



**PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA
PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION I (IND 210)**

I.- IDENTIFICACION. -	
Facultad:	CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
Programa de Formación:	INGENIERIA INDUSTRIAL
Área de Formación:	INGENIERIA APLICADA
Nombre de la asignatura:	PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION I
Sigla y código:	IND 210
Nivel de curso:	SEPTIMO SEMESTRE
Número de Créditos:	5(cinco)
Total de Horas:	108 horas por semestre, 72 Horas Teóricas y 36 Horas Prácticas
Prerrequisitos:	IND 203; IND 155
Coordinación vertical:	IND203; IND 155
Coordinación horizontal:	ELC 276; IND 241; IND 270; IND 223
Fecha de elaboración:	FEBRERO 2013
Elaborado por:	MSc. Ing. Pilar Dávalos Sánchez pdavalos77@hotmail.com
Aprobado por:	Dirección de la carrera de Ingeniería Industrial 2013

II. JUSTIFICACION. -

La materia de Planeamiento y control de la Producción es de mucha importancia para la formación de los ingenieros industriales, porque se constituye en una herramienta de trabajo dentro de los procesos productivos y los conocimientos que se imparten permiten optimizar los procesos de producción administrando adecuadamente los recursos básicos en concordancia con la calidad. Por lo tanto, la planificación como el control de la producción es la base esencial de cualquier unidad de producción industrial.

III. OBJETIVOS GENERALES. -

Dar a conocer las herramientas de trabajo para una adecuada programación de la producción empresarial, permitiendo la optimización de recursos importantes que participan en la elaboración de productos, bajo los principios de calidad y competitividad

IV. CONTENIDOS MINIMOS. -

El contenido del presente programa incluye conceptos de las técnicas que se emplean en la planificación de la producción en armonía con la demanda del mercado, haciendo uso de las herramientas estadísticas que permiten realizar los respectivos ajustes de la demanda, unidades que se deben considerar en la planificación y programación de las actividades de la unidad de producción.



De la misma manera se utilizan las nuevas herramientas de la planificación agregada, la que permite establecer una adecuada relación entre la planificación la programación y la capacidad de la organización llegando a establecer estrategias para una óptima utilización de los recursos y medios que participan en la elaboración de un producto con alto valor agregado y calidad.

V. CONTENIDOS ANALITICOS. -

UNIDAD I CONCEPTOS Y EVOLUCION DE LA PRODUCCION

TIEMPO: 24 horas

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Conocer la trascendencia histórica de la importancia de realizar la planificación de la producción en las organizaciones que se dedican a la producción
- Conocer el relacionamiento con las otras áreas de competencias
- Analizar la historia de la producción industrial.

CONTENIDOS:

1. Introducción a la planificación y control de producción
 - 1.1 Evolución de técnicas y herramientas en los procesos productivos.
 - 1.2 Evolución del concepto de producción.
 - 1.3 Sistemas de producción.
2. Diseño del producto o servicio
 - 2.1 Consideraciones del diseño del producto o del servicio.
 - 2.2 Ciclo de vida del producto.
 - 2.3 Estrategias para el mejoramiento del producto.
 - 2.4 Técnicas utilizadas para el diseño del producto.
3. Diseño del proceso
 - 3.1 Aspectos importantes para el diseño de un sistema de producción.
 - 3.2 Elementos comunes en los procesos de servicios y manufactura.
 - 3.3 Graficas de circulación o sucesión de procesos en manufactura.
4. Calculo de los factores de producción u operaciones
 - 4.1 Calculo del tiempo estándar
 - 4.2 Calculo del número de horas maquina / hombre
 - 4.3 Métodos Balance

UNIDAD II ADMINISTRACION DE LA DEMANDA Y CONTROL DE PRONOSTICO

TIEMPO: 24horas



OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Conocer el comportamiento de la producción de forma histórica
- Establecer las funciones que más se ajustan a la producción
- Estimar las cantidades a producción en función de la demanda, además de establecer la adecuada correlación con la capacidad instalada dentro de la empresa. Hacer un adecuado uso de las herramientas estadísticas en la estimación de la cantidad económica de pedido, durante el proceso de producción.

CONTENIDOS:

1. Comportamiento de la demanda y técnicas de uso
 - 1.1 Clases de demanda.
 - 1.2 Técnicas de ajuste.
 - 1.3 Casos de aplicación de ajuste con ejercicios.
2. Control de pronostico
 - 2.1 Pronóstico de la demanda total.
 - 2.1 Técnicas del control de pronósticos.
 - 2.2 Aplicaciones y casos.
3. Gestión de inventarios
 - 3.1 Variables aplicadas implicadas en la gestión de inventarios.
 - 3.2 Métodos utilizados para la gestión y optimización de inventarios.
 - 3.3 Establecimiento de políticas de inventarios y aprovisionamiento.

UNIDAD III TECNICAS DE PLANIFICACION DE LA PRODUCCION

TIEMPO: 18 horas

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- El objetivo es establecer técnicas cuantitativas para la planificación de la producción en situaciones de manufactura y servicios, estableciendo planes anuales, trimestrales a grandes categorías de trabajo y producción.
- Analizar los diferentes técnicos de planificación de la producción en función del tipo de industria.

CONTENIDOS:

1. Clases de planeación
 - 1.1 Estrategias para el diseño de planes de la producción.
 - 1.2 Planes de producción con diferentes demandas.
 - 1.3 Aplicación a diferentes casos.
2. Plan agregado de la producción(PAP)
 - 2.1 Plan de producción para un solo producto.
 - 2.2 Plan de producción para varios productos.



