

**Disposición final primera. Disposiciones de desarrollo.**

Se faculta al Ministro de Economía y Hacienda para dictar las disposiciones que sean precisas para el desarrollo y ejecución de este Real Decreto, así como para modificar el porcentaje máximo de contratación establecido en el artículo 3 de esta norma y los requisitos de los activos aptos señalados en el artículo 4, cuando se considere conveniente en función de la evolución de los mercados y de los fondos de pensiones.

**Disposición final segunda. Entrada en vigor.**

La presente norma entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 26 de junio de 1998.

JUAN CARLOS R.

El Vicepresidente Segundo del Gobierno  
y Ministro de Economía y Hacienda,  
RODRIGO DE RATO Y FIGAREDO

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

**16136** REAL DECRETO 1187/1998, de 12 de junio, por el que se establece el currículo y se determina la prueba de acceso al ciclo formativo de grado superior de Artes Plásticas y Diseño de Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales, perteneciente a la familia profesional de esmaltes artísticos.

El Real Decreto 1471/1997, de 19 de septiembre, ha establecido el título de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales, de la familia profesional de esmaltes artísticos y sus correspondientes enseñanzas mínimas.

De conformidad con el apartado 3 del artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, corresponde a las Administraciones educativas establecer el currículo del correspondiente ciclo formativo en sus respectivos ámbitos de competencia. Asimismo, dichas Administraciones deberán determinar las pruebas de acceso a estas enseñanzas a que se refieren los artículos 9 y 10 del precitado Real Decreto.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación y Cultura, previo informe del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 12 de junio de 1998,

DISPONGO:

### CAPÍTULO I

#### Disposiciones de carácter general

##### Artículo 1. Objeto de la norma.

1. El presente Real Decreto establece el currículo y determina la prueba de acceso a las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de grado superior de Artes Plásticas y Diseño de Esmalte Artístico al Fuego sobre

Metales, perteneciente a la familia profesional de esmaltes artísticos.

2. En el currículo se integran las enseñanzas mínimas reguladas para dicho título en el Real Decreto 1471/1997, de 19 de septiembre.

3. A efectos de lo dispuesto en este Real Decreto, se entiende por currículo el conjunto de objetivos, contenidos y criterios de evaluación que han de regular la enseñanza impartida en el centro educativo, las fases de formación práctica en empresas, estudios o talleres, así como el proyecto final.

4. La metodología para la impartición de los diversos módulos en que se estructura la enseñanza en los centros promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos artísticos, científicos, tecnológicos y organizativos de la enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos en los que debe intervenir.

5. Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los módulos que integran el currículo y su distribución en cursos, son los especificados en el anexo I del presente Real Decreto.

##### Artículo 2. Ámbito de aplicación.

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Cultura.

##### Artículo 3. Objetivos comunes de las enseñanzas.

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales tienen como objetivos comunes, en cuanto enseñanzas de artes plásticas y diseño:

a) Proporcionar a los alumnos una formación artística de calidad, que les permita apreciar la importancia de las artes plásticas como lenguaje artístico y medio de expresión cultural, y desarrollar su capacidad creativa, tomando conciencia de las posibilidades de realización profesional que todo ello implica.

b) Garantizar su cualificación profesional, permitiéndoles adquirir la capacidad y conocimientos necesarios para resolver cuantos problemas se presenten en el desarrollo de su actividad profesional, y adaptarse a la evolución de los procesos técnicos y de las concepciones artísticas.

##### Artículo 4. Objetivos específicos de las enseñanzas.

Asimismo, estas enseñanzas tienen, como objetivo específico, en cuanto ciclo formativo de grado superior, proporcionar a los alumnos la formación necesaria para:

a) Proyectar y coordinar procesos técnicos y artísticos de realización.

b) Proyectar y realizar obras que posean rigor técnico y sensibilidad expresiva y reflejen el desarrollo de su personalidad artística, sus facultades y su cultura plástica.

c) Poseer los conocimientos científico-técnicos y prácticos que les capaciten para la realización de su trabajo a través de los procesos tecnológicos, tradicionales y actuales, relacionados con su actividad artística profesional.

d) Desarrollar su capacidad de investigación de formas con un enfoque pluridisciplinar.

e) Comprender la organización y características del ámbito de su profesión, así como los mecanismos de inserción profesional básica; conocer la legislación profesional básica y los mecanismos de prevención de riesgos laborales.

## CAPÍTULO II

## Acceso al ciclo formativo

Artículo 5. *Requisitos académicos.*

Para acceder al ciclo formativo de grado superior a que se refiere el presente Real Decreto será preciso estar en posesión del título de Bachiller o haber superado los estudios equivalentes a aquel título, según se establece en el Real Decreto 986/1991, de 14 de junio, por el que se aprueba el calendario de aplicación de la nueva Ordenación del Sistema Educativo, modificado y completado por Real Decreto 173/1998, de 16 de febrero, y superar una prueba de acceso específica.

Artículo 6. *Prueba de acceso específica.*

1. La prueba de acceso específica al ciclo formativo que ampara el presente Real Decreto se estructura en los siguientes ejercicios:

## a) Primer ejercicio:

Desarrollo, por escrito, durante un tiempo máximo de una hora, de las cuestiones que se formulen sobre Historia del Arte, a partir de un texto escrito y/o la documentación gráfica o audiovisual que se facilite. En este ejercicio se valorará el nivel de conocimientos y la sensibilidad ante las creaciones artísticas y funcionales.

## b) Segundo ejercicio:

Ejecución, durante un tiempo máximo de cuatro horas, de un dibujo artístico a partir de un modelo del natural. En este ejercicio se valorará la sensibilidad artística y el grado de observación y percepción del aspirante, su capacidad analítica y compositiva, de representación y de mimesis.

## c) Tercer ejercicio:

Ejecución, durante un tiempo máximo de tres horas, de una plasmación bidimensional realizada en la técnica indicada por el tribunal de una propuesta creativa desarrollada libremente a partir del tema propuesto. En este ejercicio se valorará la sensibilidad y la capacidad artística del aspirante, su sentido del equilibrio cromático y constructivo, así como su percepción de la expresividad plástica de las técnicas y materiales.

2. Cada ejercicio se valorará entre 0 y 10 puntos, siendo precisa para su superación una puntuación igual o superior a 5.

3. La calificación final de la prueba será la media aritmética, con dos decimales, de las calificaciones obtenidas en cada ejercicio, siempre que hayan sido superados en su totalidad. Para la adjudicación de las plazas ofrecidas por los centros se atenderá a esta calificación final.

4. La prueba de acceso se realizará en el centro en el que se pretenda iniciar estudios.

Artículo 7. *Exenciones de la prueba de acceso.*

Estarán exentos de realizar la prueba específica de acceso prevista en el artículo 5 del presente Real Decreto:

a) Quienes hubieran cursado en la modalidad de Artes del Bachillerato las materias Fundamentos de Diseño, Técnicas de Expresión Gráfico-Plásticas y Talleres Artísticos: Orfebrería y Platería.

b) Quienes hubieran superado los estudios experimentales de Bachillerato Artístico.

c) Quienes estuvieran en posesión del título de Graduado en Artes Aplicadas en especialidades del ámbito de los esmaltes artísticos.

Artículo 8. *Acceso sin requisitos académicos.*

No obstante lo dispuesto en el artículo 5 del presente Real Decreto, podrán acceder al grado superior de estas enseñanzas quienes reúnan las condiciones que se establecen en la Orden de 11 de enero de 1996 («Boletín Oficial del Estado» del 17) por la que se disponen las normas que han de regir la prueba de acceso al grado medio y al grado superior de las enseñanzas de artes plásticas y diseño para quienes no cumplan los requisitos académicos establecidos.

