



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF0574_3 Organización y Gestión en Industrias de Proceso Químico

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito de la Química es necesario conocer los diferentes campos de la gestión y control de planta química, dentro del área profesional del Proceso Químico. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para organizar las operaciones de la planta química.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EN INDUSTRIAS DE PROCESO QUÍMICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS QUÍMICOS

1. Procesos químicos industriales
2. - Introducción. Breve historia. Importancia actual. Tipos de procesos y "procesos tipo" en la industria química. Estructura y relaciones

3. - Industria Química y Planta Química
4. - Las materias primas
5. - Los productos químicos. Los 50 productos químicos principales
6. - Subproductos y residuos. Importancia, utilización y tratamiento
7. - Esquema general de un proceso químico-industrial. Partes de que consta una planta química
8. Representación grafica de los procesos de fabricación
9. - Simbología de la industria química. Representaciones gráficas de los procesos, (importancia, descripción, función, utilidad etc.)
10. - Diagramas de proceso
11. - Diagramas de bloques. Diagramas de flujo. Diagramas de flujo simplificado
12. - Diagramas de proceso e instrumentación (P& I, Piping & Instrumentation)
13. - Otros diagramas: en Planta, Isométricos, Constructivos, de Detalle, ...
14. - Análisis de diagramas de procesos
15. - Sistemas de representación de máquinas y elementos:
16. - Símbolos e identificación de elementos, instrumentación, equipos e instalaciones
17. - Representación y nomenclatura de máquinas y equipos de proceso
18. Procesos químicos industriales
19. - Conversión, productividad y rendimiento de los procesos químicos
20. - Descripción básica de los procesos que se relacionan
21. - Refino de petróleo: Exploración, extracción y transporte de crudo. Refinerías de primera generación. Procesos de conversión. Petroquímica
22. - Química orgánica: Aceites, grasas y ceras. Jabones y detergentes. Fermentación industrial
23. - Química inorgánica: Procesos de obtención de: Sosa Solvay o Carbonato Sódico, Acido Sulfúrico, Nitrógeno y Oxígeno, Acido Nítrico, Amoníaco, Fertilizantes, Electrolisis del ClNa, Obtención de Cloro y Acido Clorhídrico
24. - Fabricación de fármacos. Al menos un ejemplo representativo
25. - Fabricación de pulpa y papel. Materias primas. Procesos obtención de pulpa: proceso KRAFT, proceso de la pulpa sulfítica. Celulosa mecánica y termomecánica, nuevos procesos de pulpa. Fabricación de papel; proceso húmedo, proceso seco
26. - Transformación de polímeros. Proceso de moldeo del polietileno
27. A partir del Diagramas de flujo simplificado de los procesos químicos anteriores:
28. - Identificar reactivos, productos, subproductos, residuos, tipos de reacciones puestas

en juego

29. - Identificar de campos de aplicación de los productos fabricados
30. - Definir parámetros característicos de cada etapa: naturaleza de las fases temperatura, presión, concentraciones, pH, otras variables
31. - Desglosar las etapas de proceso y su cronología
32. - Realizar balance de materia en las líneas principales de fabricación
33. - Describir las fases, operaciones básicas y auxiliares de los procesos
34. Operaciones básicas y operaciones auxiliares
35. - Gestión de edificios, estructuras, instalaciones, maquinas, equipos y materiales
36. - La organización de la planta de proceso: Secuencia de operación del proceso
37. - El mantenimiento
38. - Clases. Funciones. Planes de mantenimiento
39. - Mantenimiento preventivo. Mantenimiento correctivo
40. - Mejoras (reingeniería): propuestas de mejora y optimización
41. Normas de Correcta Fabricación
42. - Fundamentos
43. - Especificaciones de materiales
44. - Fórmulas y métodos patrón
45. - Instrucciones de acondicionamiento
46. - Protocolos de fabricación por lotes
47. - Procedimientos normalizados de operación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS Y MÉTODOS DE TRABAJO EN PLANTA QUÍMICA

1. Métodos de trabajo
2. - Estudio y organización del trabajo en planta química
3. - La mejora de métodos
4. - Análisis de las tareas
5. - Descripción de puestos de trabajo en las industrias química y de proceso
6. - La importancia de la seguridad y condiciones ambientales en la organización del proceso productivo
7. La documentación en la planta química

