

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE
INGENIERÍA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica (s)

FACULTAD DE INGENIERÍA

2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura
(s)

INGENIERO
INDUSTRIAL

3. Vigencia del plan: 2007-1

4. Nombre de la Asignatura

PLANEACION Y CONTROL DE LA
PRODUCCION II

5. Clave 9024.

6. HC: 02 HL 02 HT _____ HPC _____ HCL _____ HE 02 CR 06

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

7. Ciclo Escolar: 2008-2

8. Etapa de formación a la que pertenece:

TERMINAL

9. Carácter de la Asignatura: Obligatoria

Optativa

10. Requisitos para cursar la asignatura: 9019 PLANEACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION I

DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN
PROFESIONAL Y VINCULACIÓN
CAMPUS ENSENADA

Formuló: M.C. ELVIRA AURORA RODRIGUEZ VELARDE

Vo.Bo.:

M.C. MARGARITA GIL SAMANIEGO RAMOS

Elvira Rodriguez Velarde

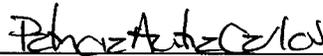
Cargo:

COORDINADOR DEL P.E. DE INGENIERO INDUSTRIAL

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2008

HOMOLOGACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN II

Fecha de Homologación: Mayo 2013



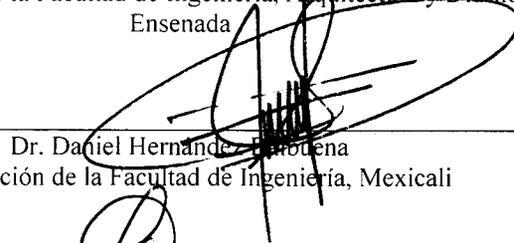
M.C. Patricia Avitia Carlos

Subdirección del Centro de Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas



M.I. Melchor Ojeda Ruiz

Subdirección de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño,
Ensenada



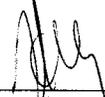
Dr. Daniel Hernández

Subdirección de la Facultad de Ingeniería, Mexicali



M.C. Lourdes Apodaca del Ángel

Subdirección de la Facultad de Ingeniería y Negocios, Tecate



Q. Noemí Hernández Hernández

Subdirección de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana

UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE INGENIERIA,
ARQUITECTURA Y DISEÑO
ENSENADA, B.C.

UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE
INGENIERIA

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

- Proporcionar conocimientos básicos para el manejo de recursos productivos, diseño y control de sistemas productivos integrados por los recursos humanos, materiales, equipo y tecnología para el desarrollo de bienes y servicios.

III. COMPETENCIA GENERAL

- Desarrollar un sistema MRP y los usos de las listas de materiales utilizando conceptos sobre el control de piso de producción, la programación de trabajos en uno o varios equipos y el cálculo de prioridades y reglas de despacho para liberar órdenes de producción, mediante el razonamiento crítico y el manejo responsable de la información

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos



Roberto Carlos

V DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I PLANEACION DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES

Competencia I:

Conocer la estructura y las ventajas de la implementación del sistema MRP en los procesos industriales para lograr la optimización de los recursos involucrados en los sistemas de inventarios

Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos

Contenido Temático:**Duración: 4 hrs.**

- 1.1 Conceptos y ventajas del MRP.
- 1.2 Entradas y salidas del MRP.
- 1.3 Diagrama de estructura del producto y lista de materiales.
- 1.4 Mecánica del MRP.
- 1.5 Tamaño de lote en los sistemas MRP.
- 1.6 Evolución del MRP.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature that appears to read "Ponce de León".

V DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD II PLANEACION Y CONTROL DE LA CAPACIDAD

Competencia II:

Aplicar las técnicas de planificación y control de la capacidad y requerimientos en los sistemas productivos para planificar y controlar la producción en busca de la optimización de los recursos materiales.

Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Discusión de resultados de las actividades de campo y de laboratorio.

Contenido Temático:

Duración: 6 hrs.

- 2.1 Planificación de la capacidad en los sistemas de planeación y control de la producción.
- 2.2 Planeación de la capacidad a largo, mediano y corto plazo.
- 2.3 Técnicas de planificación y control de la capacidad.
 - 2.3.1 Planificación de la capacidad usando recursos globales. (CPOF)
 - 2.3.2 Listas de Capacidad.
 - 2.3.3 Perfiles de recurso.
 - 2.3.4 Planificación de requerimientos de capacidad (CRP).
 - 2.3.5 Control de entrada/salida.
- 2.4 Administración y planificación de capacidad.
 - 2.4.1 Selección de la medida de capacidad.
 - 2.4.2 Selección de la técnica específica.
 - 2.4.3 Utilización del Plan de capacidad.

Edna Arce Galarza

V DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD III CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCION

Competencia III:

Aplicar las técnicas de programación con recursos limitados, balanceo de líneas y secuenciación la optimización de los procesos industriales.

Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Discusión de resultados de las actividades de campo y de laboratorio.

