



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

Enero 2022

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO
Familia Profesional:	QUÍMICA
Área Profesional:	TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS
Código:	QUIT03
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Gestionar la calidad aplicada a empresas industriales y de servicios de la transformación de polímeros, así como en los procesos de inspección de materias adquiridas y en productos terminados.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Gestión de la calidad en la industria del plástico	35 horas
Módulo 2	Herramientas de gestión de la calidad más utilizadas en el sector del plástico.	35 horas
Módulo 3	Mejora continua, excelencia empresarial y gestión medioambiental en el sector del plástico.	15 horas
Módulo 4	Control de la calidad en el producto plástico	15 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total 100 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Bachiller o equivalente.- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente- Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior- Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad- Certificado de profesionalidad de nivel 3- Título de Grado o equivalente- Título de Postgrado (Máster) o equivalente- Otras acreditaciones/titulaciones:<ul style="list-style-type: none">o Tener acreditadas las competencias clave de nivel 3: Matemáticas y Lengua Castellana.
Experiencia profesional	No se requiere.

Justificación de los requisitos del alumnado

Documentación acreditativa de la titulación presentada.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente y otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
Experiencia profesional mínima requerida	Deberá tener 2 años de experiencia en la ocupación
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente de mínima de un año.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Documentación justificativa de la titulación, experiencia profesional y competencia docente

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m ² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30 m ²	2 m ² / participante
Laboratorio de termoplásticos	60 m ²	3,2 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Laboratorio de termoplásticos	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas de laboratorio - Taburetes de laboratorio - Estufas - Quemadores Bunsen - Instrumental de vidrio de laboratorio - Instrumental diverso: espátulas, pinzas, soportes y otros - Materiales poliméricos y aditivos diversos - Equipos de protección individual: Zapatos, guantes, gafas y traje de seguridad. - Almacén de materiales - Instrumentos de medición - Extrusora de plástico - Sistema de mezclado en fundido (continuo o discontinuo) - Mesa de montaje - Equipo de dosificación de aditivos y materia prima - Secador de resinas - Balanza - Materiales poliméricos y aditivos diversos, aditivos, fibras, etc. - Máquina universal - Péndulo de impacto - Troqueladora de probetas - Moldes para la obtención de probetas - Prensa de platos calientes - Baños termostáticos - Termómetros/termopares

	<ul style="list-style-type: none"> - Durómetros - Densímetro - Instrumentos de medición dimensional - Medidor de índice de fluidez (MFI) - Medidor de temperatura de reblandecimiento (HDT, VICAT)
--	---

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 3160 Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías. - 31601159 Técnicos en control de calidad, en general. |
|---|

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)
--

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

OBJETIVO

Gestionar el proceso de calidad en la empresa teniendo en cuenta las diferentes etapas del proceso desde la planificación hasta la certificación o acreditación.

DURACIÓN: 35 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a la calidad
 - Definición de la calidad y conceptos básicos relacionados.
 - Importancia de la calidad en la empresa.
- Gestión de la calidad
 - Bases de la gestión de la calidad.
 - Planificar la calidad: Conocer las necesidades de nuestros clientes.
 - Calidad en las compras: Valoración y calificación de proveedores.
 - Fases de la implantación de un sistema de gestión de la calidad.
- Documentación del sistema de gestión de la calidad
 - Documentación del sistema de gestión de la calidad.
 - Elaboración de la documentación del sistema de gestión de la calidad: Planificación y desarrollo.
- Realización de auditorías de calidad
 - Conceptos básicos.
 - Auditorías Internas a los sistemas de gestión de la calidad.
 - Auditor interno.
 - Auditorías y su clasificación.
- Certificación y acreditación
 - Conceptos básicos.
 - Certificación.
 - Acreditación.
 - Norma ISO 17025.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de una actitud positiva hacia la calidad, ética profesional y cumplimiento de las normas de calidad y seguridad e higiene en cuanto a la utilización de los distintos instrumentos de ensayos y medida para los productos plásticos.
- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes
- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD MÁS UTILIZADAS EN EL SECTOR DEL PLÁSTICO

OBJETIVO

Utilización de herramientas básicas y avanzadas para la gestión de la calidad y aplicación de conceptos estadísticos al proceso de calidad.

