiempos. Quinta edición Edit. Aguilar. Madrid 5a. 1.966. NIEBEL Benjamín. Ingeniería Industrial. Representaciones y Servicios de Ingeniería S.A. México 1.996. BRANSFORD, Jhon D. y Otro. Solución ideal de Problemas. Guía para mejorar, pensar, aprender y crear. Ed. Labor S.A. Barcelona. Tercera Edición 1988. ESTRADA, Jairo. Ergonomía: Introducción al Estudio del Trabajo. Universidad de Antioquia, 1.993. HOWARD S. GLITLOW. Cómo mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming. Editorial Norma. Bogotá 1.989. KIDWELL, J. Métodos de Estudio de Tiempos. Ed. Labor S.A. Barcelona. Tercera Edición 1988.										

Bibliografía

KRICK, Edward V. Ingeniería de Metodos. LIMUSA Noriega Editores, Mexico, 1.990.
MAYNARD, H.B. Manual de Ingeniería de la Producción Industrial, Editorial Reverte S.A.
Memorias del Módulo Documentación de un sistema de Calidad, Icontec. 1.994
MUTHER, Richard. Distribución en Planta. Edit. Hispano Europea.
HARRINGTON H. James. Mejoramiento de los procesos de la empresa, Editorial McGraw Hill. De. McGraw Hill. Bogotá 1.993.
OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). Introducción al Estudio del Trabajo. Tercera Edición. Ed. LIMUSA México .1.995.

COMPLEMENTARIA
DAVILA L. Carlos. Teorías Organizaciones y Administrativas. Enfoque Crítico. Mc Graw Hill. México, 1.985.
GOLDRATT Eliyahu M. La Meta. Ediciones castillo México 1.995.
HAY, Edward J. Justo a Tiempo. Ed. Norma. Bogotá, 1.989.
HAMMER, Michael y CHAMPY. James. Reingeniería. Editorial Norma. Bogotá 1.994.
OTROS RECURSOS