MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL

FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

PROGRAMA FORMATIVO

Maquetista

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. Familia Profesional: ARTES Y ARTESANÍAS

Área Profesional: VARIOS

2. Denominación del curso: MAQUETISTA

3. Código: **ARTS30** **(antiguo** ARVA30)

4. Curso: OCUPACIÓN

5. Objetivo general:

Realizar un estudio técnico y económico del producto, realizar y restaurar maquetas de edificios, objetos y piezas a escala o a tamaño natural, utilizando distintos materiales, dándoles el tratamiento adecuado.

6. Requisitos del profesorado:

6.1. Nivel académico:

Titulación universitaria o en su defecto capacitación profesional equivalente de maquetista.

6.2. Experiencia profesional:

Experiencia mínima de 3 años en empresas o talleres de maquetismo.

6.3. Nivel pedagógico:

Deberá tener formación metodológica y experiencia relacionadas con el maquetismo.

7. Requisitos de acceso del alumno:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Graduado Escolar o equivalente.

7.2. Nivel profesional o técnico:

Será recomendable tener conocimientos de maquetista e informática.

7.3. Condiciones físicas:

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

8. Número de alumnos:

15 alumnos.

9. Relación secuencial de bloques de módulos formativos:

- Técnicas de representación gráfica.
- Técnicas de amasado y modelado.

- Técnicas de moldeo.
- Elaboración de piezas para maquetismo.
- Técnicas de pintura para maquetismo.
- Técnicas de restauración y protección de maquetas.

10. Duración:

Prácticas 560
Conocimientos profesionales..... 126
Evaluaciones..... 14

Total ..... 700 horas

11. Instalaciones:

11.1. Aula de clases teóricas:

- Superficie: El aula deberá tener una superficie mínima de 30 m2 para grupos de 15 alumnos (2 m^2 por alumno).
- Mobiliario: El aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas de adultos, además de los elementos auxiliares necesarios.

11.2. Instalaciones para prácticas:

- Superficie: El aula tendrá que tener un mínimo de 150 m2 por grupo de 15 alumnos (10m2 por alumno).
- Iluminación: Natural (no imprescindible) y artificial de una intensidad de 400 lux.
- Condiciones ambientales: Exenta de polvos, gases tóxicos y oxidantes, humedad relativa baja y temperatura ambiente sobre los 20ı.
- Ventilación: Natural, no imprescindible ventilación forzada.
- Mobiliario: El propio de los equipos de esta ocupación.
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de alta y baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

11.3. Otras instalaciones:

- Un espacio mínimo de 50 m^2 para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. Equipo y material:

12.1. Equipo:

- Equipo de soldadura. 1 por cada 5 alumnos
- Troquelador manual. 1 por curso
- Sierra de calor electrónica. 1 por cada 5 alumnos
- Lijadora orbital. 1 por cada 5 alumnos
- Secador eléctrico. 1 por cada 5 alumnos
- Pistola para pintar. 1 por cada 5 alumnos
- Compresor. 1 por cada 5 alumnos
- Troquelador eléctrico. 1 por cada 5 alumnos

- Sierra circular. 1 por cada 5 alumnos
- Mesa de montaje. 1 por cada 3 alumnos
- Cizalladora DIN A 1. 1 por curso

12.2. Herramientas y utillaje:

- Regla de acero.
- Regla para cortar.
- Escuadra graduada.
- Cortadores (cutter).
- Cuchillo dentado.
- Tijera
- Pinzas
- Sierra de bolsillo.
- Sierra de marquetería.
- Tenazas
- Llaves inglesas
- Lápices
- Corta papeles.
- Papel de lija.
- Cepillo de dientes.
- Pinceles.
- Compás.
- Transportador de ángulos
- Pie de rey.
- Goniómetro.
- Cizallas.
- Punzones.
- Escoplo.
- Serrucho.
- Espejo.
- Bridas.
- Mordazas mecánicas.
- Yunque.
- Piedra de afilar.
- Muela de esmerilar.
- Martillos diversos.
- Destornilladores.
- Destornilladores de relojero.

Y en general los necesarios para realizar las prácticas de forma simultánea.

12.3. Material de consumo:

- Papel.
- Cartulina.
- Cartón
- Pegamento.
- Cartón ondulado.
- Planchas de corcho.

- Espuma rígida.
- Yeso.
- Tapagrietas.
- Arcilla.
- Plastilina.
- Madera maciza.
- Tableros de madera.
- Tableros de carpintería.
- Tableros contrachapado.
- Tablero de resina.
- Tableros aglomerado.
- Vidrio.
- Acetatos.
- Polihicarbonatos.
- Polivinilos (PVC)
- Poliuretanos expandidos y reticulados.
- Metacrilato.
- Poliestireno.
- Alambre.
- Perfiles de latón.
- Tubos y perfiles de alumnio.
- Chapa.
- Chapa perforada.
- Malla metálica.
- Pintura.
- Objetos orgánicos.
- Otros objetos.
- Agujas.
- Alfileres.
- Hilo de nilón.
- Papel autoadhesivo.
- Clips.
- Paleta de porcelana.

Y en general se dispondrá de los materiales en cantidad suficiente para la correcta realización de las prácticas del curso.

12.4. Material didáctico:

Se facilitarán al alumno revistas, muestrarios y manuales de funcionamiento de programas informáticos.
A los alumnos se les proporcionará los medios didácticos y el material escolar, imprescindibles, para el desarrollo del curso.

12.5. Elementos de protección:

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las normas legales al respecto.

13. Inclusión de nuevas tecnologías:

Si se realiza algún cambio importante en la organización o en el planteamiento de las actividades de algún taller artesanal con la inclusión de nuevas tecnologías o de equipos mecánicos de producción en serie, de inmediato se produce su incorporación al mundo industrial con la desaparición de las características que imprimen personalidad a este sector productivo.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRAFICA.

15. Objetivo del módulo:

Representar los objetos a elaborar, desde el boceto hasta los planos, a partir de técnicas gráficas bidimensionales y sistemas de trazado de desarrollo de cuerpos de volumen.

16. Duración del módulo:

100 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Realizar bocetos técnicos y artísticos mediante diferentes técnicas, de los elementos y piezas a elaborar.
- Interpretar planos de diferentes tipos para su transformación en piezas, objetos o elementos dibujados.
- Realizar planos de conjuntos con perspectivas y sistemas de despiece.
- Realizar el trazado del desarrollo de cuerpos de volumen elementales.
- Realizar plantillas para fabricación.

B) Contenidos teóricos

- Técnicas de dibujo artístico.
- Técnica y teoría del color.
- Elementos fundamentales del dibujo artístico y técnico.
- Normas DIN, ISO Y UNE.
- Ergonomía.
- Dibujo técnico.
- Terminología.
- Signos convencionales.
- Sistemas de desarrollo.
- Cálculo de tiempos.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Habilidad para el manejo de los instrumentos de dibujo.
- Precisión en la toma de medidas y el trazado de dibujos y plantillas,
- Cuidadoso en el manejo de papeles, útiles e instrumentos de dibujo.
- Responsable en la aplicación de las normas DIN, ISO, UNE y ergonómicas.
- Correcta visión cromática.
- Analítico para la correcta interpretación de planos y material técnico.
- Riguroso en la aplicación de la normativa de calidad y de seguridad e higiene en la ejecución de las tareas.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE AMASADO Y MODELADO.

15. Objetivo del módulo:

Ejecutar las técnicas de amasado y modelado de objetos cerámicos a mano o mediante torno, y utilizar las herramientas y útiles adecuados.

16. Duración del módulo:

100 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Inspeccionar visual y táctilmente materiales para la elaboración de objetos cerámicos mediante técnicas de modelado.
- Interpretar planos para la elaboración del objeto.
- Amasar y modelar el barro.
- Elaborar objetos cerámicos por procedimientos de modelado manual o a torno.
- Medición del encogimiento y plasticidad.
- Secar una determinada pieza.

B) Contenidos teóricos

- Terminología.
- Sistemas de medidas y tablas numéricas.
- Tipos de barro.
- Dibujo técnico.
- Control de tiempos.
- Normas de fabricante para la utilización del torno mecánico.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsable en la transferencia de datos de la ficha técnica.
- Riguroso y preciso en la aplicación de los valores de las tablas.
- Analítica para interpretar diseños y aplicar controler numéricos.
- Destreza manual para el modelado del barro.
- Responsable en la aplicación de las normas de calidad y seguridad, higiene y medioambientales.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE MOLDEO.

15. Objetivo del módulo:

Realizar modelos, moldes y reproducciones del original.

16. Duración del módulo:

200 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Modelar un objeto cerámico.
- Elaborar moldes de escayola, de una y de varias piezas.
- Sacar reproducciones con diferentes materiales.

B) Contenidos teóricos

- Materiales, útiles y herramientas: Tipología y características.
- Geometría.
- Dibujo técnico.
- Sistemas de medidas y tablas numéricas.
- Control de tiempo de las operaciones.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Experiencia en la identificación de los materiales.
- Meticulosidad en la elaboración de las piezas del molde.
- Exactitud en la realización de reproducciones.
- Responsable en la transferencia de datos a la ficha técnica.

14. Denominación del módulo:

ELABORACIÓN DE PIEZAS PARA MAQUETISMO.

15. Objetivo del módulo:

Construir piezas y modelos de maquetas utilizando diversas técnicas.

16. Duración del módulo:

200 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Preparar máquinas, útiles y herramientas de corte y pintura.
- Seleccionar materiales y productos.
- Elaborar piezas mediante moldeo.
- Cortar distintos materiales y conformar piezas.
- Barnizar y pintar piezas.
- Realizar operaciones de mantenimiento en todo tipo de herramientas y útiles de corte y pintura.
- Realizar ensamblajes: a tope, a tope con inclinación, a escuadra cubriendo la testa, a tope con tapajuntas a un lado, a tope con tapajuntas a ambos lados, a inglete, superposición sencilla, superposición con ensambladura.
- Unir piezas con pegamento o mediante soldadura heterogénea.
- Rotular: a mano, con diversos sistemas.

B) Contenidos teóricos

- Procesos de corte.
- Técnicas de corte.
- Terminología.
- Electricidad aplicada a máquinas de corte y pintura.
- Técnicas de barnizado y pintura.
- Técnicas de modelado con yeso.
- Técnicas de unión con pegamento y soldadura.
- Técnicas de rotulación.
- Técnicas de moldeo.
- Control del tiempo de ejecución.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad en la selección de materiales y en la ejecución del trabajo.
- Precisión en el corte, modelado, y pintado de piezas.
- Eficacia en el manejo de máquinas, útiles y herramientas.
- Riguroso en la aplicación de las normas de calidad, seguridad e higiene.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE PINTURA PARA MAQUETISMO.

15. Objetivo del módulo:

Realizar el revestimiento de elementos o de la totalidad de la maqueta, utilizando procedimientos diversos de pintura y calco.

16. Duración del módulo:

50 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Seleccionar los útiles, equipos, herramientas y materiales utilizados en el revestimiento de la maqueta.
- Máquinas, equipos, utiles y herramientas de maquetismo.
- Preparar superficies de la maqueta.
- Realizar el revestimiento de la maqueta.
- Realizar plantillas y contraplantillas.
- Realizar el pintado de la maqueta manualmente.
- Realizar el pintado de la maqueta con aerógrafo.
- Aplicar mordientes.
- Aplicar diversas limaduras.
- Realizar ornamentos e inscripciones.
- Realizar el barnizado de protección de la maqueta.
- Realizar el lacado de protección de la maqueta.
- Elaborar presupuestos.
- Completar y deducir de la ficha técnica, tiempos, materiales y métodos de ejecución.

B) Contenidos teóricos

- Técnicas aerográficas.
- Técnicas de plantillaje.
- Teoria del color.
- Tipología y características de las pinturas y productos para maquetismo.
- Dibujo técnico.
- Diseño gráfico.
- Materiales y productos de maquetismo.
- Sistemas de costos.
- Sistemas de medidas.
- Normas de seguridad, higiene y medioambientales.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Habilidad en el manejo de los equipos aerográficos.
- Precisión en la elaboración de plantillas y contraplantillas.
- Responsabilidad en el uso de las máquinas eléctricas de pulverización.
- Precisión en la comprobación y ejecución de los ornamentos y las inscripciones.
- Responsabilidad en la aplicación de la normativa de seguridad, higiene y medioambiental.
- Disponibilidad en el uso de máquinas, equipos, herramientas y métodos nuevos de trabajo.
- Precisión en el cálculo de presupuestos.
- Responsable en la selección de materiales.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE MAQUETAS.

15. Objetivo del módulo:

Realizar la restauración de maquetas de diferentes tipos, así como aplicar los productos y/o elementos de protección de la misma.

16. Duración del módulo:

50 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Seleccionar las herramientas, útiles, maquinaría y equipos de restauración de maquetas.
- Seleccionar materiales y productos para la restauración de la maqueta.
- Decapar superficies manualmente.
- Decapar superficies mecánicamente.
- Limpiar superficies dañadas.
- Reponer elementos faltantes.
- Pintar con aerógrafo.
- Pintar manualmente.
- Completar y deducir de la ficha técnica, tiempos, materiales y métodos de ejecución.
- Elaborar presupuestos.

B) Contenidos teóricos

- Productos de restauración: tipos y características.
- Técnicas de aerografía.
- Materiales naturales y sintéticos utilizados en maquetismo.
- Técnicas de acabado en maquetismo.
- Terminología.
- Tecnología.
- Técnicas de decapado.
- Sistemas de costes.
- Control de tiempos de ejecución.
- Normas de seguridad, higiene y medioambientales.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Destreza manual.
- Exactitud en la preparación de mezclas.
- Exigente en la verificación de la calidad de productos y acabados.
- Correcta visión cromática.
- Responsabilidad en la aplicación de la normativa de seguridad, higiene y medioambiental.
- Rigurosidad en el cálculo de presupuestos.