

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

- 4612** *Real Decreto 229/2015, de 27 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal perteneciente a la familia profesional artística de Escultura y se fija el correspondiente currículo básico.*

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, define en el artículo 45 las enseñanzas artísticas profesionales de grado medio y superior de artes plásticas y diseño y determina que la finalidad de estas enseñanzas artísticas es proporcionar al alumnado una formación artística de calidad y garantizar la cualificación de los futuros profesionales de las artes plásticas y el diseño.

El artículo 46.1, en su redacción conforme la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, indica que el currículo de las enseñanzas artísticas profesionales será definido por el procedimiento establecido en el apartado 3 del artículo 6 bis de esta ley orgánica, según el cual corresponde al Gobierno fijar los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación del currículo básico de las enseñanzas artísticas profesionales.

En el artículo 51, la ley establece que estas enseñanzas profesionales se organizarán en ciclos de formación específica, los cuales incluirán una fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres, y remite su regulación al capítulo V del título I de la ley, con las salvedades previstas en los artículos 52 y 53 de la misma.

El Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, concreta en su artículo 6 que las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño se ordenarán en ciclos formativos de grado medio y de grado superior agrupados en familias profesionales artísticas.

De acuerdo con dichas previsiones y lo dispuesto en el artículo 39.6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y debido a la naturaleza de la materia y a su carácter marcadamente técnico, corresponde al Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecer mediante real decreto las titulaciones correspondientes a las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas y las familias profesionales artísticas en las que se agrupan.

Asimismo, establecer bases estatales mediante normas reglamentarias, como ocurre en el presente caso, es conforme a la excepcionalidad admitida por el Tribunal Constitucional cuando «resulta complemento indispensable en determinados supuestos para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas» (así, entre otras, en las SSTC 25/1983, 32/1983, y 48/1988).

Las enseñanzas de artes plásticas y diseño, referentes de las enseñanzas de artes aplicadas y oficios artísticos en nuestro sistema educativo, asumen la transmisión de las prácticas artísticas imprescindibles para la renovación y mejora de productos, ambientes y mensajes y para el crecimiento del patrimonio artístico. Para ello, estas enseñanzas artísticas profesionales sitúan la innovación tecnológica, la apreciación artística y la sólida formación en los oficios de las artes y el diseño en el contexto de la dimensión estética y creadora del hombre, cualidad determinante para el crecimiento patrimonial y de los valores de identidad, de expresión personal y de comunicación social.

En este sentido, el objetivo básico de este título es atender a las actuales necesidades de formación de técnicos superiores especialistas en las técnicas escultóricas en metal y aunar el conocimiento de materiales, procedimientos técnicos y nuevas tecnologías con la cultura y la sensibilidad artística para constituir la garantía de calidad demandada hoy

por los sectores productivos, artísticos y culturales vinculados al ámbito de esta especialidad.

El Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, define el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño como el documento oficial acreditativo del nivel de formación, cualificación y competencia profesional específica de cada especialidad artística, establece la estructura que deben tener dichos títulos y fija los aspectos que deben contemplar las enseñanzas mínimas, ahora currículo básico, correspondientes.

En este marco normativo, el presente real decreto tiene por objeto establecer el título profesional de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal perteneciente a esta familia profesional artística de Escultura y determinar su identificación, el perfil profesional, el contexto profesional, el currículo básico y aquellos otros aspectos de la ordenación académica y de los centros que, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas en esta materia, constituyan los aspectos básicos que aseguren una formación común y garanticen la validez de los títulos en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

Asimismo, para este título se determinan los accesos a otros estudios, las convalidaciones y exenciones y las competencias docentes para la impartición del currículo básico.

Como enseñanzas de educación superior y con el fin de facilitar el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior y las enseñanzas conducentes a títulos superiores de enseñanzas artísticas o títulos universitarios, en este ciclo formativo de grado superior se establecen los créditos europeos ECTS mínimos correspondientes a cada módulo formativo, tal como se definen en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Para la elaboración de esta norma han sido consultadas las comunidades autónomas en el seno de la Conferencia Sectorial de Educación y han emitido informe el Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas, el Consejo Escolar del Estado y el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación, Cultura y Deporte y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de marzo de 2015,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto.*

1. El presente real decreto tiene por objeto establecer el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal perteneciente a la familia profesional artística de Escultura con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, y fijar el correspondiente currículo básico de conformidad con lo establecido en el apartado 3 del artículo 6 bis de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

2. Lo dispuesto en este real decreto sustituye a la regulación del título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes Aplicadas del Metal contenido en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre, por el que se establecen los títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño pertenecientes a la familia profesional de artes aplicadas a la escultura y se aprueban sus enseñanzas mínimas.

Artículo 2. *Perfil profesional, contexto profesional y currículo básico del Título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal.*

1. El perfil profesional, el contexto profesional y el currículo básico correspondientes al título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal se regulan en el anexo I al presente real decreto.

2. Las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, ampliarán el currículo básico correspondiente a este título hasta completar los horarios escolares establecidos en el apartado 3 del artículo 6 bis de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

3. La ampliación del currículo básico podrá contemplar el aumento de carga lectiva y de contenidos de los módulos y de la fase de Formación Práctica establecidos en la presente norma, debiendo prever la observancia de la normativa básica de convalidaciones a fin de garantizar la coincidencia mínima de los módulos que constituyen el currículo básico. Asimismo, se podrán proponer nuevos módulos que tendrán la consideración de módulos propios de la Administración educativa.

Artículo 3. *Competencia docente.*

Las competencias docentes de los funcionarios pertenecientes a los Cuerpos de Profesores y Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño para la impartición de los módulos del currículo básico del ciclo formativo de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal son las contempladas en el anexo II al presente real decreto.

Artículo 4. *Ratios.*

1. En las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal la relación numérica profesor-alumno será, como máximo, de 1/30 en las clases teóricas y teórico prácticas y de 1/15 en las clases prácticas y talleres, según lo previsto en el artículo 13 del Real Decreto 303/2010, de 15 de marzo, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas artísticas reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y sin perjuicio de que la Administración educativa determinen grupos más reducidos para la impartición de determinados talleres o módulos en la normativa propia de desarrollo curricular.

2. A los efectos señalados en el apartado anterior, se clasifican los módulos según su carácter teórico, teórico-práctico, práctico o talleres en el anexo III al presente real decreto.

3. Para la parte de carácter práctico del módulo de Proyecto integrado se contará con la tutoría individualizada del profesorado correspondiente que imparta docencia en el ciclo formativo.

Artículo 5. *Instalaciones.*

1. Los centros de enseñanza que impartan el ciclo formativo de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal deberán cumplir, como mínimo, los requisitos de instalaciones y condiciones materiales establecidos en el Real Decreto 303/2010, de 15 de marzo.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza de los módulos profesionales que se impartan en ellos. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y del tipo de enseñanza y deberá permitir el desarrollo de las actividades formativas de enseñanza con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo.

b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.

c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.

d) Respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas sean de aplicación.

3. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar la calidad de la enseñanza. Además deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) El equipamiento (equipos, máquinas, y otros) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.

b) La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de alumnos y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

4. Las Administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje y garantizar la calidad de estas enseñanzas.

Artículo 6. *Acceso a otros estudios.*

1. El título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal permitirá el acceso a cualquier otro ciclo formativo de grado medio o superior de las enseñanzas artísticas profesionales, con la exención de la prueba específica en aquellos casos previstos en el artículo 15 del Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.

2. El título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal permitirá el acceso directo a las enseñanzas artísticas superiores de Diseño, de Artes Plásticas y de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Las Administraciones educativas reconocerán créditos de estas enseñanzas superiores a quienes estén en posesión del Título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, de conformidad con lo establecido en el apartado 2 del artículo 10 de los Reales Decretos 633/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, 634/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas en las especialidades de Cerámica y Vidrio establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y 635/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y según lo dispuesto en el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

3. El título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal permitirá el acceso a los estudios universitarios de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

4. El reconocimiento de créditos entre títulos pertenecientes a enseñanzas de educación superior y el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal se llevará a cabo de conformidad con el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, salvo en los supuestos de convalidación o reconocimiento entre estudios de una misma enseñanza o estudios de técnico superior de enseñanzas distintas que se registrarán por su normativa específica.

5. A efectos de facilitar el reconocimiento de créditos, se asignan 120 créditos ECTS a la totalidad del ciclo formativo de grado superior y 66 créditos ECTS a las enseñanzas mínimas establecidas en este real decreto, distribuidos entre los módulos profesionales correspondientes.

Artículo 7. *Convalidaciones y exenciones.*

1. Serán objeto de convalidación los módulos formativos del ciclo formativo de Técnicas Escultóricas en Metal regulado en el presente real decreto por módulos de ciclos formativos de grado superior de la familia profesional artística de Escultura, según lo dispuesto en el anexo IV.

2. Serán objeto de convalidación los módulos formativos del ciclo formativo de Técnicas Escultóricas en Metal regulado en el presente real decreto por módulos de ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Artes Aplicadas de la Escultura regulados en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre, según lo dispuesto en el anexo V.

3. El módulo profesional de Formación y Orientación Laboral será objeto de convalidación siempre que se haya superado en un ciclo formativo de artes plásticas y diseño.

4. Las convalidaciones a que se refiere la presente norma serán reconocidas por la Dirección del Centro docente público en el que se encuentre matriculado el alumnado, de conformidad con el procedimiento y los requisitos establecidos en la normativa básica de convalidaciones de enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.

5. Podrán ser objeto de exención por su correspondencia con la práctica laboral, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 del Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, los módulos formativos del ciclo formativo de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal que se determinan en el anexo VI.

6. Podrá determinarse la exención total o parcial de la fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres, siempre que se acredite una experiencia laboral de, al menos, un año en un campo profesional directamente relacionado con el ciclo formativo regulado en el presente real decreto.

7. Las administraciones educativas reconocerán las exenciones previstas en la presente norma según el procedimiento que establezcan. En todo caso, para la acreditación de la experiencia laboral deberá de exigirse la presentación de la documentación que se indica en los artículos 15.4 y 24 del Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo.

8. En ningún caso podrá ser objeto de convalidación, reconocimiento de créditos o exención el módulo de Proyecto integrado al tener como objetivo la integración de los conocimientos, destrezas y capacidades obtenidos en las enseñanzas que se cursan y estar orientado al campo profesional de la especialidad del título que se obtiene. Asimismo, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para determinados módulos del currículo básico y las comunidades autónomas para aquellos que sean propios de sus desarrollos curriculares, podrán establecer otras limitaciones a efectos de convalidaciones.

Disposición adicional primera. *Referencia del título en el marco europeo.*

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y su modificación en el Real Decreto 22/2015, de 23 de enero, el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño corresponde al nivel 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y al nivel 5 del Marco Europeo de Cualificaciones.

Disposición adicional segunda. *Titulaciones equivalentes.*

El título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes Aplicadas del Metal establecido en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal establecido en el presente real decreto.

Disposición adicional tercera. *Regulación del ejercicio de la profesión.*

El título establecido en este real decreto no constituye una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

Disposición adicional cuarta. *Accesibilidad universal en las enseñanzas del ciclo formativo de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal.*

1. Las Administraciones educativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, incluirán en el currículo del ciclo formativo de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal los elementos necesarios para garantizar que las personas que lo cursen desarrollen las competencias incluidas en el currículo en «diseño para todos», según establece la disposición final segunda del Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

2. Asimismo, dichas Administraciones adoptarán las medidas que estimen necesarias para que este alumnado pueda acceder y cursar estas enseñanzas artísticas profesionales de acuerdo con los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad y diseño universal, tal como recoge la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

Disposición transitoria primera. *Aplicabilidad de otras normas.*

1. Hasta que se proceda a la implantación de las enseñanzas dispuestas en este real decreto conforme establece la disposición final segunda, será de aplicación el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre, en sus referencias al título de Técnico de Artes Plásticas y Diseño en Artes Aplicadas del Metal.

2. Asimismo, hasta que se proceda a la implantación de estas enseñanzas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, será de aplicación lo establecido en el Real Decreto 2483/1994, de 23 de diciembre, por el que se establece el currículo y se determina la prueba de acceso a los ciclos formativos de grado superior de Artes Plásticas y Diseño de la familia profesional de artes aplicadas a la escultura, en sus referencias al currículo del ciclo formativo de Artes Plásticas y Diseño de Artes Aplicadas del Metal.

Disposición transitoria segunda. *Extinción del plan de estudio del ciclo formativo de grado superior de artes plásticas y diseño de Artes Aplicadas del Metal regulado por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo e incorporación a las nuevas enseñanzas de grado superior de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal.*

1. En el curso académico de implantación de las enseñanzas dispuestas en este real decreto se iniciará la extinción progresiva del plan de estudios del Título de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes Aplicadas del Metal regulado en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre.

2. Las Administraciones educativas garantizarán los derechos reconocidos y obligaciones impuestas en el Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, y la obtención de los títulos de las enseñanzas que se extinguen en las condiciones que oportunamente establezcan.

3. Las Administraciones educativas procederán a la incorporación del alumnado del ciclo formativo de grado superior de artes plásticas y diseño de Artes Aplicadas del Metal del sistema que se extingue a los diferentes cursos del ciclo formativo de grado superior de artes plásticas y diseño de Técnicas Escultóricas en Metal, conforme establece el artículo 21.3 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y atendiendo a los módulos que pueden ser

reconocidos según lo dispuesto en el anexo VII a este real decreto y las oportunas adaptaciones conforme a sus ampliaciones curriculares.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

Disposición final primera. *Título competencial y carácter básico.*

El presente real decreto tiene carácter de norma básica y se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1.^a y 30.^a de la Constitución, con la excepción del apartado segundo de la disposición transitoria primera.

Disposición final segunda. *Implantación del nuevo currículo.*

Las Administraciones educativas iniciarán la implantación progresiva del nuevo currículo de estas enseñanzas en el curso escolar 2015-2016.

Disposición final tercera. *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, el 27 de marzo de 2015.

FELIPE R.

El Ministro de Educación, Cultura y Deporte,
JOSÉ IGNACIO WERT ORTEGA

ANEXO I

Perfil profesional, contexto profesional y currículo básico del título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal

1. Identificación del título.

1.1 Denominación: Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas en Metal.

1.2 Nivel: Grado superior de las enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño.

1.3 Duración total del ciclo: Dos mil horas.

1.4 Familia profesional artística: Escultura.

1.5 Referente europeo: CINE 5-b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1 Competencia general:

Elaborar obras escultóricas aplicadas al metal a partir del propio proyecto o de un encargo profesional determinado.

Planificar el proceso de realización mediante la definición de los aspectos formales, funcionales, materiales, estéticos y de producción.

Organizar y llevar a cabo las distintas fases del proceso, garantizando la seguridad de las operaciones y realizando los controles de calidad correspondientes hasta la obtención del producto acabado con garantía de calidad y seguridad.

Colaborar con el conservador restaurador en la identificación de los daños, en la elaboración de la documentación gráfica y técnica del proyecto y aplicar las técnicas y los procedimientos idóneos para la restauración obra escultórica en metal, a partir de las instrucciones y la documentación elaborada por conservadores restauradores de bienes culturales.

2.2 Competencias profesionales:

Definir las características formales, funcionales, técnicas, materiales y estéticas de un proyecto propio o de un encargo dado, para la realización de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en metal.

Realizar planos, bocetos y dibujos con técnicas de color, así como elaborar maquetas y modelos para visualizar el resultado final obras escultóricas, ornamentales y decorativas en metal y elaborar la documentación del proyecto.

Evaluar daños y definir propuestas de actuación para la restauración de elementos escultóricos en metal bajo la dirección del conservador restaurador.

Planificar y llevar a cabo el proceso de elaboración de obra escultórica en metal, atendiendo a las características de la pieza y las especificaciones del proyecto.

Realizar los controles de calidad correspondientes a cada momento del proceso de elaboración a fin de garantizar la calidad técnica y artística de las piezas y efectuar el montaje de las mismas.

Conocer, seleccionar, preparar y utilizar los materiales más adecuados a las especificaciones técnicas, formales, funcionales y estéticas del proyecto.

Conocer las especificaciones técnicas de las, herramientas, equipos, útiles y maquinaria a su cargo y organizar las medidas de mantenimiento periódico de los mismos.

Estimar consumos y calcular volúmenes y despieces para optimizar el material necesario para la construcción de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en metal.

Conocer y utilizar los diferentes sistemas y procedimientos de forja de metales y experimentar con sus distintas posibilidades funcionales y estéticas.

Conocer y utilizar los diferentes sistemas constructivos en metal.

Conocer y utilizar los diferentes sistemas y procedimientos de soldadura.

Conocer los diferentes sistemas de reproducción y seriado en metal.

Realizar las labores de repaso y acabado de superficies de las obras escultóricas en metal y aplicar las pátinas y recubrimientos protectores necesarios para un buen acabado.

Conocer y utilizar las principales técnicas y procedimientos básicos de conservación y restauración de elementos escultóricos de metal.

Establecer las condiciones que garanticen la seguridad de las operaciones de elaboración y la prevención de los posibles riesgos derivados de su actividad profesional.

Asesorar y coordinar grupos de trabajo, organizar el proceso productivo y creativo y transmitir con precisión la información adecuada para conseguir el resultado idóneo, tanto en el trabajo en equipo como en la obtención de los distintos productos escultóricos.

