

PERFIL IO_C51

Asignatura: 3010502 Ingeniería de producción
Planes relacionados: Ingeniería industrial
Contenido: 1. PRODUCTIVIDAD, ESTUDIO DEL TRABAJO Y FACTOR HUMANO. Definición del estudio del trabajo. Concepto de productividad. Estudio del trabajo y la productividad. Enfoque del estudio del trabajo. El factor humano en la aplicación del estudio del trabajo. 2. ESTUDIO DE MÉTODOS. 2.1. Estudio de Métodos y la selección de trabajos. Registrar, examinar con espíritu crítico (método del interrogatorio) e idear un nuevo método. 2.2. normas ASME para la elaboración de diagramas, diagrama de Procesos (diagrama analítico), diagrama de operaciones (diagrama sinóptico), diagrama de recorrido, diagrama de hilos, diagrama de actividades múltiples, diagrama H-M (hombre máquina), diagrama bimanual. 2.3. Evaluar, definir, implantar y mantener en uso: Evaluar diversos métodos, estandarizar y definir el método perfeccionado, implantar, preparar, controlar y mantener en uso el nuevo método. 3. MEDIDA DEL TRABAJO. 3.1. Definición, técnicas, operario medio, valoración, ritmo normal, escalas de calificación. Sistemas de valoración. Procedimiento para hacer un cronometraje, selección del trabajo, registro de información, errores del cronometraje, tipos, descomposición en elementos, tipos de elementos, normas de división, objetivos de la división, equipo de medición. 3.2. Determinación de ciclos a cronometrar, métodos de determinación: empírica, rangos, gráficos, estadística. Normalización, suplementos o permitidos, tipos, asignación, cálculo de especificación, rendimientos, eficiencias y liquidación salarios. 3.3. Tiempos predeterminados: Normas de tiempo predeterminados (NTPD), definición, antecedentes, ventajas, inconvenientes, aplicación. 4. MUESTREO. 4.1. Definiciones, usos, ventajas, desventajas, errores del muestreo, procedimiento. Métodos para determinar el número de observaciones: proporción acumulada, uso de tablas, gráficos y nomogramas. Método estadístico. Gráficos de control de límites fijos y variables. 4.2. Diseño del estudio, programación de las observaciones, recolección de información, análisis y comparación de datos. Ejemplos de los usos básicos del muestreo, obtención del tiempo tipo, muestreo de actuaciones o ejecuciones, medida del trabajo con índices de actuación. Muestreo proporcional estratificado. 5. DATOS ESTÁNDAR O DATOS TIPO. Desarrollo, empleo, elaboración de fórmulas, ventajas y desventajas, características.

6. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

Talleres en el Laboratorio de Finanzas y/o el Laboratorio de Producción y Operaciones según disponibilidad de recursos.

7. DESARROLLO DE VISITAS EMPRESARIALES.

Asignatura: 3007308 Administración de la producción

Planes relacionados: Ingeniería industrial, zootecnia

Contenido:

Ambientes de manufactura, planeación financiera de ventas y producción, planes agregados y de capacidad, programación maestra, modelos de planeación de producción, de programación de tipo dinámica (multiperíodo):

1. Ambientes de producción, clasificación de acuerdo a la estrategia de posicionamiento del proceso de producción, planeación del largo, mediano y corto plazo, planes financieros de ventas y producción, planes agregados, desagregación, planeación de capacidad agregada. Programas maestros, listas de materiales. 2. Modelos de planeación uni y multiproducto, modelos multietapas, multiperíodo, de programación lineal con costos de producción, manejo de inventario, uso de tiempo extra, costos de cambio en tasa de producción, costos de nivel de esfuerzo de trabajo, restricciones de recursos, capacidad, inventario, ventas.

Sistemas MRP, mecánica, dependencias, tiempo, guía, tamaños de lote, planeación de recursos, planeación de capacidad:

Sistemas MRP, definiciones, diagramas de contexto, tabla de cálculos y fórmulas, lotificación, entradas al sistema MRP, transacciones, programa maestro de producción, archivo de estado de inventario, archivo de lista de materiales, planeación de requerimientos de capacidad.

