



PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

| PLAN DE ESTUDIOS | 2006 |
|-------------------------|------|
| ORDENANZA CSU. Nº | 1114 |
| OBLIGATORIA | • |
| ELECTIVA | |
| ANUAL | |
| PRIMER CUATRIMESTRE | |
| SEGUNDO CUATRIMESTRE | |
| NIVEL / AÑO | IV |
| HORAS CÁTEDRA SEMANALES | 4 |

OBJETIVO GENERAL

DIRECCION ACADEMICA ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

• Comprender y aplicar las distintas técnicas a utilizar en la planificación de la producción y su posterior control. Evaluar el rendimiento y eficacia de las técnicas de planificación y control.

MARIA EUGENIA LAVORATTO DIRECTORA DIRECCIÓN ACADÉMICA U.T.N. ER.L.P.





CONTENIDOS SINTETICOS

- Planificación general de la producción industrial.
- Criterios para el diseño del producto.
- Procesos de fabricación.
- Organización de líneas de producción.
- Planeamiento de la producción.
- Planeamiento de requerimientos de materiales.
- Planeamiento de recursos de producción (máquinas y mano de obra).
- · Lanzamiento de órdenes de producción.
- Programación de la producción.
- · Control de trabajos en proceso.
- Gestión de Inventarios.
- Sistemas computacionales MRPI/MRPII.
- Producción justo a tiempo (JIT).
- Sistemas KAN-BAN.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CONTENIDOS ANALÍTICOS

MODULO I: INTRODUCCIÓN

UNIDAD TEMÁTICA Nº 1: Marco situacional de la producción a nivel global

OBJETIVO: Introducir al alumno en la importancia que las Decisiones concernientes al marco global en el cual se desarrollara su vida laboral. Con foco en la problemática

de la producción CCION ACADEMICA
CONTENIDOS IA FIEL DEL ORIGINAL
Producción Multinacional
Abastecimiento Multinacional
Proveedores glóbales para clientes glóbales

MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECTORA
ULT.N. E.R.L.E.





TIEMPO ASIGNADO: 2 clases

UNIDAD TEMATICA Nº 2: Introducción a la Dirección y Gestión de la Producción

OBJETIVO: Conocer la evolución histórica de la Planificación de la producción y los diferentes autores y metodologías desarrolladas a lo largo del tiempo.

CONTENIDOS

Introducción a la Planificación de la producción.

Revisión de conceptos previos.

- · Evolución Histórica.
- Diferentes Métodos y Herramientas utilizadas.

TIEMPO ASIGNADO: 2 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 3: Procesos de Producción

OBJETIVO: Conocer distintos métodos de procesos de producción, cuáles son sus ventajas y desventajas.

CONTENIDOS

- Revisión de conceptos sobre producción continua y discreta
- Production sobre pedial CADEMICA
- · Produccion para stock DEL ORIGINAL

2 Clases

· Apticación de distintos procesos de producción. Que producir y de qué forma

TIEMPO ASIGNADO:

MARIA EUGENIA LAVORATTO DIRECTORA DIRECCIÓN ACADÉMICA U.T.N. F.R.L.P.





MODULO 2: PLANIFICACION Y CONTROL

UNIDAD TEMÁTICA Nº 4: Introducción a la Gestión Inventarios

OBJETIVO: Desarrollar y aplicar la metodología empleada en el cálculo lotes óptimos de compra y producción, como así también introducir el concepto de Nivel de servicio. Calculo de indicadores de gestión de Inventario.

CONTENIDOS

- Política de Inventario
- Cálculos
 - Lote optimo
 - Stock de seguridad
 - Nivel de servicio
 - Indicadores de gestión
- Métodos de revisión de Inventario

TIEMPO ASIGNADO: 6 CLASES

UNIDAD TEMÁTICA Nº 5: Estudio de Sistemas Productivos

OBJETIVO: Introducir al alumno en la importancia que tiene el flujo continuo y uniforme del producto dentro del sistema de producción. Teniendo en cuenta la variabilidad dentro del sistema.

CONTENIDOS

Tasas de producción







TIEMPO ASIGNADO: 4 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 6: Planificación Agregada de la Producción (PAP).

OBJETIVO: Introducir al alumno en la importancia que tiene el desarrollo correcto de un plan agregado de producción, a partir de la interrelación del sub sistema de producción con los demás sub sistemas. Analizando las restricciones del sistema como un todo

CONTENIDOS

- · Interacción con otros sectores
- · Plan agregado de ventas
- Plan agregado de producción
- · Restricciones del sistema y el entorno

TIEMPO ASIGTNADO: 3 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 7: Programación Maestra de la Producción (PMP).

OBJETIVO: Introducir al alumno en los aspectos de la vida cotidiana de la programación de la producción. Como sobrellevar los imponderables

CONTENIDOS

- Plan de Producción a corto plazo
- Plan de ventas a corto plazo. Variabilidad y nivel de servicio al cliente
- Restricciones. Variabilidad en el proceso (roturas, desabastecimientos, etc.)

TIEMPO ASIGNADO: 3 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 8: Control de trabajo en proceso

OBJETIVO: Introducir al alumno en el seguimiento de la producción a través del control de la misma. Y analizar las acciones a tomar en casos de desvíos





CONTENIDOS

- Control de Entrada y salida
- Tiempos perdidos por causas
- Tiempos de mantenimiento
- Integración de los tiempos totales
- Diagrama de Gantt / CPM PERT

TIEMPO ASIGNADO: 3 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 9: Los sistemas MRP

OBJETIVO: Desarrollar y aplicar modelos básicos para el cálculo de requerimientos de materiales. Reflejar la importancia de la documentación (Inputs Ej., BOM) para obtener un correcto plan de requerimientos. Conocer ejemplos de sistemas computacionales

CONTENIDOS

- · Importancia de la lista de materiales
- MRP
- MRPII
- Lead Time

TIEMPO ASIGNADO: 2 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 10: Planificación de la Capacidad

OBJETIVO: Introducir al alumno en la planificación de la capacidad de la planta (nueva o en uso). Desarrollo de alternativas para un aumento de capacidad por picos de

producción ON ACADEMICA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Capacidad Instalada

Capacidad real

MARIA EUGENIA LAVORATTO

DIRECTORA

DIRECTORA

U.I.N. ER.L.E.





- · Restricciones del sistema
- Optimización de la capacidad
- Planificación de Capacidad corto, mediano y largo plazo (Ej. Horas extras, turnos de trabajo, Inversiones)

TIEMPO ASIGNADO: 3 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 11: Planificación y control a muy corto plazo

OBJETIVO: Conocer y aplicar las herramientas de muy corto plazo. Como conseguir el día a día-

CONTENIDOS

- Componentes de la carga de maquinas y equipos
- Diagramas de Gantt
- · Control del piso del taller

TIEMPO ASIGNADO: 2 Clases

MODULO 3: OPTIMIZANDO SISTEMAS

UNIDAD TEMÁTICA Nº 12: La filosofía "justo a tiempo" (JIT)

OBJETIVO: Conocer y aplicar las herramientas necesarias para la introducción de un sistema en la filosofía JIT







- Polivalencia
- Dificultades en implementación

TIEMPO ASIGNADO: 4 Clases

UNIDAD TEMÁTICA Nº 13: Lean Manufacturing

OBJETIVO: Introducir al alumno en esta nueva metodología de trabajo. Buscando la optimización de los sistemas de producción desde un enfoque global y no puntal

CONTENIDOS

- Introducción Que es ser Lean y que no es?
- · Lotes Chicos o Lotes grandes?
- TOC
- SMED
- KAIZEN
- Estándar Montaje

TIEMPO ASIGNADO: 4 Clases

BIBLIOGRAFÍA

• Análisis de la Producción y las Operaciones (*). Autor: S. Nahmias. Editorial: CECSA. Edición: 1999

Autor: Wallace Hope Myark Spearman. Editorial: Mc Graw Hill. · Factory Physics DEL ORIGINAL

Edición: 2002

• Dirección de la producción (Decisiones Estratégicas y Operativas. Autor: Jay Heizer & Barry Render Editorial: Prentice Hall.

> MARIA EUGENIA LAVORATTO DIRECTORA UIRECCIÓN ACADEMICA U.T.N. F.R.L.P.





- Administración de la Producción e Inventarios. Autor: Fogarty Blackstone Hoffmann. Editorial: CECSA. Edición: 2004.
- Sistemas de Planificación y control de la Fabricación. Autor: Vollmann Berry –
 Whybark. Editorial: Irwin. Edición: 1995.
- Gestión Competitiva de Stocks y Procesos de Producción. Autor: Lluis Cuatrecasas. Editorial: Gestión 2000. Edición: 1999.
- La Meta. Autor: Eliyahu Godratt. Editorial: Diaz de Paidos. Edición: 1999.
- Manual Práctico de Diseño de Sistemas Productivos. Autor: Suñé Gil Arcusa.
 Editorial: Diaz de Paidos. Edición: 2004.
- Administración Financiera de Inventarios. Autor: Moreno. Editorial: Thomson.
 Edición: 2003.
- Logística administración de la cadena de suministro. Autor: Ballou. Editorial:
 Prentice Hall. Edición: 2004.
- Manual de Logística Integral. Autor: Paus Cos Navascués. Editorial: Diaz de Paidos. Edición: 2002
- La Carrera. Autor: Eliyahu Godratt. Editorial: Diaz de Paidos. Edición: 20002.

(*) Libro guía

Nota: esta es parte de la bibliografía utilizada por la cátedra, en ocasiones se puede recurrir a papers, publicaciones, etc. Para el estudio de casos, trabajos prácticos o nuevas teorías.

FORMACIÓN PRÁCTICA

FORMACIÓN EXPERIMENTAL A FINICA

A partir del 2010 se incorpora a la catedra la metodología de "aprender haciendo" tratando de dar a alumno un aprendizaje significativo de todos los conceptos teóricos a través del laboratorio de lean Manufacturing.

MARIA EUGENIA LAVORATTO DIRECTORA DIRECCIÓN ACADÉMICA U.T.N. F.R.L.P.





RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA; 12 hs

Se plantean diferentes casos de resolución práctica, con el fin de profundizar los conocimientos teóricos, a lo largo de toda la cursada.

Utilizando para ello según necesidad, las instalaciones y los medios del laboratorio de lean Manufacturing, como ser por Ej. Catapultas seis sigma, Línea de montaje de vehículos a escala, sistemas de simulación. Con los cuales se puede realizar la experiencia a escala real de; control estadístico de procesos, estandarización, sistema de producción por lotes, sistemas de producción en línea, distinto métodos de planificación de la producción.

PROYECTO Y DISEÑO: 18 hs

Al finalizar el año se resume la materia en un práctico integrador donde se pone a prueba los distintos conceptos aprendidos en los alumnos y se lo guía en la gestión de una empresa a escala con los imponderables que los profesionales deben trabajar día a día. De manera que los que no tienen experiencia laboral puedan comprender su ámbito profesional y los que la tengan ver si son capaces de resolver situaciones utilizando los conceptos aprendidos nuevos en la asignatura.

A su vez los alumnos deberán resolver casos reales de empresas en la que los docentes han trabajado, utilizando no solo los conocimientos teóricos, sino los conocimientos de otras asignaturas (costos, estudio del trabajo, etc.). Tomando decisiones sobre casos reales Moltrego defenderlas ante los otros integrantes los cuales defenderán sus posiciones. ORIGINAL

En todo momento se trata de darle al alumno un entorno controlado de la realidad, sin dejarlo que crea que la realidad es completamente predecible como pareciera en los fundamentos teóricos.

MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADEMICA
U.T.N. ER.L.P.





CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

DESCRIPCIÓN

Los recursos empleados en el desarrollo de los temas incluyen el empleo de los siguientes elementos:

- Fibrones y pizarrón, proyectores, videos de situaciones laborales, transparencias, catálogos, manuales, apuntes, uso de Software, etc.
- Exposición de temas por profesionales invitados.
- A partir del 2010 se comienza con el desarrollo del laboratorio de lean Manufacturing, implementando distintos modelos a escala para que el alumno realice experiencias plenamente practicas.

MODALIDAD DE LA ENSEÑANZA

Para la realización del objetivo inicial, la cátedra si bien se apoya en una bibliografía que hace las veces de guía. Se utiliza la metodología de ejemplos prácticos vividos por los integrantes de la misma, siempre desde la visión del Ingeniero Industrial. Apoyándose en materiales actualizados y mediante la exposición de las unidades en presentaciones de power point. Todo ello implementando la metodología de aprender haciendo.

EVALUACIÓN

Todo alumno, a la hora de presentarse a una evaluación (dos en el año) deberá haber presentado cada uno de los prácticos a ser evaluados en los formatos determinados por la cátedra y en la fecha fijada por la misma. De no ser así el alumno deberá presentar un certificado o bien reputir la fecha de recuperación.

En casos en que la patedra drea necesario se recurren a la utilización de encuestas evaluatorias para determinar el nivel del curso sobre algún tema particular. Las mismas son solamente para uso de la cátedra y no forman parte de la nota que recibirá el alumno.

MANIA EUGENIA LAVORATTO DIRECTORA DIRECCIÓN ACADEMICA U.T.N. ÉR.L.F