Artículo 9. *Reserva de plazas.*

1. De las plazas que los centros dispongan para iniciar estudios en este ciclo formativo, dichos centros reservarán anualmente:

a) Un 60 por 100 de las plazas para los alumnos a que se refieren los párrafos a) y b) del artículo 7 del presente Real Decreto. Para la adjudicación de estas plazas se atenderá a la nota media de las calificaciones obtenidas en las materias que justifican la exención de la prueba, en el primer caso, y a la nota media de las materias Dibujo Artístico 1.º y 2.º, Volumen 1.º y 2.º y Optativas y Talleres 1.º y 2.º, en el segundo caso. Cuando se diera la circunstancia de igualdad entre dos o más candidatos, se atenderá a la nota media del expediente de Bachillerato.

b) Un 10 por 100 de las plazas para los alumnos a los que se refiere el apartado c) del artículo 7 del presente Real Decreto. Para la adjudicación de estas plazas se atenderá a la nota media de las materias que integraban los cursos de su especialidad y, en caso de igualdad entre dos o más candidatos, a la calificación obtenida en la prueba de reválida o proyecto fin de carrera.

2. Las plazas que no se cubran por este sistema aumentarán las destinadas a quienes accedan mediante prueba.

3. Para la adjudicación de las plazas que los centros dispongan tendrán carácter preferente los aspirantes que hayan realizado y superado la prueba en el centro donde se desea cursar los estudios. Si resultaran plazas vacantes, se podrán adjudicar a aspirantes que hubieran realizado y superado la prueba en centro distinto.

## CAPÍTULO III

## Fase de prácticas y proyecto final

Artículo 10. *Regulación de la fase de formación práctica.*

1. La fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres, tendrá como finalidad complementar los conocimientos, habilidades y destrezas de los módulos que integran el currículo, así como contribuir al logro de los objetivos previstos en los artículos 3 y 4 del presente Real Decreto, y de los objetivos propios del ciclo formativo.

2. Esta fase de formación podrá consistir tanto en la realización de prácticas en entidades de titularidad pública o privada, como en trabajos profesionales académicamente dirigidos e integrados en el currículo, así

como aquellos efectuados en el marco de programas de intercambio nacional o internacional.

3. Los centros organizarán la realización de la fase de formación práctica en el marco de los convenios o acuerdos que se pudieran suscribir a tal fin.

4. En la evaluación de la fase de prácticas colaborará el responsable de la formación del alumnado designado por el centro de trabajo.

5. El Ministerio de Educación y Cultura podrá reconocer la exención total o parcial de la fase de formación práctica a quienes acrediten experiencia laboral en el campo profesional directamente relacionado con el ciclo formativo que se pretende cursar.

6. La fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres, se atenderá a lo indicado en el anexo II del presente Real Decreto.

#### Artículo 11. *Regulación del proyecto final.*

1. Mediante el proyecto final, que se realizará una vez superada la totalidad de los módulos, el alumno deberá acreditar el dominio de los conocimientos adquiridos, así como su preparación práctica para el ejercicio profesional.

2. El proyecto final se realizará y evaluará conforme a lo especificado en el anexo II del presente Real Decreto.

### CAPÍTULO IV

#### Convalidaciones y correspondencias

#### Artículo 12. *Convalidaciones de módulos.*

Una vez establecidas las convalidaciones a que se refiere la disposición final segunda del Real Decreto 1471/1997, de 19 de septiembre, por el que se establece el título de Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales y se aprueban las enseñanzas mínimas del correspondiente ciclo formativo, el Director general de Centros Educativos determinará los módulos pertenecientes al currículo de este ciclo formativo que pueden ser objeto de convalidación por módulos pertenecientes al currículo para el territorio de gestión del Ministerio de Educación y Cultura de otros ciclos formativos de grado superior de artes plásticas y diseño, atendiendo a la correspondencia de sus contenidos.

#### Artículo 13. *Correspondencias.*

El Ministerio de Educación y Cultura, en su ámbito de competencia, podrá reconocer la correspondencia con la práctica profesional de los módulos que se indican en el apartado 6 del anexo I del presente Real Decreto.

#### Disposición adicional única. *Proceso de evaluación.*

El proceso de evaluación, acreditación académica y movilidad de los alumnos que cursen los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño a que se refiere el presente Real Decreto, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Cultura, se regirá por lo establecido al respecto en la Orden de 26 de mayo de 1997 («Boletín Oficial del Estado» del 30).

#### Disposición transitoria primera. *Profesorado.*

Hasta tanto se determinen las nuevas especialidades docentes, la competencia del profesorado perteneciente a los Cuerpos de Profesores y Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño para la impartición de cada módulo, queda definida por su pertenencia a la espe-

cialidad que se indica en el anexo III del presente Real Decreto. No obstante, el Ministerio de Educación y Cultura, en su ámbito de competencia y por ese mismo período transitorio, podrá autorizar la impartición de determinados módulos a aquellos docentes que, a la promulgación de este Real Decreto se encontrasen impartiendo materias equivalentes de la anterior ordenación, siempre que acrediten preparación para ello.

#### Disposición transitoria segunda. *Otras exenciones de la prueba de acceso específica.*

1. No obstante lo dispuesto en el artículo 7 del presente Real Decreto, quienes hubieran obtenido el título de Bachiller en la modalidad de Artes con anterioridad al curso académico 1996/1997, así como quienes hubieran iniciado los estudios correspondientes a dicha modalidad en el curso 1997/1998, estarán exentos asimismo de realizar la prueba de acceso prevista en dicho artículo.

2. Las plazas escolares que se adjudiquen en aplicación del supuesto contenido en el apartado anterior corresponderán al porcentaje de reserva a que se refiere el artículo 9.1.a) del presente Real Decreto.

#### Disposición final primera. *Habilitación para el desarrollo de la presente norma.*

Se autoriza al Ministro de Educación y Cultura para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto.

#### Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 12 de junio de 1998.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Educación y Cultura,  
ESPERANZA AGUIRRE Y GIL DE BIEDMA

### ANEXO I

#### Ciclo formativo: Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales

##### l) *Identificación del título*

El ciclo formativo de grado superior de esmalte artístico al fuego sobre metales tiende a la ordenación académica del conjunto de técnicas, procesos creativos y elaboraciones artísticas que, actuando en conjunción, delimitan el ámbito propio del arte del esmalte y de sus aplicaciones en este nivel.

El arte del esmalte es una técnica de remotísimos e imprecisos orígenes, nacida en el seno de la orfebrería. Se ha ido desarrollando y manteniendo a lo largo de la historia de la civilización humana, transformándose y adaptándose según las épocas, conceptos y/o necesidades.

La importancia de su aplicación es muy grande debido a aspectos fundamentales como son sus propias características de dureza, inalterabilidad de color y resistencia física a los agentes químicos y atmosféricos, así como la cantidad y riqueza matérica de color, brillo, transparencia y las infinitas posibilidades de superposición, yuxtaposición de capas, de interpolación de metales o el enriquecimiento del soporte metálico con texturas, oxidaciones, grabados o cincelados, características todas

ellas que aumentan el valor plástico y material de la obra esmaltada.

La demanda laboral, privada y pública, del Técnico superior en Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales, proporciona gran riqueza de posibilidades profesionales, definidas por las múltiples variedades de procedimientos y acabados dentro del espacio cultural de las realizaciones artísticas.

