



**INESEM**

---

**BUSINESS SCHOOL**

## ***MF0574\_3 Organización y Gestión en Industrias de Proceso Químico***

**+ Información Gratis**

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

## **MF0574\_3 Organización y Gestión en Industrias de Proceso Químico**

**duración total:** 90 horas

**horas teleformación:** 56 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

### **descripción**

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.



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Analizar e interpretar los principales procesos de producción en la industria química, relacionándolos con sus productos y los campos de aplicación de los mismos.
- Establecer programas de producción de materias químicas, relacionando las distintas fases de fabricación con las transformaciones químicas de la materia.
- Relacionar los sistemas de gestión de la calidad con la programación, desarrollo y control de los procesos químicos.
- Analizar las actuaciones y documentos que se requieren para la planificación y control de la producción química.
- Analizar la estructura organizativa y funcional de la industria química.
- Analizar y desarrollar las actividades relacionadas con la dinámica de trabajo en equipo.

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0574\_3 Organización y Gestión en Industrias de Proceso Químico, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de sus respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## *salidas laborales*

Este profesional ejerce su actividad en el sector químico en el área de producción de plantas químicas o de energía y servicios auxiliares.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'MF0574\_3 Organización y Gestión en Industrias de Proceso Químico'

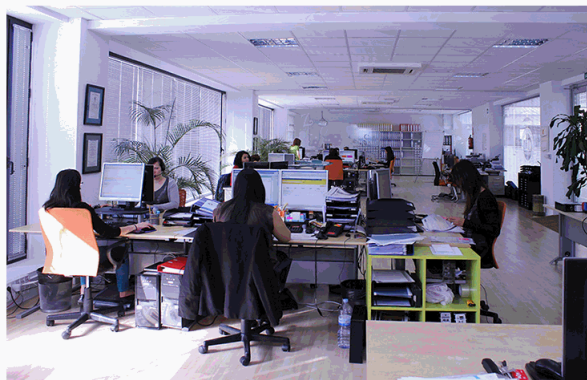


## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.
- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.
- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



### *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

### *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

### *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

### *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

### *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

**programa formativo****MÓDULO 1. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EN INDUSTRIAS DE PROCESO QUÍMICO****UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS QUÍMICOS.****1. Procesos químicos industriales.**

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

**2.- Industria Química y Planta Química.**

- 1.\* Las materias primas.
- 2.\* Los productos químicos. Los 50 productos químicos principales.
- 3.\* Subproductos y residuos. Importancia, utilización y tratamiento.
- 4.\* Esquema general de un proceso químico-industrial. Partes de que consta una planta química.

**2. Representación gráfica de los procesos de fabricación.**

1.- Simbología de la industria química. Representaciones gráficas de los procesos, (importancia, descripción, función, utilidad etc.).

**2.- Diagramas de proceso.**

- 1.\* Diagramas de bloques. Diagramas de flujo. Diagramas de flujo simplificado.
- 2.\* Diagramas de proceso e instrumentación (P&I, Piping & Instrumentation).
- 3.\* Otros diagramas: en Planta, Isométricos, Constructivos, de Detalle,...
- 4.\* Análisis de diagramas de procesos.

**3.- Sistemas de representación de máquinas y elementos:**

- 1.\* Símbolos e identificación de elementos, instrumentación, equipos e instalaciones.
- 2.\* Representación y nomenclatura de máquinas y equipos de proceso.

**3. Procesos químicos industriales.****1.- Conversión, productividad y rendimiento de los procesos químicos.****2.- Descripción básica de los procesos que se relacionan.**

- 1.\* Refino de petróleo: Exploración, extracción y transporte de crudo. Refinerías de primera generación.

Procesos de conversión. Petroquímica.

- 2.\* Química orgánica: Aceites, grasas y ceras. Jabones y detergentes. Fermentación industrial.

3.\* Química inorgánica: Procesos de obtención de: Sosa Solvay o Carbonato Sódico, Ácido Sulfúrico, Nitrógeno y Oxígeno, Ácido Nítrico, Amoníaco, Fertilizantes, Electrolisis del ClNa, Obtención de Cloro y Ácido Clorhídrico.

- 4.\* Fabricación de fármacos. Al menos un ejemplo representativo.

5.\* Fabricación de pulpa y papel. Materias primas. Procesos obtención de pulpa: proceso KRAFT, proceso de pulpa sulfítica. Celulosa mecánica y termomecánica, nuevos procesos de pulpa. Fabricación de papel; proceso húmedo y proceso seco.

- 6.\* Transformación de polímeros. Proceso de moldeo del polietileno.