Contenido Temático:**Duración: 8 hrs.**

- 3.1 Programación con recursos limitados.
 - 3.1.1 Programación en varios ambientes de producción.
 - 3.1.1.1 Producción intermitente.
 - 3.1.1.2 Producción continua.
 - 3.1.2 Técnicas de programación.
 - 3.1.2.1 Asignación de unidades para un recurso único.
 - 3.1.2.2 Asignación de recursos múltiples.
- 3.2 Balanceo de línea.
 - 3.2.1 Método de posiciones ponderadas. (Helgeson-Birnie).
 - 3.2.2 Técnica heurísticas (Kilbridge y Wester).
- 3.3 Secuenciación.
 - 3.3.1 Reglas de prioridad para el despacho de trabajos.
 - 3.3.2 Programación de n tareas en un solo procesador.
 - 3.3.3 Programación de n tareas en m procesadores.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large 'X' on the right and several illegible signatures on the left.

V DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD IV JUSTO A TIEMPO

Competencia IV:

Aplicar las técnicas y metodologías Justo a Tiempo, sistemas kan ban y sistemas flexibles en los procesos para la optimización de recursos materiales, humanos e incremento de la competitividad de la empresa.

Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Discusión de resultados de las actividades de campo y de laboratorio.

Contenido Temático:**Duración: 8 hrs.**

- 4.1 Justo a tiempo en la planificación y control de la producción.
- 4.2 Sistemas empujar y sistema jalar.
- 4.3 Principales elementos de justo a tiempo.
 - 4.3.1 Flujo de trabajo y disposición.
 - 4.3.2 Reducción del tiempo de preparación (SMED).
 - 4.3.3 Flujo de producción uniforme.
 - 4.3.4 Sistemas Kanban.
 - 4.3.4.1 Características del sistema Kanban.
 - 4.3.4.2 Kanban de tarjeta única.
 - 4.3.4.3 Kanban de dos tarjetas.
 - 4.3.4.4 Número de Kanbans requeridos.
- 4.4 Sistemas flexibles.
- 4.5 Sistemas simplificados.
- 4.6 Compras en el sistema JIT.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large stylized signature on the right and several smaller ones on the left.

V DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD V TEORIA DE RESTRICCIONES

Competencia V:

Conocer y Aplicar las metodología inherentes a la teoría de restricciones para planear y controlar los procesos productivos, coadyuvando a la optimización de los recursos materiales e incrementando la competitividad de la empresa.

Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Discusión de resultados de las actividades de campo y de laboratorio.

Contenido Temático:**Duración: 6 hrs.**

- 5.1 Sistemas de cuello de botella.
 - 5.1.1 Los principios del cuello de botella (OPT).
 - 5.1.2 Teoría de restricciones (TOC).
 - 5.1.3 La meta y las medidas de desempeño.
- 5.2 Programación de cuellos de botella.
 - 5.2.1 Detección de la máquina de cuello de botella.
 - 5.2.2 Programación de la máquina de cuello de botella.
 - 5.2.3 Programas hacia atrás y hacia adelante.

  
Florencia G. Celis

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Se utilizará la metodología participativa
- Exposición por parte del docente, respecto a la temática del curso durante las horas clases
- Resolución de ejercicios sobre el tema por los estudiantes
- Se formarán equipos para realizar trabajos de investigación los cuales se expondrán los resultados de dicha investigación
- El docente guía el proceso y revisa los trabajos.



Pedro A. G. G.

CRITERIO DE ACREDITACIÓN

- MINIMO 80% ASISTENCIAS
- CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA 6
- ENTREGA Y EXPOSICIÓN DE PROYECTOS.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN

- EXAMENES PARCIALES 40%
 - TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN 30%
 - EXAMEN FINAL ORDINARIO* 30%
- El examen ordinario es de carácter obligatorio en virtud de tratarse de un examen homologado cuyos resultados se canalizan al banco de datos para obtener los indicadores de calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

CRITERIO DE EVALUACIÓN

- Los proyectos de investigación se deben entregar en cd y documentada, conclusiones particulares de cada integrante del equipo y una conclusión final del equipo, bibliografía y anexos.
- En las exposiciones de los proyectos deben ser ejecutiva, participar todos los integrantes del equipo.

IX. BIBLIOGRAFIA

Fabrizio Celos

BASICA

1. Roberta S. Rusell, Bernard Taylor. (2002). *Operations management: Focusing on quality and competitiveness*. (4a ed.).
2. T. Vollman, W Berry, D.C. Whybark. (1997). *Manufacturing planning and control systems*. EUA: Irwin
3. Sim Narasimhan. (1996). *Planeación de la producción y control de inventarios*. México: Prentice Hall.

COMPLEMENTARIA

1. James H. Greene. (1997). *Production & inventory control handbook*. EUA: McGraw Hill.
2. Everett. (1991). *Administración de la producción y las operaciones*. México: Prentice Hall.



Patricia de Gallo

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN