Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN INKJET PARA CERÁMICA

Septiembre 2022

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE
SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN INKJET PARA CERÁMICA
Familia Profesional:	VIDRIO Y CERÁMICA
Área Profesional:	FABRICACIÓN CERÁMICA
Código:	VICF0001
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Realizar tareas de mantenimiento y diseño con las máquinas de decoración digital con tecnología de impresión INKJET presentes en las líneas de decoración de cerámica.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Manejo y mantenimiento de la maquina	20 horas
Módulo 2	Diseño para máquina INKJET	20 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	40 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Título de Bachiller 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 Otras acreditaciones/ titulaciones En caso de no disponer de la acreditación/titulación, se requiere experiencia profesional, de al menos 1 año, relacionada con el objetivo general de la especialidad y/o prueba de acceso para verificar que se posee las habilidades necesarias para cursar con aprovechamiento la formación.
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	Conocimiento en el manejo de aplicaciones informáticas básicas: ofimática y edición de imágenes

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Título de Grado en ingeniería industrial o relacionado con la especialidad - Diplomado, Ingeniero Técnico, o Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes En caso de no disponer de la acreditación/titulación, se requiere experiencia profesional de al menos 1 año relacionada con el objetivo general de la especialidad.
Experiencia profesional mínima requerida	Haber trabajado con la máquina INKJET
Competencia docente	Curso de docencia de la formación para el empleo o en su defecto haber impartido más de 600 horas de docencia de formación para el empleo o máster universitario de formación para el profesorado. Disponer de titulación didáctica relativa al certificado de profesionalidad de docencia de la formación para el empleo o máster universitario de formación para el profesorado. o en su defecto tener experiencia docente habiendo impartido más de 600 horas de docencia de formación para el empleo.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30 m²	2 m² / participante
Taller de impresión digital INKJET	30 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- 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.
Taller de impresión digital INKJET	- Máquina de impresión digital, de tipo industrial - Sistema de aire comprimido de alta capacidad - Tintas Cerámicas - Equipamiento de limpieza específica de maquinaria de decoración digital: guantes de nitrilo, paños de limpieza de cabezales, agente de limpieza específico para la tinta cerámica empleada

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. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

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

76221170 PANTALLISTAS DE SERIGRAFÍA EN INDUSTRIA CERÁMICA

22201225 PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL (VIDRIO Y

76161061 PINTORES-DECORADORES-ESTAMPADORES DE CERÁMICA

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Manejo y mantenimiento de la maquina

OBJETIVO

Manejar y conocer las tareas de mantenimiento necesarias para el correcto funcionamiento de cada uno de los procesos habituales de la máquina INKJET.

DURACIÓN TOTAL: 20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de las ventajas y limitaciones de una máquina digital
  - Antecedentes históricos
  - Ventajas
  - Inconvenientes
- Presentación de la máquina
  - Introducción:
    - Precios componentes,
    - INKJET de casa vs INKJET cerámica
    - Estructura de protección
  - Tipos de máquina
    - Single pass vs Multipass
  - Partes de una máquina
    - Cinta
    - Ordenadores
    - Depósitos de tinta
    - Barras y cabezales
    - Chiller
- Puesta en marcha y diferentes componentes
  - Requerimientos (conexiones)
  - Cabinas
  - Ajustes de cabezales
  - Tintas
- Ajustes de cabezales
  - Chorro continuo vs gotas bajo demanda
  - Modo binario vs modo escala de grises
  - Estructura de un cabezal
  - Ventajas del modo GS
  - Alimentación de los cabezales
  - Waveform
  - Características de un cabezal
  - Marcas y modelos
- Determinación de los defectos comunes de impresión
  - Rayas
  - Gotas
  - Banding
  - Alineación
- Mantenimiento de la máquina
  - Tintas
  - Filtros

- Bombas
- Esponjas
- Líquidos para chiller
- Agua/Desengrasantes
- Cleaner/Wipe
- Cabezales

Empresas de “reanimación de cabezales”

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Demostración del conocimiento del proceso de calidad y cumplimiento de las exigencias normativas en cuanto al manejo de la máquina INKJET.
- Concienciación de la importancia de planificar el trabajo de manejo y mantenimiento para el correcto funcionamiento de la máquina INKJET.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Diseño para máquina INKJET

OBJETIVO

Controlar los procesos básicos de gestión de color y flujo de trabajo empleados en la generación de diseños para imprimir mediante tecnología digital INKJET

DURACIÓN TOTAL:

20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Planteamiento de la teoría del color
  - ¿Qué es el color?
  - Historia del estudio del color
  - Espectro visible del color
  - Los colores
    - Primarios/ Secundarios/Terciarios
  - Mezclas de color
    - Aditiva/sustractiva
- Definición de los espacios de color en la cerámica
  - Definición
  - Tipos (RGB vs CMYK)
  - Propiedades
  - Definición de Iluminación
  - Temperatura de la luz
  - Atributos del color (HSB)
  - Percepción del color
- Gestión del color en la cerámica
  - Introducción
    - Percepción de los colores (visión humana)
    - Uso del negro (K)
    - Escalas de colores

- ¿Qué es la gestión de color?
- ¿Por qué gestionamos el color?
- Objetivos de la gestión de color
- Ventajas
- Medir el color
- Medir la luz
- Aparatos para medir
- Espacios de color
  - KGB
  - CMYK
  - LAB (independiente del dispositivo)
  - Tinta plana
  - Multicolor
- Elementos de la gestión de color
- Monitores
  - Especificaciones
  - Calibración
  - Certificación
- Control de imágenes digitales para impresión INKJET
- Desajuste. Realidad vs imagen digital
- Conseguir imágenes digitales
- Características optimas de las imágenes digitales
- Imágenes CMYK vs imágenes RGB
- Colores CMYK vs colores CMYK cerámicos falsos
- Combinación de porcentajes CMYK
- Cambio de perfil continuo
- Imágenes RGB a CMYK de perfil cerámico
- Resolución óptima y ganancia de punto
- Resumen del flujo de trabajo y saltos entre espacios de color
- Control del flujo de trabajo con perfiles
- Introducción
- Creación de perfiles
  - Aplicaciones
  - Linearización
  - Generalización de perfiles
- Aplicación de perfiles

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia de planificar el trabajo en las tareas de diseño de impresión con la máquina INKJET.
- Motivación por el reciclaje profesional y la adquisición de conocimientos y destrezas ligadas a los avances tecnológicos incorporados día a día en la tecnología de la impresión para cerámica.

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 explicite, 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.