



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL

NOMBRE DEL CURSO: **CONTROL DE LA PRODUCCION**

<b>CODIGO:</b>	640	<b>CREDITOS:</b>	5
<b>ESCUELA:</b>	EMI	<b>AREA A LA QUE PERTENECE:</b>	PRODUCCIÓN
<b>PRE REQUISITO:</b>	Controles Industriales	<b>POST REQUISITO:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	Obligatoria		
<b>CATEDRÁTICO:</b>		<b>AUXILIAR:</b>	
<b>REGISTRO DE PERSONAL:</b>		<b>REGISTRO DE PERSONAL:</b>	
<b>EDIFICIO:</b>		<b>SECCIÓN:</b>	
<b>SALON DEL CURSO:</b>		<b>SALON DEL PRÁCTICA:</b>	
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>		<b>HORAS POR SEMANA DEL PRÁCTICA:</b>	
<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>		<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL PRÁCTICA:</b>	
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>		<b>HORARIO DEL PRÁCTICA:</b>	

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

El enfoque de este curso es que el estudiante aprenda a optimizar los recursos productivos que tendrá a la mano en una fábrica para maximizar la producción al menor tiempo posible, con la mejor calidad y al menor costo, partiendo desde los pronósticos de producción hasta los métodos de programación, va dirigido a todos aquellos profesionales que trabajarán como Gerentes de Producción o Planificadores de Planta.

**OBJETIVOS GENERALES:**

Transmitir al estudiante los conocimientos fundamentales para que pueda implementar sistemas de planificación y control de la producción a fin de incrementar la productividad individual y por consecuencia en el ámbito nacional.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Que al finalizar el curso, el estudiante sea capaz de hacer un análisis económico y analítico, evaluar un conjunto de alternativas y tomar la decisión acertada que involucre una minimización de los costos dentro del proceso de la producción.

Enseñar al estudiante las técnicas de planificación de un sistema de producción, tomando en cuenta el análisis del producto hasta la puesta en marcha del proceso de producción.



## **METODOLOGÍA:**

- Se darán clases magistrales diarias, así como se complementará con clases audiovisuales semanales con ejemplos prácticos para lograr una mejor fijación de imagen, además se contará con el apoyo de un sitio de Internet específico para el curso, todo esto con el soporte de software por cada unidad en el práctica que servirá como práctica de las clases magistrales diarias.

## **CONTENIDO DEL CURSO**

### **0 UNIDAD**

#### EMI

- Misión
- Visión
- Valores
- Política de Calidad
- Código de Valores
- Perfil del Egresado

### **I UNIDAD (9 clases)**

#### Pronósticos de Producción

1. Importancia del pronóstico
2. Pronósticos para las familias de demanda estable
  - 2.1 Método del último periodo
  - 2.2 Método del promedio aritmético
  - 2.3 Método del promedio móvil
  - 2.4 Método del promedio móvil ponderado
  - 2.5 Método del promedio móvil ponderado exponencialmente
3. Pronósticos de demanda Ascendente / descendente.
  - 3.1 Curva de regresión lineal.
  - 3.2 Curva exponencial
  - 3.3 Curva logarítmica
  - 3.4 Curvas polinómicas
4. Pronósticos para familias de demanda Cíclica
5. Pronósticos para familias de demanda Combinada (Relaciones entre familias de curvas)

### **II UNIDAD (5 clases)**

#### Planificación de Producción Continua

6. Importancia de la planeación
7. Planificación de operaciones
8. Información requerida
9. Estudio de capacidad de producción



- 10. Tiempo requerido para producción
- 11. Disponibilidad de tiempo de producción
  - 11.1 Jornadas
  - 11.2 Turnos

### **III UNIDAD (5 clases)**

#### Planificación de Producción Intermittente

- 12. Programa básico de asignación
- 13. Plan de trabajo
- 14. Elaboración del programa
- 15. Ordenes de trabajo
- 16. Registros necesarios

### **IV UNIDAD (4 clases)**

#### Planificación y Control de Inventarios

- 17. Introducción
- 18. Formulación del proceso
- 19. Explosión de materiales
  - 19.1 Inventarios iniciales
  - 19.2 Requerimientos de compra
- 20. Niveles de Inventarios
  - 20.1 Stock de seguridad
  - 20.2 Nivel de reorden
  - 20.3 Línea teórica de inventario
  - 20.4 Línea teórica de consumo
  - 20.5 Programas de pedidos
- 21. Cuadros de control de materiales

### **V UNIDAD (4 clases)**

#### Programación

- 22. Introducción
- 23. Asignación de órdenes a máquinas
  - 23.1 Regla de Jonson
  - 23.2 Método de índices
  - 23.3 Biorritmo
- 24. Ordenes de trabajo

### **VI UNIDAD (6 clases)**

#### Teoría de Restricciones

- 25. Elementos básicos de la Cadena Productiva
- 26. Definición del “Tambor”
- 27. Definición de los “Boufers”



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL

---

- 28. Definición del "Rope"
- 29. Sistema dinámico de aplicación

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Control de la producción, Ing. Sergio Torres, Editorial Imprenta Universitaria, Quinta Edición.
- La Meta, Dr. Godrat, Editorial Limusa.

**EVALUACIÓN**

FECHA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN
	Primer Parcial	
	Segundo Parcial	
	Tercer Parcial	
	Tareas, hojas de trabajos, cortos, etc.	
	Práctica	
	<b>Total de la Zona</b>	<b>75 puntos</b>
	Examen Final	25 puntos
	<b>Nota de Promoción</b>	<b>100 puntos</b>

La práctica es de carácter obligatorio y se aprueba con 61% de la nota asignada.