8. - Documentación disponible:
9. - Manuales de operación de la unidad. Manuales de ingeniería
10. - Procedimientos normalizados de trabajo
11. - Manuales de operación y fichas técnicas de los equipos principales. Ejemplo
12. - Elaboración de manuales:
13. - Hojas de instrucciones para la producción
14. - Procedimientos normalizados de trabajo
15. - Manuales de operación
16. - Planes de vigilancia, control y mantenimiento preventivo de los equipos principales
17. - Fichas de vida de equipos principales y equipos dinámicos
18. - El libro de relevo o libro de incidencias de la unidad
19. - Archivo, gestión y control de la documentación en la unidad. Importancia

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN CONTINUA Y DISCONTINUA

1. Conceptos generales sobre la gestión de la producción
2. - Nociones de coste y productividad
3. - Sistemas de planificación de la producción
4. - MRP (Planificación de Requerimientos de Materiales)
5. - OPT (Gestión de los Cuellos de Botella)
6. - JIT (Justo a Tiempo)
7. Aprovisionamiento/Compras
8. - Gestión y sistemas de compras
9. - Gestión y control de existencias
10. - Integración de los sistemas de compras y existencias
11. - Gestión de stocks para reducir costes
12. - Aplicaciones informáticas. Programas de control de procesos y de control de la producción
13. Elaboración de un plan de producción
14. - Descripción del proceso
15. - Materias primas. Precio. Producción máxima-mínima
16. - Fases de la fabricación. Técnicas utilizadas. Control de calidad

17. Programación de una producción por lotes
18. - Modelos de programación
19. - El presupuesto
20. - La programación lineal
21. - La simulación mediante computador
22. - Modelos específicos desarrollados para ciertas industrias o empresas
23. Métodos de promoción de un producto
24. - Publicidad
25. - Promoción de ventas
26. - Relaciones públicas
27. - Ventas personales
28. Control del progreso de la producción
29. - Funciones del control de producción
30. - Planeación de la producción
31. - Programación de la producción
32. - Evolución del control de producción
33. - Factores necesarios para lograr que el control de producción tenga éxito
34. - Los sistemas productivos y sus características
35. - Clasificaciones del sistema productivo
36. - Aplicaciones informáticas. Programas de control de procesos y de control de la producción

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE CALIDAD EN PLANTA QUÍMICA

1. Concepto de calidad total y mejora continua
2. - Evolución histórica del concepto de calidad
3. - El modelo Europeo de excelencia: La autoevaluación
4. - Sistemas de aseguramiento de la calidad: ISO 9000
5. - El manual de calidad, los procedimientos y la documentación operativa
6. - Diseño y planificación de la calidad
7. - Técnicas avanzadas de gestión de la calidad: benchmarking
8. - Técnicas avanzadas de gestión de la calidad: La reingeniería de procesos
9. Normas de calidad

10. - Normativa de la calidad
11. - La norma ISO 9000: 2000
12. - El modelo EFQM (El Modelo Europeo de Excelencia Empresarial)
13. Calidad en el diseño del producto
14. - Las necesidades de los clientes
15. - Planificación del diseño
16. - Definir los datos de partida del diseño
17. - Realización del diseño
18. - Comprobar la validez del diseño
19. Desarrollo de un producto
20. - La lógica del desarrollo de productos
21. - Fases:
22. - Investigación Desarrollo de la concepción del producto
23. - Desarrollar el producto y el proceso de producción
24. - Preparación final del diseño y el proceso de producción
25. - Producción regular
26. Calidad en la fabricación
27. - Análisis del proceso
28. - Variaciones en los procesos y su medida
29. - Las normas de correcta fabricación en relación con la calidad. Guía de fabricación
30. - Garantía de calidad en los suministros de proveedor
31. - Toma de muestras. Técnicas de muestreo
32. - Control de las condiciones del lugar de almacenamiento para productos sólidos, líquidos y gases
33. - Homologación y certificación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DE CALIDAD

