

	Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo	
	PROGRAMA DE ASIGNATURA	
	Asignatura:	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES
	Carrera:	Ingeniería Industrial
Año:	2008	Semestral: 90 hs. Semanal: 6 hs.

OBJETIVOS:

Que al finalizar el curso los alumnos logren:

- Admitir la importancia de la tecnología en la sociedad contemporánea y que dada su naturaleza dinámica debe prestarle permanente atención para reaccionar a sus frecuentes cambios.
- Apreciar que en la práctica profesional los problemas son complejos, que dependen de múltiples variables y que las técnicas talo como las aprendió, configuran un enfoque normativo que en la realidad dista de ser tan sencillo y racional. Por lo tanto cuando se aplican adaptándolas a situaciones particulares es necesario hacer un esfuerzo inteligente, imaginativo y creativo.
- Valorar y saber reconocer las relaciones del área de Producción con las otras áreas de la Empresa y con el contexto.
- Emplear con precisión el vocabulario técnico del área.
- Desarrollar diagramas que permitan una óptima visualización de los problemas y soluciones.
- Identificar y formular problemas con visión integradora.

CONTENIDO

UNIDAD 1.

A. Introducción a la administración General y a la Administración de la producción. Administración como teoría, técnica y actividad. Administración en las empresas industriales, etapas de proceso; importancia de las etapas y de la capacidades de los ejecutivos en los distintos niveles de la estructura empresaria.

B. Concepto de planeamiento, tipos de planes. Concepto de organización, delegación de autoridad, tipos de autoridad, relaciones; organigramas. Concepto de Dirección, fuentes de autoridad, tipos de dirección. Conceptos de Control, etapas.

C. Administración de la producción. Evolución histórica del concepto de producción. Estudio de la producción bajo el enfoque de sistemas. Configuración y caracterización del sistema de producción. Tipos de producción. Las subfunciones del área de producción. Categorización de las decisiones de producción.

D. Enfoque de procesos. Estrategia y operaciones. Organización y sistemas.

UNIDAD 2.

A. Problemas típicos de las plantas industriales y técnicas adecuadas para su estudio. Productividad. Contenido de trabajo de una tarea. Técnica que permiten reducir los tiempos suplementarios e improductivos. Estudio del trabajo: técnicas y recomendaciones para su aplicación.

B. Estudio de métodos: etapas (selección del trabajo, registro, examen crítico, desarrollo y aplicación). Diagramas: de las operaciones del proceso, de recorrido, de hilos, de actividades múltiples, etc. Principios de economía de movimientos.

UNIDAD 3.

A. Medida del trabajo. Principios técnicas y objetivos de las mismas. Estudio de tiempos, etapas (registro de la información comprobación del método, medición del tiempo, valoración, obtención del tiempo normal, incorporación de suplementos).

B. Muestreo del trabajo: Fundamentación, número de observaciones y tiempos de observación, Límites de gráficos de control, determinación de tiempos tipo. Tiempo standard de movimientos predeterminados: fundamentos de las técnicas M.T.M. y Q.S.K.

UNIDAD 4.

Diseño del producto. Estrategias para la introducción de nuevos productos. El proceso de desarrollo de nuevos productos. Interacción entre el diseño del producto y el diseño del proceso. Variedad de productos. Diseño modular.

UNIDAD 5.

A. Distribución en planta (Lay-out). Objetivos, organización de la función. Tipos de distribución. Relaciones de calidad y el costo con el tipo de distribución. Factores y principios. Etapas para efectuar la distribución (obtención de datos, diagrama PC, datos del proceso y de la maquinaria, análisis de piezas componentes, datos de distribución de fabricación, de carga de máquinas, de necesidades de espacio).

B. Determinación de la circulación o flujo, distintos casos, (para pocos productos, para proyectos, múltiples, para muchas piezas o productos). Diagrama de circulación (por actividades afines, por espacios afines, a escala). Evaluación de alternativas.

UNIDAD 6.

A. Técnicas de las líneas de producción. Características y principios básicos. Etapas del planeamiento de una línea (análisis del producto, métodos y equipos, movimiento de materiales). Equilibrio de la línea (tiempo por estación, banca, velocidad y longitud de la línea).

B. Métodos para equilibrar una línea: diagrama de precedencias. Métodos de Morton-klein, Helgeson-Birnie, Kilbridge-Wester. Continuidad de la mano de obra y del material.

UNIDAD 7. Calidad.

A. Planeación de la calidad. Adecuabilidad para el uso. Proceso de Planeación y control de calidad. Organización para la calidad y concepto de calidad total.

Costos de la calidad. Círculos de calidad.

B. Control de la calidad.

Diseño de los sistemas de Control de calidad. Control estadístico de la calidad durante el proceso de fabricación, por variables y por atributos, gráficos de control, cálculo de los límites

C. Control para la recepción.

Curvas características operativas de planes de muestreo. Situaciones del vendedor y comprador. AQL y LTPD. Cálculo de un plan de muestreo. Promedio de la calidad de salida. (AOQ) para planes de inspección-rectificación.

UNIDAD 8. Análisis económico de alternativas en los sistemas productivos.

A. Conceptos económicos y financieros fundamentales. Fórmulas de interés y equivalencia. Cálculos de equivalencias. Diagrama de flujo monetario. Uso de factores.

B. Toma de decisiones en la selección de alternativas. Métodos del costo anual, valor presente, tasa de rendimiento. Sistema MAPI. Toma de decisiones bajo riesgo y bajo incertidumbre.

Programa de Trabajos Prácticos.

1. Aplicaciones de diseño de producto.
2. Aplicaciones de métodos de trabajo.
3. Muestreo de trabajo.
4. Distribución en planta.
5. Equilibrio de una línea de producción.
6. Control estadístico de calidad.
 - a) Durante el proceso de fabricación, por variable y por atributo.
 - b) Para la aceptación.
7. Problema de toma de cesiones económicas en producción.

