

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA

PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE

INGENIERÍA  
Académica(s)

## I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad

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 I

5. Clave 9019

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

7. Ciclo Escolar: 2008-2

8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria

9. Carácter de la Asignatura: Obligatoria

Optativa \_\_\_\_\_

10. Requisitos para cursar la asignatura: Ninguno

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



DEPARTAMENTO DE FORMACION  
PROFESIONAL Y VINCULACION  
CAMPUS ENSENADA

Formuló: M.C. ELVIRA AURORA RODRIGUEZ VELARDE

*Elvira Rodriguez V.*

Vo.Bo.:

M.C. MARGARITA GIL SAMANIEGO RAMOS

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2008

Cargo:

COORDINADOR DEL P.E. DE INGENIERO  
INDUSTRIAL

# HOMOLOGACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN I

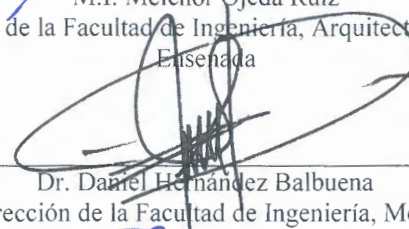
Fecha de Homologación: Mayo 2013



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 Balbuena  
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

Conocer y aplicar los modelos básicos para la planeación y el control de la producción, los cuales permitan a las empresas productivas, cumplir con tiempos de entrega y al mismo tiempo mantener un control sobre los costos.

## III. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Aplicar las técnicas de plantación mediante el razonamiento crítico y el manejo responsable de la información, para desarrollo de pronósticos, planeación agregada, inventarios y programas maestros de producción, a través de la construcción de modelos que apliquen las distintas estrategias empleadas en la industria y la metodología básica

## IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

- Hacer pronósticos de la demanda
- Desarrollar planes de capacidad agregada
- Establecer niveles de inventario de materias primas, componentes y productos terminados
- Elaborar el programa maestro de producción
- Elaborar planes de requerimientos de materiales.

Pancas Arzate Celis

## V DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD 1.

#### INTRODUCCIÓN A LA PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

##### Competencia I:

Conocer los diferentes ambientes productivos, e identificar las funciones y objetivos de la planeación y el control de la producción.

##### Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Reporte de prácticas de laboratorio

##### Contenido Temático:

Duración: 2 horas

1.1 Ambientes de producción

1.2 Objetivos de la planeación y control de la producción

1.3 Funciones de la planeación y control de la producción.

  
  
Pérez de los

## V DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD II PRONÓSTICOS

#### Competencia II:

Conocer las principales técnicas para pronosticar series de tiempo, así como también, y seleccionar y aplicar un enfoque eficaz de pronósticos.

#### Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Reporte de prácticas de laboratorio
- Discusión de resultados de las prácticas de laboratorio

#### Contenido Temático:

Duración: 8 horas

- 2.1 Horizontes y alcance de los pronósticos.
- 2.2 Métodos cualitativos.
- 2.3 Modelos cuantitativos.
  - 2.3.1 Precisión en el pronóstico.
  - 2.3.2 Pronósticos causales con regresión.
  - 2.3.3 Métodos de series de tiempo.
    - 2.3.3.1 Promedio móviles.
      - 2.3.3.1.1 Simple.
      - 2.3.3.1.2 Ponderado.
    - 2.3.3.2 Suavizamiento exponencial.
    - 2.3.3.3 Métodos basados en la tendencia.
    - 2.3.3.4 Métodos para series estacionales.
    - 2.3.3.5 Modelos de Winters.

## V DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD III PLANEACIÓN AGREGADA

#### Competencia III:

Identificar y aplicar las principales consideraciones para la determinación de niveles óptimos de producción, a través del desarrollo de planes agregados de producción.

#### Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Reporte de prácticas de laboratorio
- Discusión de resultados de las prácticas de laboratorio

#### Contenido Temático

Duración: 8 horas

3.1 Unidades agregadas de producción

3.2 Costos en planeación agregada

3.3 Estrategias de planeación agregada

3.4 Métodos de planeación agregada

3.5 Solución de problemas de planeación agregada con programación lineal

  
Palmira Arce Cabos

## V DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD IV INVENTARIOS

#### Competencia IV:

Conocer e identificar los modelos matemáticos factibles de aplicar para controlar el reabastecimiento de los inventarios, así como también, podrá identificar en que situaciones es viable su aplicación.

#### Evidencia de desempeño:

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Reporte de prácticas de laboratorio
- Discusión de resultados de las prácticas de laboratorio y de las actividades desarrolladas en clase y actividades extractase.

#### Contenido Temático:

Duración: 6 horas

- 4.1 Tipos de inventarios y sus funciones
- 4.2 Análisis de costos involucrados
- 4.3 Sistema de inventario ABC
- 4.4 Modelo de tamaño de lote
  - 4.4.1 Cantidad económica de pedido EOQ
  - 4.4.2 Cantidad Económica a producir
  - 4.4.3 Modelo de descuento por cantidad
- 4.5 Sistemas de revisión periódica
  - 4.5.1 Inventario de seguridad y nivel de servicio

V DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD V  
PROGRAMA MAESTRO DE PRODUCCIÓN

**Competencia V:**

Conocer. Comprender y aplicar las técnicas básicas para convertir un plan agregado en un programa maestro de producción, que proporcione las bases para hacer compromisos de entrega al cliente y utilizar eficazmente la capacidad de la planta.

**Evidencia de desempeño:**

- Exámenes teórico-prácticos
- Solución de casos prácticos
- Reporte de prácticas de laboratorio
- Discusión de resultados de las prácticas de laboratorio y de las actividades desarrolladas en clase y actividades extractase.

**Contenido Temático**

**Duración: 8 horas**

5.1 Programa maestro de producción.

- 5.1.1 Objetivos del programa maestro de producción.
- 5.1.2 Barreras temporales en los programas maestros.
- 5.1.3 Procedimiento para el desarrollo de programas maestros de producción.
- 5.1.4 Programa maestro para empresas que fabrican para inventario.
- 5.1.5 Programa maestro para empresas que fabrican sobre pedido.
- 5.1.6 Planeación aproximada de la capacidad.

5.2 Planeación de requerimientos de materiales.





- 5.2.1 Conceptos y ventajas de MRP.
- 5.2.2 Entradas y salidas de MRP.
- 5.2.3 Diagrama de estructura del producto y lista de materiales.
- 5.2.4 Mécanica de MRP.

  
Ponce de León



## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Explicar de manera detallada los objetivos y funciones de la planeación de la producción, fundamentándose en la teoría para comprender las estrategias básicas utilizadas en la industria, con discreción en el manejo de la información	<p>Leer el documento de la unidad I "Introducción a la planeación y control de la producción", que se encuentra en la sección de documentos del curso.</p> <p>Una vez realizada la lectura, participar en el foro 1 que se encuentra en la sección de comunicación - tablero de discusión, donde comentara con sus compañeros los diferentes ambientes de producción, objetivos y funciones de la planeación y control de la producción.</p>	Lecturas en internet	2
2	Elaborar pronósticos de la demanda	<p>Leer los documentos de la unidad II "Pronósticos" que se encuentra en la sección de documentos del curso.</p> <p>Resolver ejercicios</p>	Lecturas en internet	8
3	Desarrollar planes agregados de producción	<p>Leer los documentos de la unidad III "Plan de producción", que se encuentra en la sección de documentos del curso.</p> <p>Una vez realizada la lectura, participar en el foro 2 que se encuentra en la sección de comunicación - tablero de discusión, donde comentara con sus compañeros los diferentes conceptos.</p> <p>Una vez que leas los documentos de la unidad III, y que hayas participado en el foro 2, debe elaborar un plan agregado de producción, que se encuentra en la sección de documentos del curso</p>	Lecturas en internet	8
4	Elaborar un análisis de inventario ABC	<p><b>Conocer los objetivos y las funciones de la administración de los inventarios</b></p> <p>Resolver ejercicios</p>	Lecturas en internet	6
5	Elaborar el programa maestro de producción	<p><b>Conocer los objetivos y las funciones de la programación maestra de producción</b></p> <p><b>Participar en foro</b></p> <p>Comprender los objetivos y las funciones de la programación maestra de producción</p> <p>Elaborar un MPS</p>	Lecturas en internet	8

## 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.

    
Jancet de Gato

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### 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.

  
  
Pablo Anta Celos

## IX. BIBLIOGRAFIA

### Básica

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.

   
 Roberto A. G. G.