DURACIÓN: 35 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Utilización de herramientas básicas y avanzadas de gestión de la calidad
 - Norma UNE: "Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la gestión del proceso de mejora continua".
 - Herramientas y técnicas para la mejora de la calidad.
 - Costes totales de la calidad. Importancia en la empresa. Diferencias entre costes de calidad y no calidad. Cálculo de los costes de calidad. Minimización de los costes.
- Aplicación de estadística al proceso de calidad
 - Estadística aplicada a la calidad. Distribución normal.
 - Control estadístico de procesos.
 - Gráficos de control.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de una actitud positiva hacia la calidad, ética profesional y cumplimiento de las normas de calidad y seguridad e higiene en cuanto a la utilización de los distintos instrumentos de ensayos y medida para los productos plásticos.
- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes
- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: MEJORA CONTINUA, EXCELENCIA EMPRESARIAL Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL SECTOR DEL PLÁSTICO

OBJETIVO

Aplicar la mejora continua y la excelencia empresarial en cualquier empresa industrial o de servicios del sector del plástico, así como los sistemas de gestión medioambiental y su relación con los sistemas de gestión de la calidad

DURACIÓN: 15 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Mejora continua
 - Pilares de la Calidad Total: Cliente, compromiso, medida, formación y mejora continua.
 - Comakership: la nueva filosofía del suministro.
 - Importancia de los círculos de calidad y grupos de mejora. Constitución de los círculos de calidad y grupos de mejora. Aplicaciones en la empresa y funcionamiento.
 - Plan de Formación Empresarial. Formación a todos los niveles empresariales. Planificación y Programación.
 - Medidas de mejora.
 - Participación y Autocontrol.
 - Sugerencias.
 - Sistemas integrados de gestión: Calidad, Medio Ambiente y Riesgos Laborales.
- Aplicación de sistemas de gestión medioambiental enfocados al sector del plástico
 - Elementos de un Sistema de Gestión Medioambiental.
 - Beneficios de un Sistema de Gestión Medioambiental.
 - Norma UNE-EN-ISO 14001: 2015 “Sistemas de gestión ambiental”. Requisitos con orientación para su uso.
 - Integración de un Sistema de Gestión de la Calidad y un Sistema de Gestión Medioambiental.
- Realización de auditorías medioambientales en el sector del plástico
 - Objetivos de la auditoría medioambiental.
 - Tipos de auditorías medioambientales.
 - Fases de una auditoría medioambiental.
- Control medioambiental en la industria del plástico en laboratorio
 - Programa de análisis medioambiental.
 - Parámetros indicadores de contaminación.
 - Análisis de muestras: operaciones previas y determinaciones analíticas

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de una actitud positiva hacia la calidad, ética profesional y cumplimiento de las normas de calidad y seguridad e higiene en cuanto a la utilización de los distintos instrumentos de ensayos y medida para los productos plásticos.
- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes
- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: CONTROL DE LA CALIDAD EN EL PRODUCTO PLÁSTICO

OBJETIVO

Utilizar los distintos instrumentos de ensayos y medida para los productos plásticos.

DURACIÓN: 15 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Realización de ensayos mecánicos de los productos plásticos
 - Ensayos de Tracción.
 - Ensayos de Flexión por Choque (resiliencias).
 - Ensayos de Dureza
- Realización de ensayos físicos de los productos plásticos
 - Densidad.
 - Absorción de agua.
 - Índice de fluidez.
- Realización de ensayos térmicos de los productos plásticos
 - Temperatura de reblandecimiento Vicat.
 - Temperatura de flexión bajo carga.
 - Estudio de termosellado.
- Realización de ensayos ópticos de los productos plásticos
 - Brillo.
- Realización de Metrología
 - Conceptos básicos.
 - Introducción a la calibración.
 - Plan de calibración.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de una actitud positiva hacia la calidad, ética profesional y cumplimiento de las normas de calidad y seguridad e higiene en cuanto a la utilización de los distintos instrumentos de ensayos y medida para los productos plásticos.
- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes
- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.