1. Análisis del proceso
2. - Sistema físico
3. - Análisis del sistema de fabricación
4. - Niveles de integración
5. - Logística y almacenaje

6. - Estado del inventario de maquinaria e instalaciones
7. - Sistema de información
8. - Modelo de análisis
9. Las normas de correcta fabricación con relación a la calidad
10. - Concepto y objetivos de las normas de correcta fabricación
11. - Breve historia de las normas de correcta fabricación
12. - Concepto de garantía de calidad diferenciado de control de calidad
13. - La unidad de control de calidad según la FDA
14. - Requisitos del sistema de gestión de la calidad según la unión europea
15. - Autoinspecciones. Sistemas de gestión de la calidad
16. - Estructura organizativa: departamento de calidad o responsable de la dirección de la empresa
17. - Planificación de la calidad
18. - Los procesos de la organización
19. - Recursos que la organización aplica a la calidad
20. - Documentación que se utiliza
21. Auditorias internas y externas
22. - Introducción a la gestión de auditorias
23. - Objetivos Definiciones y normas aplicables
24. - Auditorias internas. Auditorias externas
25. - Proceso de auditoria. La necesidad de la auditoria interna de calidad
26. - Documentación de la auditoria
27. - Auditorias exigidas por la norma ISO 9000. Norma 19011
28. - Requisitos a auditar ISO 9001:2000
29. - Valor añadido a las auditorias
30. - Casos prácticos
31. Variaciones en los procesos y su medida
32. - Recogida de datos y presentación, estadística
33. - Representación gráfica
34. - Tipos de gráficos de presentación de datos y resultados
35. - Gráficos de control por variables y atributos
36. - Interpretación de los gráficos de control

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL DE LA INDUSTRIA DE PROCESOS

1. Estructura funcional y orgánica de la empresa
2. - Descripción. Importancia de su conocimiento para el proceso de producción
3. - Relaciones funcionales del departamento de producción con otros departamentos:
4. - Ingeniería. Laboratorio de Control y Calidad. Seguridad. Recursos Humanos. Compras- Almacén. I+D+I. Mantenimiento. Servicios auxiliares
5. - Resto de unidades de producción
6. Objetivos, funciones y subfunciones de la producción
7. - Importancia de los mecanismos de relación comunicación entre los diversos responsables de las unidades de Producción de la Planta Química

UNIDAD DIDÁCTICA 7. DINÁMICA DE GRUPO APLICADA A LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN INDUSTRIA QUÍMICA

1. Principios de organización empresarial
2. - Dirección y coordinación de acciones de los miembros de un grupo o equipo:
3. - 1º. Asignación de tareas
4. - 2º. Análisis de los resultados
5. - Factores claves en la organización
6. - Elementos formales básicos de una organización empresarial tipo
7. - Variables instrumentales básicas de una organización empresarial tipo
8. Características de los grupos
9. - Técnicas de dinámica de grupos. Aplicación de las técnicas de dinamización de grupos
10. - El liderazgo. Forma de asignarlo. Trabajo en equipo
11. - Capacidades y actitudes. Modelos de actuación
12. - Técnicas de mando y motivación
13. - Dificultades para la coordinación. Señales de conflicto
14. Técnicas grupales:
15. - Preparación de sesiones de trabajo. Objetivos
16. - Técnicas para la dirección de reuniones

17. - Roles especiales en una reunión
18. - Técnicas de preparación de una reunión
19. - Técnicas de análisis y solución de problemas
20. - Tormenta de ideas. Principio de Pareto. Diagramas causa-efecto, otros
21. Métodos de comunicación y formación
22. - La importancia de la información, formación y participación del grupo
23. - Producción de documentos conteniendo las tareas asignadas a los miembros
24. del equipo
25. - Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos
26. - Tipos de información/comunicación. Elementos del proceso comunicativo
27. - Estrategias para comunicación eficaz y concisa
28. - Detección de necesidades de formación en su área. Deficiencias. Nuevos ingresos. Cambios en los sistemas de producción. Nuevas maquinas y equipos
29. - Métodos y estrategias de formación en la empresa
30. - La comunicación en la empresa. La comunicación en el grupo. Conocimiento y transmisión por parte del responsable de las inquietudes y propuestas de mejora del grupo



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es