- 2.3 Aplicaciones y ejercicios.
3. Plan Maestro de la producción
 - 3.1 Creación de un plan maestro de la producción.
 - 3.2 Consideraciones para realiza un plan maestro de la producción(PMP).
 - 3.3 Aplicaciones y ejercicios.
4. Plan de Requerimiento de Materiales (MRP)
 - 4.1 Definición y esquema de cálculo.
 - 4.2 Elaboración del MRP.
 - 4.3 Calculo del MRP II.
 - 4.4 Aplicaciones y ejercicios.

UNIDAD IV GESTION DE LA PRODUCCION (CONTROL)

TIEMPO: 24 horas

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer un programa de producción, considerando todos los elementos que participan en el proceso de manufactura, sin descuidar los recursos disponibles de la organización e interrelacionando con las posibilidades de competir en el mercado, controlando las cantidades programadas para su respectivo ajuste antes de llegar a la producción efectiva, en base a las órdenes emitidas para la producción.
- Dar a conocer las herramientas necesarias para la gestión de la producción.
- Hacer ajustes de la producción que permitan optimizar la planificación de la producción.

CONTENIDOS:

1. Control de la producción
 - 1.1 Áreas de control de la producción.
 - 1.2 Evaluación de inventarios.
 - 1.3 Control de la cantidad de producción y sus costos.
 - 1.4 Aplicaciones y ejercicios.
2. Programación, lanzamiento y control de ejecución
 - 2.1 Programación de la producción.
 - 2.2 Ordenes de fabricación.
 - 2.3 Lanzamiento y ejecución.
 - 2.4 Supervisión y control de avance.
3. Ajuste del plan de producción
 - 3.1 Métodos de ajuste.
 - 3.2 Nivelación de la producción.
 - 3.3 Ordenamiento de la producción.
 - 3.4 Asignación de pedidos.
 - 3.5 Ordenamiento de tiempos de espera.
 - 3.6 Aplicaciones de los métodos de ajuste y control de la producción.



VI. METODOLOGIA. -

Las clases se impartirán con la utilización de medios auxiliares de enseñanza, como ser power point, para la exposición del parte teórica y práctica, de la misma manera se distribuirá, permanentemente los documentos de aplicación práctica, se apoyará el trabajo con procesos informáticos, mediante sus máquinas computadoras.

Durante la exposición de las clases teóricas se realizarán consultas y se hace que el alumno participe con su experiencia y sus conocimientos en la resolución de los problemas de producción. Las aplicaciones reales, se desarrollan mediante casos, los mismos que el alumno los resuelve en clases. Preguntas y respuestas del profesor a los estudiantes y viceversa. Trabajos en grupos. Análisis de ejercicios en el pizarrón

Finalmente, para la comprensión total de la materia, se realiza una práctica semestral, la misma que corresponde la aplicación de todos los conceptos adquiridos, y su evaluación se realiza mediante una exposición oral de forma permanente a medida que avance las unidades del presente programa. Al final de este proceso el alumno podrá ser evaluado sobre el desarrollo de su caso.

VII. MEDIOS. -

- Exposiciones del profesor con apoyo del pizarrón
- Exposiciones del profesor con apoyo del proyector multimedia
- Uso de marcadores, borradores.
- Uso de la voz.
- Uso de guías de prácticos.

VIII. EVALUACION. -

Normas de evaluación:

- | | |
|--|-----|
| • Evaluaciones parciales (tres evaluaciones) | 40% |
| • Talleres de aplicaciones por unidades | 30% |
| • Informe final del avance de materia. | 10% |
| • Asistencia, seminarios, control de lectura | 5% |
| • Evaluación final de la asignatura mediante el caso | 15% |

Formas e instrumentos de evaluación:

La evaluación es continua durante todo el semestre de acuerdo al plan de clases establecido para esta materia, tomando la cuenta los casos que le corresponde realizar como taller, el mismo que se será monitoreado hasta el final, donde tendrá que ser presentado con todas las aclaraciones resueltas.

IX. BIBLIOGRAFIA. -

BIBLIOGRAFIA BASICA

- AGUSTIN CRUELLES, JOSÉ, Inventarios, Procesos y Dirección de Operaciones.



Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ACREDITADA: MERCOSUR, CEUB



- BELLO PEREZ, CARLOS, Manual De La Producción Aplicado A Las Pymeed, - ED. MARCOMBO, S.A. Barcelona, Ecoe, Ediciones Colombia, tercera ed., 2014.
- CHASE RICHARD V., AQUILANO NICHOLAS J., Dirección Y Administración De La Producción Y De Las Operaciones, - ED. MCGRAW HILL, Barcelona España, 1994.
- NOORI HAMID, RADFORD RUSSELL, Administración De Operaciones Y Producción: Calidad Total Y Respuesta Sensible Rápida, - ED. MCGRAW Hill, Bogotá Colombia, 1997.
- MATHUR KAMLESH Y SOLON DANIEL, Investigación de Operaciones, - ED. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- JAMES L. RIGGS, Sistemas De Producción. Planeación, Análisis Y Control, ED. Limusa, - 2014.
- GONZÁLEZ, Introducción A La Ingeniería Industrial, ED. Alfaomega, - 2014.
- ZAPATA, Gestión Para La Planeación De La Producción, ED. Instituto Tecnológico Metropolitano, - 2014.