Secuenciación de pedidos, modelos estáticos y dinámicos para procesadores únicos o múltiples en serie y en paralelo:

Secuenciación o programación de operaciones; programación estática y dinámica de talleres y plantas modelos estáticos de una estación; programa de trabajos tardíos de fechas previstas, de mínimo tiempo de espera de flujo, modelos: de peso o ponderación; dinámicos de una estación, máxima tardanza, tiempo neto tardío, estáticos multiestación.

Prácticas de Laboratorio:

Talleres en el Laboratorio de Finanzas y/o el Laboratorio de Producción y Operaciones según disponibilidad de recursos.

Desarrollo de visitas empresariales.

Asignatura: 3010672 Diseño de plantas

Planes relacionados: Ingeniería industrial

Contenido:

1. EL DISEÑO DE PLANTAS

1.1. Problemas de Diseño de Plantas. 1.2. Guía General para Planear la Distribución. 1.3. Planeación Sistemática de la Producción. 1.4. Generación de empresas y de empleo.

2. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

2.1. El Problema de la Localización de Planta. 2.2. Evaluación de Factores de Costo cuantificables y no Cuantificables. 2.3. El transporte de suministros y de productos terminados. 2.4. Logística.

3. EL PRODUCTO Y LAS CANTIDADES

3.1. El Producto, Subcomponentes. 3.2. Cantidades Equivalentes de Productos y Partes. 3.3. Análisis del productos cantidad - capacidad de Producción.

4. 4. REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

4.1. Estudio de tiempos. 4.2. Hoja de Ruta. Flujo de Materiales. 4.3. Selección de Maquinaria y Equipo. 4.4. Requerimientos del Proceso. 4.5. Balance de Línea. 4.6. Optimización de la Línea de Trabajo 4.7. Requerimiento de Mano de Obra. 4.8. Hoja de Planeación de la Distribución.

5. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

5.1. Producción Industrial. Tipos de Plantas. 5.2. Clases de Distribución de Plantas. 5.3. Mecanización y Automatización, Robots. 5.4. Tendencias Modernas en Producción CAD-CAM-CIM 5.5. Simulación de Sistemas en Producción.

6. ESPACIOS DE PRODUCCIÓN

6.1. . Necesidades de Espacio para Producción. 6.2. Esquema General de Flujo para la Manufactura. 6.3. Disposición de los Departamentos por: Línea Recta, Diagrama de Transporte y Diagrama de Origen y Destino. 6.4. Medición Cualitativa del Trabajo. 6.5. Programas Computador CRAFT, CORELAP, ALDEP.

7. EDIFICIOS INDUSTRIALES

7.1. Relaciones entre el Edificio y la Distribución. 7.2. Diseño y Construcción Básica de un edificio. 7.3. Pisos, Fundaciones, Muros, Ventanas, Techos, Áreas de Trabajo, Pasillos, Vías de acceso, Parqueaderos. 7.4. Terrenos e Instalaciones Exteriores.

8. DISEÑO DE OFICINAS

8.1. Diferencias entre Diseño de Oficinas y Fábricas. 8.2. Funciones de Oficina. 8.3. Principios generales de la distribución de oficinas. 8.4. Requisitos de espacio para oficinas. 8.5. Equipo estandarizado. 8.6. Características del Mobiliario. 8.7. Oficinas Tradicionales, Modulares y Abiertas.

9. RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIALES

9.1. Planeación y Diseño de las Áreas de Recepción y Despacho. 9.2. Almacenamiento y Bodegaje. 9.3. Almacenamiento de Materias Primas. 9.4. Bodegaje de Productos Terminados. 9.5. Planeación de Espacio. 9.6. Almacenamiento de Productos Especiales. 9.7. Sistemas Automáticos de Almacenamiento y Despacho. 9.8. Visitas. 9.9. Costos financieros de las bodegas.