El esmalte, por sus características como material y como técnica, resulta de aplicación idónea al objeto de uso, al urbanismo, a la arquitectura y a la industria, y está al servicio de la dinámica de una sociedad de consumo, con sus modas o necesidades, mediante sus realizaciones en el campo del diseño de objetos, tanto de uso práctico como de uso decorativo.

Como objeto de arte, es cada vez más apreciado por su peculiaridad, suntuosidad y difícil ejecución, y crea un mundo de coleccionismo.

Todo ello hace necesaria la adaptación permanente de este profesional a la creatividad de vanguardia, así como a los más recientes procesos tecnológicos, y a la experimentación de formas, texturas y nuevos materiales aplicables.

El esmalte al fuego sobre metales forma parte de las disciplinas artísticas destinadas a la modificación visual del entorno, con unas características técnicas y unos resultados finales muy singulares, siendo su transmisión, conservación y evolución signo de cultura viva y actual, incorporándose al mundo del arte en general como una técnica o medio de expresión plástica más, de acuerdo a las corrientes actuales.

a) Denominación: Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales.

b) Nivel: grado superior de Artes Plásticas y Diseño.

c) Duración total del ciclo: mil novecientas cincuenta horas.

## II) Descripción del perfil profesional

### 1. Campo profesional:

El profesional de este nivel ejercerá su actividad:

a) En empresas del sector de las artes aplicadas y del esmalte artístico al fuego sobre metales y en aquellas otras que, enmarcadas en otros sectores de producción industrial, requieren los servicios de este profesional dado que utilizan entre sus componentes elementos propios o afines de la producción de esmaltes artísticos al fuego sobre metales.

b) En empresas y talleres de carácter artesanal y artístico, ya sean públicos o privados, pequeños, medianos y grandes, relacionados con el campo profesional relativo a los esmaltes artísticos al fuego sobre metales.

c) Como profesional independiente, en régimen de sociedad o asociado en cooperativa.

e) Bajo la dirección de técnicos de niveles superiores, de éste o de otros ámbitos académicos, para la realización de proyectos que requieran los servicios de estos profesionales.

f) En la realización de proyectos de carácter artístico creados por él, por otros titulados o por artistas.

### 2. Tareas más significativas:

1.º La concepción, proyección, producción y acabado de esmaltes artísticos al fuego sobre metales para las producciones industriales, para la decoración arquitectónica, de interiores y del mobiliario, tanto de carácter utilitario como artístico o decorativo; complementos de moda, equipamientos e instalaciones, controlando todo

el proceso desde su concepción hasta su comercialización.

2.º La concepción, proyección, ejecución y acabado de esmaltes artísticos al fuego sobre metales para la realización de exposiciones personales en galerías de arte, encargos específicos de carácter suntuario como la creación de piezas artísticas únicas bi o tridimensionales, objetos artísticos, murales, plafones, joyas, orfebrería, platerías, etc.

3.º La realización de prototipos y muestrarios para diseñadores o empresas, así como la transferencia de proyectos a esta técnica de esmaltado.

4.º En tareas de mantenimiento y conservación del patrimonio artístico y cultural.

5.º La recuperación y catalogación de técnicas tradicionales.

6.º El análisis y crítica de viabilidad de los proyectos. La definición de las características técnicas y estéticas del producto y la selección de materiales y equipamientos idóneos en colaboración con otros oficios o técnicos de nivel superior de los departamentos de diseño, producción y comercialización.

7.º Generar y reunir la documentación específica para cada proyecto. Interpretar los datos suministrados por clientes, revistas especializadas, asociaciones profesionales, estudios de mercado, etc., con vistas a la realización de productos que satisfagan una necesidad existente en la sociedad.

8.º Proyectar y producir esmaltes artísticos tanto funcionales como decorativos que, en el plano técnico, se adapten a las prestaciones del equipamiento de que se dispone y, en el plano estético, tengan en cuenta las tendencias de estilo y colorido.

9.º Organizar, dirigir, coordinar y verificar el proceso productivo de la manera más racional y eficiente posible y resolver los problemas técnicos que plantee la ejecución del trabajo y el mantenimiento de la maquinaria y el utillaje.

10.º En el seno de una empresa de carácter industrial la formación, dirección y coordinación de equipos de trabajo y la comunicación con técnicos de otros departamentos.

11.º Aplicar los fundamentos científicos de la química en las técnicas de preparación de metales y esmaltes.

12.º Ejercer labores de control de calidad.

13.º Analizar, conservar y reproducir esmaltes artísticos, así como realizar tareas de asesoramiento en su conservación y limpieza, embalado y almacenamiento.

14.º Conocer e incorporar las innovaciones que puedan ir surgiendo debidas a la utilización de nuevos materiales y tecnologías.

## III) Estructura del currículo

### 1. Objetivos generales del ciclo formativo:

El desarrollo de los diferentes módulos que conforman este ciclo formativo ha de contribuir a que los alumnos y alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1.º Desarrollar las actitudes, destrezas y habilidades que les permitan analizar, comprender y desarrollar los procesos básicos de realización propios de la especialidad.

2.º Conocer y saber utilizar los métodos y sistemas de creación y elaboración de productos propios de la especialidad, tanto en lo referente a tendencias plásticas como a las técnicas que se integran dentro de este campo profesional.

3.º Valorar de forma idónea las necesidades planteadas en la propuesta de trabajo, así como los aspectos plásticos, artísticos, técnicos, organizativos y económi-

cos, para configurar el proyecto y seleccionar las especificaciones plásticas y técnicas oportunas para conseguir un óptimo resultado en su trabajo profesional.

4.º Resolver los problemas artísticos y tecnológicos que se planteen durante el proceso de proyectación y realización o producción.

5.º Conocer con detalle las especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria utilizados.

6.º Conocer y saber utilizar las medidas preventivas necesarias para que los procesos de realización utilizados no incidan negativamente en la salud y en el medio ambiente.

7.º Investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la especialidad y buscar soluciones nuevas aplicando correctamente materiales y técnicas, tanto tradicionales como modernas.

8.º Conocer y comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad profesional en el campo propio de la especialidad.

9.º Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación artístico-técnica imprescindible en la formación y adiestramiento de profesionales del sector.

10. Seleccionar y valorar con rigor crítico las situaciones plásticas, artísticas, técnicas y culturales derivadas del avance tecnológico y cultural de la sociedad, de forma que le permitan desarrollar su capacidad de autoaprendizaje a fin de evolucionar adecuadamente en la profesión.

## 2. Distribución horaria de las enseñanzas:

Estructura general	Total horas
Módulos impartidos en el centro educativo.	1.750
Fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres .....	50
Proyecto final .....	150
<b>Total horas .....</b>	<b>1.950</b>

## 3. Formación en centros educativos.

A) Distribución horaria de los módulos impartidos en el centro educativo:

Módulos	Horas semanales		Horas totales
	Primer curso	Segundo curso	
I. Historia del arte del esmalte.	2	2	100
II. Dibujo artístico y color .....	4	4	200
III. Dibujo técnico .....	4	4	200
IV. Diseño asistido por ordenador .....	3	—	75
V. Materiales y tecnología: esmaltes y metales .....	—	3	75
VI. Modelado y maquetismo: esmaltes .....	2	2	100
VII. Proyectos de esmalte artístico .....	5	5	250
VIII. Idioma extranjero .....	2	2	100
IX. Taller de esmaltación .....	10	10	500
X. Audiovisuales .....	2	—	50
XI. Formación y orientación laboral .....	2	2	100
<b>Suma horas .....</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>1.750</b>

B) Objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los diversos módulos:

### I. Historia del arte del esmalte

#### a) Objetivos:

1.º Comprender los conceptos propios del lenguaje de las artes plásticas y de las artes aplicadas, con especial atención a los específicos del esmalte artístico.

2.º Relacionar los valores plásticos, ornamentales y cromáticos que utiliza el esmaltador con las culturas visuales que son propias de cada etapa artística y con los factores económicos, sociales y de diversa índole que confluyen en su configuración.

3.º Alcanzar, a través del estudio evolutivo del arte del esmalte, una valoración y entendimiento de las tendencias de la plástica y del diseño actuales.

4.º Conocer las referencias concretas necesarias para un óptimo conocimiento técnico, histórico y artístico relacionado con la especialidad.

5.º Conjugar el estudio teórico de los procesos histórico-artísticos de este arte aplicado, con la colaboración con el resto de los módulos que configuran este ciclo formativo, planteando actividades, trabajos y proyectos interdisciplinares comunes.

#### b) Contenidos:

1.º Valoración del esmalte como técnica artística autónoma y como complemento de la orfebrería. Soportes, esmaltes opacos y translúcidos, fundentes y cocción. Modalidades de trabajo tradicionales: campeado, alveolado, sobre relieve, limosín, etc.; procedimientos industriales. Ornamentación y cromatismo como valores expresivos aportados por el esmalte.

2.º Entorno en que se sitúan las primeras manifestaciones conocidas de esmaltación. El mundo antiguo: conceptos plásticos del Oriente Próximo y el ámbito mediterráneo. La estética del Clasicismo. Formulaciones ornamentales de las culturas de la antigüedad y su aplicación a la orfebrería; aportaciones del esmalte.

3.º Repertorios iconográficos cristianos y su trascendencia para el esmalte medieval. Preciosismo y riqueza de las obras esmaltadas de Bizancio; piezas más representativas. La orfebrería prerrománica: variantes regionales en cuanto a formas, tipos de objetos y ornamentación. El esmalte en el período carolingio y su irradiación.

4.º La expansión en Occidente del arte del esmalte. Talleres monásticos del Rin y del Mosa; obras y maestros significativos. Producción «industrial» de Limoges. Caracteres técnicos, sistemas ornamentales y repertorios de objetos de las escuelas alemana y francesa. Del taller monástico al gremio: evolución económica y social y su repercusión en la orfebrería. Modalidades de esmaltación utilizadas por el Gótico.

5.º Conceptos de armonía y proporción en la plástica del Renacimiento y su expresión en la orfebrería y la joyería. Los grandes mecenas y su influencia. Contraposición de los valores plásticos y ornamentales de las piezas italianas con los de otras escuelas nacionales europeas. El esmalte renacentista, con especial referencia a Limoges. Expresiones artísticas del Barroco y Rococó: formas, sistemas ornamentales y técnicas representativas utilizados en las piezas de orfebrería esmaltada.

6.º Evolución de la orfebrería a lo largo del Neoclasicismo y el signo XIX. Consecuencias de la Revolución Francesa y de la divulgación de los procesos industriales: manifestaciones de este tipo en los países europeos. La presencia del eclecticismo en la orfebrería esmaltada y su divulgación social. El último cuarto del siglo XIX: reivindicaciones de lo artesanal y tendencias

renovadoras. Grandes firmas comerciales y maestros que revitalizaron el arte del esmalte. La presencia de la esmaltación en la obra de los creadores del Art Nouveau.

7.º Formas de expresión artísticas y lenguajes plásticos del siglo XX. El Diseño y sus consecuencias para la orfebrería. El período de entreguerras: el «estilo bauhaus» y las tendencias del «Art Déco». Estética posterior a la Segunda Guerra. Producciones industriales y artesanas. Diseño de orfebrería, joyería y bisutería: creadores, realizadores y manifestaciones representativas, con especial referencia a las piezas esmaltadas españolas.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Apreciación y respeto por el patrimonio cultural-artístico de las obras de arte.

2.º Capacidad para elaborar textos escritos en relación al arte del esmalte con un uso adecuado y correcto de la terminología propia del oficio.

3.º Conocimiento de las principales corrientes artísticas y estéticas de los dos últimos siglos en relación a las artes del esmalte al fuego sobre metales.

4.º Asimilación de conceptos que posibiliten situar correctamente en la historia y en su técnica una pieza esmaltada determinada.

5.º Capacidad de manejo de bibliografía, catálogos e informaciones relacionadas con el arte del esmalte o el arte en general.

## II. *Dibujo artístico y color*

a) Objetivos:

1.º Conocer los elementos básicos de la psicología de la percepción visual y táctil y su comportamiento.

2.º Desarrollar la capacidad para analizar formas, tanto en su aspecto externo como estructural y la capacidad de memorización visual y retentiva.

3.º Conocer los materiales, los útiles de dibujo y los procedimientos más usuales en este ámbito creativo sabiendo elegir los más adecuados al trabajo que se quiere realizar.

4.º Desarrollar la sensibilidad artística y la creatividad y su aplicación en el desarrollo de lenguajes compositivos personales y funcionales.

5.º Desarrollar la capacidad de expresión y comunicación a través de la descripción, la representación y la interpretación gráfico-plástica de la realidad exterior o las ideas, demostrando creatividad y sentido artístico en el trabajo.

6.º Desarrollar las actitudes idóneas para el trabajo en equipo.

b) Contenidos:

1.º Introducción a la psicología de la percepción visual, táctil y espacial y su comportamiento. Teoría psicofísica del color. Percepción interactiva forma-espacio-color-movimiento.

2.º Elementos conceptuales y comportamientos formales básicos de la forma, el color y la imagen.

3.º Texturas visuales y táctiles. Interacción materia-textura-color. Técnicas de manipulación.

4.º Elementos estructurales y lenguajes compositivos. Realidad y representación. Valores simbólicos e icónicos.

5.º Técnicas y procedimientos gráficos. Color y representación cromática propios de la especialidad; análisis de las propiedades y condicionamientos.

6.º Análisis de las formas geométricas y orgánicas. Dibujo de las formas de la naturaleza, del paisaje y de los aspectos arquitectónicos.

7.º Dibujo de retentiva. Apuntes rápidos y bocetos. Estudio de la figura humana. Nociones básicas de Ergonomía, Antropometría y Biónica aplicadas.

8.º El lenguaje gráfico como valor expresivo y comunicativo. La expresión creativa y comunicativa aplicada al diseño de esmaltes.

9.º Actitudes y procedimientos idóneos para el trabajo en equipo.

c) Criterios de evaluación:

Se valorará:

1.º Conocer los elementos básicos del comportamiento perceptivo visual y táctil.

2.º La capacidad de expresión y comunicación a través de la representación gráfico-plástica.

3.º La capacidad del alumno para realizar el análisis de los elementos conceptuales y comportamientos formales básicos de la imagen, de los elementos estructurales y de los lenguajes compositivos.

4.º La capacidad del alumno para realizar una correcta elección y utilización de los soportes, los materiales e instrumentos de dibujo, las técnicas y procedimientos gráficos adecuados y el conocimiento de sus propiedades y condicionamientos.

5.º El nivel expresivo y comunicativo del lenguaje gráfico y la sensibilidad artística demostrada en la realización del trabajo, su nivel de acabado y la presentación final.

6.º La capacidad de análisis, representación e integración de las formas geométricas y orgánicas, las formas de la naturaleza, del paisaje y de los aspectos arquitectónicos.