**4. A partir de los Diagramas de flujo simplificado de los procesos químicos anteriores:**

- 1.- Identificar reactivos, productos, subproductos, residuos, tipos de reacciones puestas en juego.
- 2.- Identificar los campos de aplicación de los productos fabricados.
- 3.- Definir parámetros característicos de cada etapa: naturaleza de las fases temperatura, presión, concentraciones, pH, otras variables.
- 4.- Desglosar las etapas de proceso y su cronología.
- 5.- Realizar balance de materia en las líneas principales de fabricación.
- 6.- Describir las fases, operaciones básicas y auxiliares de los procesos.

**5. Operaciones básicas y operaciones auxiliares.**

- 1.- Gestión de edificios, estructuras, instalaciones, máquinas, equipos y materiales.
- 2.- La organización de la planta de proceso: Secuencia de operación del proceso.
- 3.- El mantenimiento.
  - 1.\* Clases. Funciones. Planes de mantenimiento.

2.\* Mantenimiento preventivo. Mantenimiento correctivo.

3.\* Mejoras (reingeniería): propuestas de mejora y optimización.

#### 6. Normas de Correcta Fabricación.

1.- Fundamentos.

2.- Especificaciones de materiales.

3.- Fórmulas y métodos patrón.

4.- Instrucciones de acondicionamiento.

5.- Protocolos de fabricación por lotes.

6.- Procedimientos normalizados de operación.

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

#### 1. Métodos de trabajo.

1.- Estudio y organización del trabajo en planta química.

2.- La mejora de métodos.

3.- Análisis de las tareas.

4.- Descripción de puestos de trabajo en las industrias química y de proceso.

5.- La importancia de la seguridad y condiciones ambientales en la organización del proceso productivo.

#### 2. La documentación en la planta química.

1.- Documentación disponible:

1.\* Manuales de operación de la unidad. Manuales de ingeniería.

2.\* Procedimientos normalizados de trabajo.

3.\* Manuales de operación y fichas técnicas de los equipos principales. Ejemplo

2.- Elaboración de manuales:

1.\* Hojas de instrucciones para la producción.

2.\* Procedimientos normalizados de trabajo.

3.\* Manuales de operación.

4.\* Planes de vigilancia, control y mantenimiento preventivo de los equipos principales.

5.\* Fichas de vida de equipos principales y equipos dinámicos.

6.\* El libro de relevo o libro de incidencias de la unidad.

3.- 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.

1.- Nociones de coste y productividad.

2.- Sistemas de planificación de la producción.

3.- MRP (Planificación de Requerimientos de Materiales).

4.- OPT (Gestión de los Cuellos de Botella).

5.- JIT (Justo a Tiempo).

#### 2. Aprovisionamiento/Compras.

1.- Gestión y sistemas de compras.

2.- Gestión y control de existencias.

3.- Integración de los sistemas de compras y existencias.

4.- Gestión de stocks para reducir costes.

5.- Aplicaciones informáticas. Programas de control de procesos y de control de la producción.

#### 3. Elaboración de un plan de producción.

1.- Descripción del proceso.

2.- Materias primas. Precio. Producción máxima-mínima.

3.- Fases de la fabricación. Técnicas utilizadas. Control de calidad.

#### 4. Programación de una producción por lotes.

1.- Modelos de programación.

1.\* El presupuesto.

2.\* La programación lineal.

3.\* La simulación mediante computador.

4.\* Modelos específicos desarrollados para ciertas industrias o empresas.

## 5. Métodos de promoción de un producto.

- 1.- Publicidad.
- 2.- Promoción de ventas.
- 3.- Relaciones públicas.
- 4.- Ventas personales.

## 6. Control del progreso de la producción.

- 1.- Funciones del control de producción.
- 2.- Planeación de la producción.
- 3.- Programación de la producción.
- 4.- Evolución del control de producción.
- 5.- Factores necesarios para lograr que el control de producción tenga éxito.
- 6.- Los sistemas productivos y sus características.
- 7.- Clasificaciones del sistema productivo.
- 8.- 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.

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

## 2. Normas de calidad.

- 1.- Normativa de la calidad.
- 2.- La norma ISO 9000: 2000.
- 3.- El modelo EFQM (El Modelo Europeo de Excelencia Empresarial).

## 3. Calidad en el diseño del producto.

- 1.- Las necesidades de los clientes.
- 2.- Planificación del diseño.
- 3.- Definir los datos de partida del diseño.
- 4.- Realización del diseño.
- 5.- Comprobar la validez del diseño.

## 4. Desarrollo de un producto.

- 1.- La lógica del desarrollo de productos.
- 2.- Fases:
  - 1.\* Investigación Desarrollo de la concepción del producto.
  - 2.\* Desarrollar el producto y el proceso de producción.
  - 3.\* Preparación final del diseño y el proceso de producción.
  - 4.\* Producción regular.