10. MANEJO DE MATERIALES

10.1. Conceptos Básicos. Unidades de Carga. 10.2. Equipo de Recorrido Fijo: Transportadores por Gravedad, de Banda, de Cadena, de Tornillo, Neumáticos, Vibratorios. 10.3. Modelos Determinísticos de Transporte. 10.4. Equipo para Área Limitada. 10.5. Equipos para Áreas Extensas: Carretillas Industriales a Mano y a Motor.

11. SERVICIOS A LA PLANTA Y AL PERSONAL

11.1. Energía Eléctrica, Agua, Plomería, Aire a Presión. 11.2. Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado. 11.3. Factores Ambientales: Iluminación Natural y Artificial. 11.4. Restaurante, Cafetería, Cocinas. 11.5. Instalaciones Sanitarias. 11.6. Vestideros y Armarios. 11.7. Áreas Recreativas. 11.8. Capacitación. 11.9. Servicios de Salud. 11.10. Comunicaciones.

12. COSTOS DE LA PLANTA

12.1. Costos de producción y recuperación de inversiones en las plantas de producción industrial. 12.2. Costos directos e indirectos. 12.3. Leasing, arrendamiento, compra o inversión de equipos o instalaciones. 12.4. Costos de los servicios a la planta. 12.5. Costos de energía en la producción.

13. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

13.1. Diagramas de Localización de Edificios. 13.2. Diagramas de Bloques. 13.3. Dibujos Detallados de la Distribución. 13.4. . Equipo para Área Limitada. 13.5. Métodos Alternos para Representación Bidimensional, Modelos Tridimensionales. 13.6. El Informe Escrito. 13.7. Presentación Oral.

14. LAS FÁBRICAS DEL FUTURO

14.1. Interfase con el Cliente. Diseño. 14.2. Órdenes de producción. Planeación. 14.3. Materiales y su Manejo. 14.4. Preparación de Máquinas y Procesos. 14.5. Ensamble. 14.6. Control de Calidad. 14.7. Fallas. 14.8. Control de Producción.

15. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

15.1. Talleres en el Laboratorio de Finanzas y/o el Laboratorio de Producción y Operaciones según disponibilidad de recursos.

16. DESARROLLO DE VISITAS EMPRESARIALES

Asignatura: 3010504 Sistemas logísticos

Planes relacionados: Ingeniería industrial

Contenido:

1. INTRODUCCIÓN A LA LOGÍSTICA.

1.1. Logística y Cadenas de suministro del siglo XXI. 1.2. Estrategias de planeación logística y de cadenas de suministro. 1.3. El producto de la logística y las cadenas de suministro. 1.4. Atención al cliente.

2. DECISIONES DE INVENTARIOS.

2.1. Abastecimiento, adquisiciones y subastas. 2.2. Pronostico, planificación y administración de la demanda. 2.3. Control, planificación y administración de inventarios. 2.4. Sistemas de información aplicados a logística.

3. OPERACIONES DE TRANSPORTE.

3.1. Operaciones, administración y planificación del transporte. 3.2. Sistema Logístico Nacional. 3.3. Logística Internacional y DFI. 3.4. Ruteo de vehículos, programación y despacho de flotas. 3.5. Ubicación de instalaciones y CrossDocking.

4. MANEJO Y DISEÑO DE ALMACENES.

4.1. Almacenamiento. 4.2. Sistemas de almacenamiento. 4.3. Diseño de Almacenes. 4.4. Empacado y manejo de materiales.

5. .SISTEMAS Y REDES DE SUMINISTRO.

5.1. Diseño de redes de cadenas de suministro. 5.2. Administración y minimización de la incertidumbre en la cadena de suministro. 5.3. Contratos y colaboración en la cadena de suministro. 5.4. Tendencias en logística.

6. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

Talleres en el Laboratorio de Finanzas y/o el Laboratorio de Producción y Operaciones según disponibilidad de recursos.

7. DESARROLLO DE VISITAS EMPRESARIALES.