7.º Los progresos conseguidos en el dibujo de retentiva, apuntes rápidos, creación de bocetos y en el estudio de la figura humana.

8.º La capacidad del alumno para producir mensajes funcionales y dependientes del entorno con el cual se opera y su carácter expresivo y personalizado.

9.º El desarrollo de las actitudes y procedimientos idóneos para el trabajo en equipo.

## III. *Dibujo técnico*

a) Objetivos:

1.º Conocer y saber utilizar los útiles y materiales propios del dibujo técnico, valorándolos como instrumentos de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de las informaciones.

2.º Conocer, comprender y saber utilizar los fundamentos, métodos y técnicas del dibujo constructivo para elaborar soluciones razonadas ante problemas en el plano y en el espacio.

3.º Conocer e interpretar dibujos, croquisados y planos, así como los códigos y normas de representación y demás información gráfica específica del sector de producción artístico-artesanal e industrial de los esmaltes sobre metal.

4.º Desarrollar las destrezas y habilidades que les permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.

5.º Desarrollar la creatividad y la sensibilidad artística.

6.º Valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que en la representación pueden introducir las diversas técnicas gráficas.

b) Contenidos:

1.º Comprobación y ampliación del conocimiento del instrumental específico de dibujo técnico. Reprografía. Iniciación a los sistemas de CAD-CAM.

2.º Análisis de los elementos de geometría plana y espacial. Operaciones topológicas en el plano. Redes y mallas planas y espaciales.

3.º Comprobación y ampliación de los conocimientos sobre sistemas de representación.

4.º Incidencia de los conceptos y contenidos de los sistemas proyectivos en la expresión artístico-plástica.

5.º Proporción. Relaciones de proporción y escala.

6.º Despiece y croquización.

7.º La normalización como representación simbólica, esquemática o figurativa. Acotación. Rotulación.

8.º Códigos y convencionalismos de representación y documentación proyectual. Reproducción, archivo y almacenaje de planos. Aportaciones de la informática.

9.º Conocimiento de los soportes. El uso del material transferible. Tramas, texturas y color.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Los conocimientos de los sistemas de representación, sus relaciones y correspondencias.

2.º Los conocimientos, la construcción y utilización de proporciones y escalas.

3.º La capacidad de comprensión del espacio y las formas.

4.º La capacidad de aplicación de las técnicas de dibujo constructivo.

5.º El manejo de los útiles, equipamientos y materiales propios del dibujo técnico.

6.º La destreza y acotación correctas en los dibujos a mano alzada.

7.º La correcta interpretación y ejecución de perspectivas y de dibujos normalizados, acotados y con signos y códigos convencionales técnicos que permitan la puesta en fabricación de los objetos representados.

8.º La capacidad para elaborar respuestas creativas realizadas con sentido artístico.

9.º El correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que en la representación pueden introducir las diversas técnicas gráficas.

#### IV. *Diseño asistido por ordenador*

a) Objetivos:

1.º Aprender a utilizar correctamente el material y los equipos informáticos.

2.º Usar el ordenador como instrumento de aplicación en el proceso creativo y productivo como instrumento de comunicación y gestión.

b) Contenidos:

1.º Introducción a la informática.

2.º Sistemas operativos.

3.º Dispositivos de entrada y salida.

4.º Introducción al CAD/CAM y control de procesos.

5.º Software de diseño e ilustración.

6.º Técnica de modelado 2D y 3D.

7.º Calidades de render. Imagen informática. Iluminación. Cámara. Planificación de animación 3D.

8.º Ofimática.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º El conocimiento y la capacidad para utilizar correctamente el material y los equipos informáticos.

2.º La capacidad para seleccionar el medio informático adecuado, sus resultados, alcance y posibles combinaciones con otros medios.

#### V. *Materiales y tecnología: esmaltes y metales*

a) Objetivos:

1.º Adquirir los conocimientos teóricos necesarios sobre los materiales, la tecnología de los procesos, máquinas, herramientas y técnicas propias de la especialidad.

2.º Conocer la composición y los comportamientos de los esmaltes y metales que se utilizan corrientemente.

3.º Conocer la química aplicada al esmalte en la medida que permita entender los procesos, reacciones y comportamientos de la elaboración y manipulación correcta de los materiales.

b) Contenidos:

1.º Formulación y componentes de la materia vítrea y el esmalte. Fritas, temperaturas y reacciones.

2.º Principales procesos físico-químicos que intervienen en el esmalte. Dilataciones y contracciones del metal y el vidrio, coeficientes.

3.º Componentes de los materiales a utilizar.

4.º Ácidos, corrosivos y decapantes del metal.

5.º Óxidos metálicos colorantes.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º El grado de conocimiento adquirido en relación al uso de los materiales que intervienen en los procesos de manipulación del esmalte y sus técnicas.

2.º El uso correcto de la terminología de las siglas de formulación.

3.º El conocimiento técnico de los procesos de fabricación y acabado, sus características y aplicación.

4.º Actitud positiva hacia la investigación y experimentación de los materiales propios del esmalte al fuego sobre metales.

#### VI. *Modelado y maquetismo: esmaltes*

a) Objetivos:

1.º Desde planteamientos empíricos, comprender el volumen y adquirir destreza en la realización de maquetas de realizaciones propias de la especialidad, haciendo uso de diferentes técnicas y materiales.

2.º Desarrollar la sensibilidad artística y la creatividad.

b) Contenidos:

1.º Modelado en tres dimensiones y en relieve. Estudios en diversos materiales.

2.º Prototipos y maquetismo aplicados al esmalte artístico al fuego sobre metales.

3.º Realización de prototipos con aplicaciones de color.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º El grado de conocimiento de los conceptos de modelado en sus diferentes planteamientos: bajorrelieve y volúmenes en tres dimensiones.

2.º La adecuación de las técnicas a las necesidades de la tridimensión, en especial en sus aplicaciones al esmalte.

- 3.º La selección correcta del proceso de realización.
- 4.º El sentido del espacio y la composición.
- 5.º La sensibilidad artística y creatividad demostrables en la realización de prototipos y maquetas resueltos en materiales nuevos y tradicionales con sus correspondientes técnicas de realización.

### VII. *Proyectos de esmalte artístico*

#### a) Objetivos:

- 1.º Adquirir los conocimientos fundamentales sobre el diseño en cuanto al estudio de la forma, de la metodología del trabajo, así como el desarrollo de las pautas específicas para el diseño de esmaltes artísticos al fuego sobre metales.
- 2.º Aplicar los conocimientos adquiridos, tanto técnicos como artísticos para desarrollar aquellas tareas propias del ejercicio de la profesión, tratando en todo momento de ajustarse a la realidad laboral.
- 3.º Desarrollar la creatividad, la sensibilidad artística y la iniciativa en el trabajo.

#### b) Contenidos:

- 1.º Proporción, simetría y estructura.
- 2.º Análisis de formas bi y tridimensionales. Composiciones.
- 3.º El crecimiento de la forma.
- 4.º El diseño: sus clases. Procesos y factores.
- 5.º Nociones de Antropometría, Ergonomía y Biónica.
- 6.º El diseño de esmaltes artísticos al fuego sobre metales, factores que lo determinan.
- 7.º El Proyecto. Documentación proyectual.
- 8.º Bocetos de piezas de la especialidad. Composiciones.
- 9.º Paso de boceto al dibujo definitivo con los diversos planos que pueda comprender el proyecto.
- 10.º Proyectos de diferentes piezas para su realización.