## 5. Calidad en la fabricación.

- 1.- Análisis del proceso.
- 2.- Variaciones en los procesos y su medida.
- 3.- Las normas de correcta fabricación en relación con la calidad. Guía de fabricación.
- 4.- Garantía de calidad en los suministros de proveedor.
- 5.- Toma de muestras. Técnicas de muestreo.
- 6.- Control de las condiciones del lugar de almacenamiento para productos sólidos, líquidos y gases.
- 7.- Homologación y certificación.

**UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DE CALIDAD.**

## 1. Análisis del proceso.

- 1.- Sistema físico.
  - 1.\* Análisis del sistema de fabricación.

- 2.\* Niveles de integración.
- 3.\* Logística y almacenaje.
- 2.- Estado del inventario de maquinaria e instalaciones.
- 3.- Sistema de información.
- 4.- Modelo de análisis.
- 2.Las normas de correcta fabricación con relación a la calidad.
  - 1.- Concepto y objetivos de las normas de correcta fabricación.
  - 2.- Breve historia de las normas de correcta fabricación.
  - 3.- Concepto de garantía de calidad diferenciado de control de calidad.
  - 4.- La unidad de control de calidad según la FDA.
  - 5.- Requisitos del sistema de gestión de la calidad según la unión europea.
  - 6.- Autoinspecciones. Sistemas de gestión de la calidad
  - 7.- Estructura organizativa: departamento de calidad o responsable de la dirección de la empresa.
  - 8.- Planificación de la calidad.
  - 9.- Los procesos de la organización.
  - 10.- Recursos que la organización aplica a la calidad.
  - 11.- Documentación que se utiliza.
- 3.Auditorías internas y externas.
  - 1.- Introducción a la gestión de auditorías.
    - 1.\* Objetivos Definiciones y normas aplicables.
  - 2.- Auditorías internas. Auditorías externas.
  - 3.- Proceso de auditoría. La necesidad de la auditoría interna de calidad.
  - 4.- Documentación de la auditoría.
  - 5.- Auditorías exigidas por la norma ISO 9000. Norma 19011
  - 6.- Requisitos a auditar ISO 9001:2000.
  - 7.- Valor añadido a las auditorías.
  - 8.- Casos prácticos.
- 4.Variaciones en los procesos y su medida.
  - 1.- Recogida de datos y presentación, estadística.
  - 2.- Representación gráfica.
  - 3.- Tipos de gráficos de presentación de datos y resultados.
    - 1.\* Gráficos de control por variables y atributos.
    - 2.\* 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.
  - 1.- Descripción. Importancia de su conocimiento para el proceso de producción.
  - 2.- Relaciones funcionales del departamento de producción con otros departamentos:
    - 1.\* Ingeniería. Laboratorio de Control y Calidad. Seguridad. Recursos Humanos. Compras-Almacén. I+D+I. Mantenimiento. Servicios auxiliares.
    - 2.\* Resto de unidades de producción.
- 2.Objetivos, funciones y subfunciones de la producción.
  - 1.- 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.
  - 1.- Dirección y coordinación de acciones de los miembros de un grupo o equipo:
    - 1.\* 1º. Asignación de tareas.
    - 2.\* 2º. Análisis de los resultados.
  - 2.- Factores claves en la organización.
  - 3.- Elementos formales básicos de una organización empresarial tipo.
  - 4.- Variables instrumentales básicas de una organización empresarial tipo.

## 2. Características de los grupos.

- 1.- Técnicas de dinámica de grupos. Aplicación de las técnicas de dinamización de grupos.
- 2.- El liderazgo. Forma de asignarlo. Trabajo en equipo.
- 3.- Capacidades y actitudes. Modelos de actuación.
- 4.- Técnicas de mando y motivación.
- 5.- Dificultades para la coordinación. Señales de conflicto.

## 3. Técnicas grupales:

- 1.- Preparación de sesiones de trabajo. Objetivos.
- 2.- Técnicas para la dirección de reuniones.
- 3.- Roles especiales en una reunión.
- 4.- Técnicas de preparación de una reunión.
- 5.- Técnicas de análisis y solución de problemas.
- 6.- Tormenta de ideas. Principio de Pareto. Diagramas causa-efecto, otros.

## 4. Métodos de comunicación y formación.

- 1.- La importancia de la información, formación y participación del grupo
- 2.- Producción de documentos conteniendo las tareas asignadas a los miembros

## 5. del equipo.

- 1.- Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.
- 2.- Tipos de información/comunicación. Elementos del proceso comunicativo.
- 3.- Estrategias para comunicación eficaz y concisa.
- 4.- Detección de necesidades de formación en su área. Deficiencias. Nuevos ingresos. Cambios en los sistemas de producción. Nuevas máquinas y equipos.
- 5.- Métodos y estrategias de formación en la empresa.
- 6.- 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.