Programa de examen.

BOLILLA

	UNIDAD
1	1A - 2B - 7B -
2	2A - 1B - 8B -
3	3A - 2B - 1C -
4	4 - 3B - 7C -
5	5A - 4 - 7C -
6	6A - 5B - 1B -
7	7A - 6B - 1A -
8	8A - 7B - 2A -
9	1D - 8B - 3A -

Bibliografía

1. BUFFA, E. S. Administración y dirección técnica de la producción. (México. Limusa).
2. MAYNARD, H. B. Manual de Ingeniería de la Producción Industrial. (Barcelona, Reverté).
3. MOORE, F. Control de Producción. (New York, McGraw-Hill).
4. PEHUET, L. Organización Técnica de la Empresa Industrial. (España).
5. VORIS, W. Control de Producción (Barcelona, Hispano-Europea).
6. TIMES, H. L. La función de producción en los negocios. (México, CECSA.)
7. VELÁZQUEZ MASTRETA, G. y otros. Técnicas de Ad. de la Producción (México, Limusa).
8. VELAZQUEZ MASTRETA, G. y otros Administración de los Sistemas de Producción. (Mx., Limusa).
9. RIGGS, J. L. Sistema de Producción, planeación, análisis y control.
10. TRUJILLO, J. J. Elementos de Ingeniería Industrial, (México, Limusa).
11. TIMMS, Howard L. Sistemas de decisión gerencial. (Buenos Aires, Ateneo).
12. ADAM y EBERT. Administración de la Producción y Operaciones (Prentice Hall).
13. THUESEN - FABRYCK - THUESEN Ingeniería Económica. (Prentice Hall).
14. SEPULVEDA. Ingeniería Económica, (McGraw-Hill)
15. HOPEMAN, R. Producción conceptos, análisis y control.
16. LEE MORROW, R. Estudio de tiempo y economía de movimientos.
17. MUNDEL, Marvin. Estudio de movimientos y de tiempo. (México, C.E.C.S.A.)
18. BARNES, R. Estudio de tiempos y movimientos (España - Aguilar)
19. O.I.T. Introducción al estudio del trabajo (Ginebra, OIT).
20. CARDIEL MATEOS, Luis. Tiempos y tareas. (México, Limusa).
21. MUTHER, R. Distribución en planta (Barcelona, Hispano -Europea).
22. REED, R. Localización. Lay-out y mantenimiento de Planta (Buenos Aires - Ateneo).
23. MUNIER, N. J. Técnicas Modernas para el Planeam. y Control de la Prod. (Bs. As. Astrea).
24. GARCIA-ARRONDO. Control de Calidad. (Buenos Aires, Inst. Arg. de Control de Calidad).
25. YU CHUEN TAO, Luis El control de calidad en la empresa (Buenos Aires - DEUSTO)
26. FEIGEMBAUM, A. V. Control total de Calidad (México, CECSA)
27. FETTER, R. Sistemas de control de calidad (Buenos Aires, Ateneo).
28. GRANT, E. L. Control de Calidad Estadístico (México, CECSA).
29. TAYLOR, G.A. Ingeniería Económica. (México, Limusa).
30. DE GARMO Ingeniería Económica.
31. N. A. A. Análisis de decisiones de remplazo de equipos (Buenos Aires, Macchi).
32. BLANK - TARQUÍN. Ingeniería Económica (McGraw-Hill)
33. NACIONES UNIDAS Manual de Proyectos de Desarrollo económ. Mx. Naciones Unidas).
34. SOLANA, Ricardo Dirección de Producción. Vol. 1: Sistema (Buenos Aires - Macchi)
35. SCHROEDER, Roger. Administración de Operaciones. (McGraw-Hill)
36. BUFFA, E. S. Dirección de Operaciones. Problemas y modelos (Limusa).
37. SOLANA, Ricardo. Administración de Organizaciones. (Interoceánicas S.A.)
38. SENGE, Peter. La Quinta Disciplina (Gránica).
39. HERMIDA y SERRA. Administración y Estrategia (Macchi)
40. SOLANA, Ricardo Producción (Interoceánica).
41. DROMS W. Finanzas y Contabilidad para Ejecutivos no Financieros (Addison-Wesley).
42. GUTIÉRREZ, Mario Administración para la Calidad. (Limusa).
43. MONKS, Joseph Administración de Operaciones. (McGraw-Hill).
44. CHASE-AQUILANO. Dirección y Administración de la Producción y de las Operaciones. (Addison Wesley - Iberoamericana).
45. MORRIS. Reingeniería.
46. RICO. Calidad total. (Macchi).
47. JURAN - GRZYNA Manual de Control de Calidad. V. I y II (McGraw- Hill).

Bibliografía por unidades

Unidad:1	35 - 34 - 12 - 01 - 40 - 37 - 39 - 38 - 44 - 02 - 06 - 07 - 08 - 32 - 09 - 11 - 15
Unidad:2	19 - 35 - 17 - 10 - 18 - 16 - 01 - 02 - 04 - 09 - 15 - 16 - 17 - 18
Unidad:3	19 - 35 - 02 - 04 - 09 - 10 - 16 - 17 - 18 - 20 - 36
Unidad:4	35 - 44 - 38 - 45
Unidad:5	21 - 02 - 04 - 06 - 09 - 22
Unidad:6	02 - 22 - 23 - 36
Unidad:7	47 - 35 - 46 - 25 - 42 - 28 - 26 - 27 - 34 - 36 - 10
Unidad:8	02 - 10 - 13 - 14 - 32 - 29 - 41 - 30 - 31 - 33 - 36 - 41