#### c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

- 1.º La capacidad creativa y de investigación y la sensibilidad artística demostradas en el trabajo.
- 2.º La aplicación correcta de los conceptos fundamentales y de la metodología en el diseño.
- 3.º La capacidad crítica y de análisis frente al objeto diseñado.
- 4.º Los aspectos artísticos y creativos del proyecto.
- 5.º La idoneidad y correcta aplicación del sistema o sistemas elegidos para la representación y desarrollo del proyecto.
- 6.º Las posibilidades reales de puesta en fabricación de las piezas o elementos proyectados.
- 7.º La calidad del trabajo realizado.
- 8.º La correcta presentación del trabajo.

### VIII. *Idioma extranjero*

#### a) Objetivos:

- 1.º Ampliar los conocimientos previos de idioma extranjero.
- 2.º Aumentar la comprensión y perfeccionar la expresión oral que permitan una comunicación específica en el ámbito del trabajo que se va a desempeñar.
- 3.º Elaborar escritos y traducir textos técnicos específicos relacionados con este ciclo formativo.
- 4.º Utilizar diccionarios generales y técnicos.

#### b) Contenidos:

- 1.º Conocimientos del idioma, de carácter oral y escrito, relacionados con el entorno de la especialidad.
- 2.º Aprendizaje del vocabulario necesario para expresarse en torno a temas habituales: el trabajo, el taller, el ámbito social, cultural, medioambiental, etc.
- 3.º Análisis y reforzamiento de estructuras morfo-sintácticas y construcciones gramaticales necesarias para la comprensión y traducción de textos relacionados con los talleres y las áreas que se integran en cada especialidad.
- 4.º Elaboración de textos escritos, cartas, currícula, informes, proyectos, memorias de trabajo, presupuestos, o cualquier otro tipo de documento habitual en el ejercicio profesional de la especialidad.

#### c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

- 1.º Comprensión de aspectos lingüísticos relacionados con la especialidad.
- 2.º Comprensión de comunicaciones de trabajo diario.
- 3.º Expresión de opiniones personales sobre el campo laboral específico.
- 4.º Elaboración de mensajes concretos.
- 5.º Redacción de documentos relacionados con el ámbito profesional.

### IX. *Taller de esmaltación*

#### a) Objetivos:

- 1.º Conocer el manejo de las herramientas y estilos propios de la especialidad realizando ejercicios de aplicación de las diferentes técnicas y de sus posibilidades.
- 2.º Adquirir los conocimientos necesarios que sirvan de guía y soporte en la actividad como proyectista de elementos y piezas de esmalte artístico al fuego sobre metales.
- 3.º Desarrollar la creatividad y el sentido artístico.
- 4.º Aplicar las diferentes técnicas del esmalte artístico al fuego sobre metales en todas sus variantes.
- 5.º Elegir correctamente las técnicas y los materiales más idóneos en cada caso, según los proyectos a realizar.
- 6.º Demostrar en el trabajo la adecuación del arte del esmalte con las corrientes del arte contemporáneo.

#### b) Contenidos:

- 1.º El taller. Útiles y herramientas.
- 2.º El horno. Tipologías. Sistemas de cocción y su manejo.
- 3.º Los esmaltes. Tipologías y características.
- 4.º Los metales. Tratamientos.
- 5.º Técnicas y procesos de esmaltación: alveolado, campeado, esmalte pintado, técnicas mixtas, grisalla, fenestrado, miniatura, bajo relieve, grabados, estarcidos, etcétera.
- 6.º Procesos de esmaltación industrial.
- 7.º Técnicas de montaje y anclaje.
- 8.º Mantenimiento y conservación.
- 9.º Aplicaciones adecuadas a la bi y tridimensión.
- 10.º Técnicas de corrección y acabados.

#### c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

- 1.º Aplicación y empleo correctos de los útiles, máquinas y herramientas propias de la especialidad.

2.º Grado de conocimiento de los diferentes procesos de fabricación de piezas de esmalte artístico al fuego sobre metales.

3.º Aplicación adecuada a los diseños previos.

4.º Habilidad en la utilización de los medios (materiales, útiles y herramientas) así como en los procesos de realización.

5.º Expresión plástica conseguida en los resultados finales.

6.º Actitud participativa y creativa en la concepción y elaboración de trabajos y proyectos.

7.º Grado de interés por el oficio.

8.º Correcta elección y aplicación de cada técnica según el proyecto concebido y la finalidad o concepto de la obra.

## X. Audiovisuales

### a) Objetivos:

1.º Utilizar los medios audiovisuales y electrónicos en la actividad laboral y en la elaboración de una ejecutoria propia.

2.º Desarrollar la sensibilidad artística y la creatividad.

### b) Contenidos:

1.º El proceso fotográfico.

2.º El tratamiento del negativo. Revelado y positado.

3.º El lenguaje y la técnica del vídeo.

### c) Criterios de evaluación:

Se tendrán en cuenta los siguientes términos:

1.º La destreza perceptiva, referida a la facilidad y rapidez con que el alumno reacciona ante sus experiencias visuales y las memoriza.

2.º La capacidad e imaginación creativa.

3.º La sensibilidad para expresar de forma inteligible situaciones extraídas de la propia experiencia.

4.º El juicio estético para decidir qué partes de una obra poseen cualidades expresivas, de acuerdo con los principios universales que existen en toda obra de arte.

## XI. Formación y orientación laboral

Este espacio lectivo está estructurado en dos bloques, correspondiendo a cada uno una dimensión temporal de cincuenta horas.

El primer bloque está dedicado a la información profesional y sus contenidos constan, en primer lugar, de una parte general, tendente a que el alumno se familiarice con el marco jurídico de condiciones de trabajo y salud y con los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones contractuales de trabajo, ya sean por cuenta ajena o por cuenta propia. Permite, además, orientar en la búsqueda de un puesto de trabajo acorde con el perfil profesional y/o formar para el autoempleo. En segundo lugar consta de una parte específica propia de cada campo profesional.

El segundo bloque está enfocado básicamente, a la colaboración y participación de expertos y pretende posibilitar al alumno una mayor aproximación a la realidad sociolaboral, cultural y técnica a través de la recepción de contenidos teóricos y prácticos que giren en torno a la especialidad: charlas de representantes de asociaciones y colegios profesionales, críticos de arte y profesionales en nuevas tecnologías o en el campo creativo, etcétera.

Los centros acordarán las colaboraciones de los correspondientes expertos fijando para ello una temporalización flexible y circunscribiéndose al tiempo establecido para este bloque.

### a) Objetivos:

1.º Familiarizarse con el marco legal del trabajo y conocer los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

2.º Adquirir la sensibilización necesaria acerca de la salud laboral, como determinante tanto de la calidad de vida, como de los resultados de calidad en la actividad productiva.

3.º Conocer las distintas vías de acceso al empleo así como las ayudas de organismos e instituciones dedicadas a este fin, nacionales y comunitarias.

4.º Capacitarse para realizar tareas asociativas adquiriendo actitudes de cooperación e incluso de actividades de trabajo en grupo.

5.º Adquirir las bases necesarias para organizar una empresa de pequeño y mediano tamaño así como la comercialización de sus productos teniendo en cuenta los factores de producción y distribución, las relaciones mercantiles y los aspectos jurídicos y sociolaborales que intervienen.

6.º Conocer los instrumentos jurídicos propios de la especialidad.

### b) Contenidos:

#### A) Comunes.

1.º El marco jurídico de las relaciones laborales: Estatuto de los Trabajadores y reglamentación específica del sector.

2.º Medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

3.º Sistemas de acceso al empleo. Técnicas y organismos que prestan ayuda a la inserción laboral.

4.º Conceptos básicos de economía y mercadotecnia.

5.º La empresa. El diseño de la organización y cultura empresarial. Descripción de los distintos modelos jurídicos de empresas y características.

6.º El empresario individual. Trámites para el inicio de la actividad empresarial. Administración y gestión de empresas. Obligaciones jurídicas y fiscales. Programas de financiación y ayudas a empresas.

7.º La organización de la producción, venta y distribución en la empresa. Métodos de análisis de costes y el control de la calidad.

#### B) Derecho específico.

1.º Protección al diseño: Propiedad intelectual. Registro de la Propiedad Intelectual. Entidades de gestión. Propiedad industrial. Los modelos y dibujos industriales y artísticos. Registro y procedimiento registral.

2.º La protección internacional de las innovaciones.

3.º Los signos distintivos: marca, rótulo y nombre comercial.

4.º Información sobre normas técnicas. Centros y asociaciones de investigación y desarrollo de la industria.

### c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

#### A) Información profesional.

1.º Capacidad de asimilación de los conceptos fundamentales que se incluyen en los bloques temáticos.

2.º Interés por la materia.

3.º Utilización correcta de una terminología específica en torno a los contenidos económicos, laborales, de marketing y mercadotecnia, jurídicos o empresariales.

4.º Valoración razonada de la normativa específica por la que se rige este campo profesional.

B) Colaboración de expertos, profesionales y artistas.

La evaluación relacionada con las charlas, coloquios, seminarios o talleres impartidos por expertos, la realizará el profesor del centro que imparta el módulo de formación y orientación laboral. Este profesor será también el responsable de localizar y organizar la colaboración de expertos, verificando la participación de los alumnos, la realización de experiencias, en su caso, así como mediante el cuaderno de apuntes realizado por cada alumno.

#### IV) *Relación numérica profesor-alumno*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 44 del Real Decreto 389/1992, de 15 de abril, por el que se regulan los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas artísticas, para la impartición de las enseñanzas correspondientes al módulo de Taller de esmaltación, se mantendrá una relación numérica profesor/alumno no superior a 1/15.

Al resto de módulos se aplicará la relación numérica profesor/alumno máxima de 1/30.

#### V) *Instalaciones*

Para la impartición de este ciclo formativo se requerirán las instalaciones establecidas en el Real Decreto 389/1992, de 15 de abril.

A efectos de lo dispuesto en el artículo 40.1, párrafos k), l) y m), del Real Decreto anteriormente citado, los módulos del presente ciclo formativo antenderán a la siguiente clasificación:

1.º Teórico-prácticos:

- a) Dibujo artístico y color.
- b) Dibujo técnico.
- c) Modelado y maquetismo: esmaltes.
- d) Proyectos de esmalte artístico.

2.º Teóricos:

- a) Historia del arte del esmalte.
- b) Materiales y tecnología: esmaltes y metales.
- c) Idioma extranjero.
- d) Formación y orientación laboral.

3.º Taller específico: Taller de esmaltación.

Los módulos de Diseño asistido por ordenador y Audiovisuales se impartirán en las aulas específicas para dicho fin, según establece el mismo Real Decreto y artículo, en sus párrafos c) y d), respectivamente.

#### VI) *Correspondencias*

Módulos que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral:

- 1.º Formación y orientación laboral.
- 2.º Taller de esmaltación.

Asimismo, podrán quedar total o parcialmente exentos de la fase de formación práctica en empresas, estu-

dios o talleres, quienes acrediten experiencia laboral en el campo profesional directamente relacionado con este ciclo formativo.

## ANEXO II

### A) **Proyecto final**

#### 1. *Objetivos y contenido*

El proyecto final tiene como objetivo comprobar que el alumno ha asimilado y es capaz de integrar, sincretizar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos y artísticos adquiridos a través de las enseñanzas cursadas en el centro y, en consecuencia, de desempeñar una actividad profesional en el campo propio de la especialidad y nivel cursados.

En este ciclo formativo el proyecto consistirá en la concepción y creación de uno o varios objetos pertenecientes al campo de los Esmaltes artísticos, ya sea como pieza aislada o como conjunto.

El proyecto final tendrá el siguiente contenido:

a) Información y comunicación:

1.º Estudio histórico-artístico, que sitúe la obra objeto del proyecto en el contexto de las Artes Aplicadas, relacionándola con las artes plásticas de su tiempo y sus antecedentes estéticos, analizando de forma clara y precisa las técnicas en ella empleadas y resaltando las aportaciones o peculiaridades que el trabajo ofrece.

2.º Memoria, donde se realizará un análisis de los procesos y fases de realización del objeto, así como de, al menos, los siguientes aspectos: aspectos funcionales, aspectos artísticos, aspectos técnicos: materiales y procesos necesarios para la realización del producto final, aspectos económicos: cálculo de los costes necesarios para la realización del producto final y rentabilización y optimización de los medios.

3.º Testimonio gráfico de las diversas etapas del trabajo conducentes a la realización de la obra y de los dibujos y bocetos realizados, así como, en su caso, propuestas de catálogo, montaje y organización de una exposición de los proyectos.

4.º Realización: Realización de la obra a que se refiere el proyecto o de la maqueta a escala, en función de la entidad del proyecto y de las especificaciones del tribunal.

#### 2. *Aceptación e inscripción del proyecto final*

1.º Primera fase. Anteproyecto:

Una vez superada la totalidad de los módulos del ciclo formativo, los alumnos presentarán y defenderán ante el tribunal un anteproyecto en el que se reflejará el contenido del proyecto que se proponen realizar, y propondrán un tutor, en los plazos y por el procedimiento que se establezca.

En su aceptación, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

a) Su interés global, teniendo en cuenta su valor artístico, la originalidad del planteamiento y su adecuación a las exigencias de la demanda real del producto de que se trate.

b) La posibilidad de realización efectiva del proyecto, en los plazos existentes y teniendo en cuenta los medios e instalaciones con que se cuenta.

Se podrán aceptar anteproyectos que supongan la realización de proyectos colectivos, desarrollados por dos o más alumnos, siempre que en la correspondiente propuesta se diferencien las competencias de cada uno de los miembros del grupo.

#### 2.º Profesores tutores:

Podrá ejercer la tutoría del proyecto final un miembro del equipo educativo, o algún profesional de reconocido prestigio; en este último caso un profesor de los citados anteriormente actuará como ponente, a fin de asesorar al alumno en su relación con el centro.

#### 3.º Segunda fase. Inscripción del proyecto:

Una vez aceptado el anteproyecto, se procederá a la inscripción del proyecto.

### 3. Designación de tribunales

La aceptación de la propuesta de proyecto final y la evaluación del proyecto corresponderá a un tribunal integrado por:

1.º Presidente, el Director del centro o profesor en quien delegue.

2.º Al menos tres vocales designados por el Director, dos de los cuales serán profesores del correspondiente ciclo formativo, y uno de la especialidad de Historia del Arte. El Director podrá designar, además, a un profesional de reconocido prestigio, artista y/o experto en el correspondiente campo del Arte y/o de los esmaltes artísticos, ajeno al centro educativo.

3.º El Secretario, que lo será el del centro, y que actuará con voz pero sin voto, levantando acta de las sesiones, y encargándose a su vez de facilitar y coordinar la utilización de los medios que, en su caso, el centro ponga a disposición de los alumnos para la realización de los proyectos.

#### 4. Elaboración del proyecto y plazo de ejecución

A los efectos del cómputo total horario, se atribuye a la realización del proyecto final 150 horas.

La realización del proyecto final no requerirá la escolarización del alumno, pudiéndose ejecutar en los lugares que el mismo disponga. A fin de facilitar su realización, y previa solicitud del alumno, el centro posibilitará la utilización del taller específico y las aulas de Proyectos, Diseño Asistido por Ordenador y Audiovisuales, correspondientes al ciclo formativo, en el período establecido para la ejecución del proyecto final, durante un máximo de setenta y cinco horas por aula, en horario que no interfiera el normal desarrollo de la actividad regular docente. Dicho horario será cubierto, preferentemente, por los docentes que tengan la competencia docente de dichos módulos y que, en todo caso, designe la Dirección del centro. Para la contabilización de estas horas en los horarios personales se establecerá el equivalente a tres horas lectivas semanales, independientemente que puedan agruparse en los períodos de trabajo en que se haga necesario.

Asimismo, se posibilitará el acceso de estos alumnos a la biblioteca y otras dependencias del centro, siempre que no interfiera la actividad regular docente.

El proceso de realización del proyecto tendrá lugar en el primer trimestre del curso académico siguiente a aquél en que se hubieran superado los módulos del ciclo formativo. Excepcionalmente, por causas justifica-

das, el tribunal, previo informe del tutor o, en su caso, ponente del proyecto final, y por causas documentalmente justificadas, podrá acordar la ampliación de este plazo, sin que en ningún caso la evaluación final pueda realizarse más tarde del último cuatrimestre del curso académico.

### 5. Evaluación del proyecto

Se evaluarán los siguientes apartados del proyecto final:

- a) Estudio Histórico-Artístico.
- b) Memoria/Testimonio gráfico.
- c) Realización práctica.

La calificación de cada uno de los apartados se expresará en cifras de 1 a 10, sin decimales, siendo la calificación final del proyecto la media aritmética de dichos apartados expresada, en su caso, con un solo decimal. Para la evaluación positiva del proyecto se requerirá una calificación media igual o superior a cinco.

Si el alumno no obtuviera calificación positiva en el proyecto, podrá proponer un nuevo desarrollo en otra convocatoria. El número máximo de convocatorias para la realización del proyecto final será de dos. Excepcionalmente, se podrá autorizar una convocatoria extraordinaria en los supuestos de enfermedad que impida el normal desarrollo del mismo u otros que merezcan igual consideración.

Los centros fomentarán la inclusión en su programa de actividades de la exposición de los proyectos finales evaluados positivamente, de la que formarán parte la documentación que incluye el material gráfico necesario para dar idea del trabajo realizado a lo largo del período de enseñanza en el centro, con el fin de que sea exponente de la labor realizada, sirva de referencia para el resto de alumnos, y como complemento indispensable para el aprendizaje y de la puesta en valor de su propia obra.

#### B) Fase de prácticas en empresas, estudios o talleres

A efectos del cómputo total horario, se atribuye a la fase de prácticas en empresas, estudios o talleres un total de 50 horas.

Sus objetivos serán:

1.º Asumir la realidad profesional para completar la formación académica, realizando un cometido laboral de responsabilidad acorde con su nivel.

2.º Tomar contacto con el mundo del trabajo y con su sistema de relaciones sociales, laborales y técnicas.

3.º Contrastar los conocimientos adquiridos en el centro educativo con la realidad empresarial y laboral.

4.º Adquirir, a través del contacto con la empresa, los conocimientos complementarios necesarios para la práctica de la profesión tanto sobre la propia especialidad como sobre la situación y relaciones de mercado, tendencias artísticas y culturales, organización y coordinación del trabajo, gestión empresarial, relaciones de una empresa, etc.

5.º Adquirir los conocimientos técnicos de útiles, herramientas, aparatos y máquinas que, por su especialización, coste o novedad, no están al alcance del centro educativo.

6.º Participar de forma activa en las fases del proceso productivo, bajo la tutoría o dirección correspondiente.

7.º Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en la formación teórica y práctica del alumno en los centros docentes.

8.º Integrarse en el mundo laboral y en el sistema técnico-social de la empresa.

En la evaluación de la fase de prácticas en empresas, estudios o talleres colaborará el responsable de la formación del alumnado designado por el centro de trabajo durante su período de estancia en el mismo. Al respecto, la colaboración en la evaluación del responsable de la formación en la empresa, estudio o taller se expresará a través de un informe que será tenido en cuenta en la calificación final, expresada en términos de apto/no apto, que será realizada por el profesor-tutor del centro educativo.

### ANEXO III

#### Profesorado que imparte los módulos correspondientes al ciclo formativo de grado superior de Esmalte Artístico al Fuego sobre Metales, perteneciente a la familia profesional de los esmaltes artísticos

Los funcionarios del Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño y del Cuerpo de Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño impartirán con carácter preferente los módulos de estos ciclos de acuerdo con la atribución de módulos a especialidades que figura en la columna (A) del presente anexo.

No obstante, a fin de lograr una optimización en el aprovechamiento de los recursos disponibles en el centro, en la organización del mismo, dichos módulos podrán ser impartidos por funcionarios de otras especialidades de acuerdo con lo que figura en la columna (B), sin que ello surta efectos en la adscripción de especialidad.

Módulos	Especialidad del profesorado	
	(A)	(B)
Historia del arte del esmalte.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades:</p> <p>Cultura General Cerámica. Historia del Arte. Historia del Arte y de la Cerámica.</p>	
Dibujo artístico y color.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades:</p> <p>Dibujo Artístico. Colorido y Procedimientos Pictóricos. Composición Decorativa, Pintura y Escultura Religiosa. Decoración sobre Pastas Cerámicas. Análisis de Forma y Color. Procedimientos Pictóricos. Técnicas de Colorido Aplicado a la Cerámica. Dibujo Publicitario. Composición Ornamental y Proyectos. Composición Ornamental. Estilización Artística y Colorido. Decoración Elemental Cerámica.</p>	
Dibujo técnico.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades:</p> <p>Dibujo Lineal.</p>	
Diseño asistido por ordenador.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades:</p> <p>Diseño Asistido por Ordenador.</p>	

Módulos	Especialidad del profesorado	
	(A)	(B)
Materiales y tecnología: esmaltes y metales.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Matemáticas. Conocimiento de Materiales.</p>	
Modelado y maquetismo: esmaltes.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Modelado y Vaciado. Imaginería Castellana. Moldeaje de Figuras. Moldes. Adorno y Figura.</p>	
Proyectos de esmalte artísticos.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Proyectos de Arte Decorativo. Teoría y Práctica del Diseño.</p>	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Dibujo Artístico. Colorido y Procedimientos Pictóricos. Composición Decorativa, Pintura y Escultura Religiosa. Decoración sobre Pastas Cerámicas. Análisis de Forma y Color. Procedimientos Pictóricos. Técnicas de Colorido Aplicado a la Cerámica. Dibujo Publicitario. Composición Ornamental. Estilización Artística y Colorido. Decoración Elemental Cerámica.</p>
Idioma extranjero.	Profesor con la especialización correspondiente.	
Taller de esmaltación.	<p><i>Cuerpo: Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Esmaltes.</p>	
Audiovisuales.	<p><i>Cuerpo: Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Fotografía Artística. Fotografía. Fotografía y Procesos Reproducción.</p>	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Técnicas Audiovisuales. Fotografía Artística. Teoría y Práctica de la Fotografía. Fotografía.</p>
Formación y orientación laboral.	<p><i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i></p> <p>Especialidades: Derecho Usual. Organización Industrial.</p>	