Organizar, administrar y gestionar un taller de escultura en metal, bien sea como asalariado, autónomo o en cooperativa, considerando aquellos factores artísticos, técnicos, económicos, normativos y de seguridad imprescindibles en el trabajo.

Elaborar presupuestos en los que se definan los materiales y procedimientos a emplear, y se calculen los costes a partir de los requisitos técnicos, funcionales y estéticos, así como la rentabilidad del trabajo a realizar.

3. Contexto Profesional.

3.1 Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad como profesional autónomo o como trabajador por cuenta ajena, en empresas y talleres de carácter artesanal o artístico relacionados con la ejecución de proyectos de realización y reproducción de obras artísticas o artesanías de metal realizando su labor en el marco de las funciones y objetivos asignados a su puesto de trabajo y coordinando pequeños grupos de trabajo de profesionales de inferior nivel o bajo la dirección del conservador restaurador en trabajos de restauración de elementos escultóricos y conjuntos ornamentales de metal.

3.2 Sectores productivos:

Se ubica en el sector artesano relacionado con los proyectos de realización y reproducción y restauración de las obras artísticas o artesanías de metal, entre otros, en el sector de las artes plásticas y en otros sectores de producción industrial que requieran sus servicios. En aquellas otras enmarcadas en otros sectores de producción industrial o de la construcción que requieren los servicios de este profesional. Así mismo puede integrarse en empresas del sector de la conservación y restauración de bienes culturales en asociación o bajo la dirección de conservadores restauradores de bienes culturales.

3.3 Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Encargado de taller de Forja Artística o metalistería.

Oficial de Forja Artística o metalistería.

Creador y realizador de obra original en metal y forja artística destinada a funciones ornamentales o utilitarias propias de su campo profesional.

Asistencia técnica en restauración de obra en metal.

4. Currículo básico.

4.1 Objetivos generales del ciclo formativo:

Lograr una visión de conjunto y ordenada de los procesos de realización o restauración de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en metal, de sus diferentes fases y operaciones y generar la documentación e información artístico-técnica necesaria para llevar a cabo un proyecto de producción de artística en metal.

Identificar y definir los aspectos artístico-plásticos, formales, estructurales, funcionales, materiales, técnicos, organizativos y económicos que configuran el proyecto o encargo de elaboración de piezas únicas o seriadas de obra original en metal.

Identificar los daños y realizar propuestas de actuación y aplicar las técnicas y procedimientos apropiados para la restauración de elementos escultóricos en metal bajo la dirección de conservador restaurador.

Utilizar con propiedad las técnicas de expresión artístico-plásticas en la búsqueda y definición de las características formales de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en metal.

Analizar la evolución de las tendencias estéticas y artísticas que influyen en la realización de obras artísticas en metal en la actualidad, y valorar los condicionantes simbólicos y comunicativos que contribuyen a configurar el gusto del público consumidor.

Aplicar los criterios de control de calidad y resolver los problemas artísticos y tecnológicos que se planteen durante el proceso de realización o restauración de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en metal, a fin de obtener resultados acordes con los parámetros de calidad artística y técnica requeridos.

Conocer las especificaciones técnicas y utilizar con destreza los equipos y maquinaria específicos de la realización de obras artísticas en metal.

Ejercer su actividad profesional con respeto al marco legal, económico y organizativo que la regula y condiciona, con iniciativa y responsabilidad y en las condiciones de seguridad e higiene adecuadas, e implementar las medidas preventivas necesarias para no incidir negativamente en el medio ambiente.

Iniciarse en la búsqueda de formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la forja y la construcción escultórica en metal.

4.2 Distribución horaria del currículo básico.

Estructura general	Créditos ECTS del currículo básico	Horas lectivas del currículo básico
Módulos impartidos en el centro educativo.	63	1.050
Fase de formación práctica.	3	50
Total de horas del currículo básico.	66	1.100

4.3 Formación en centros educativos.

4.3.1 Módulos del currículo básico.

CF GS TÉCNICAS ESCULTÓRICAS EN METAL	Currículo básico	
Módulos formativos	ECTS	Horas lectivas
Dibujo artístico.	4	90
Dibujo técnico.	3	60
Volumen.	4	90
Historia de la escultura.	3	50
Aplicaciones informáticas.	3	60
Formación y orientación laboral.	3	50
Materiales y tecnología de los metales.	3	60
Proyectos de escultura en metal.	9	100
Taller de forja artística.	7	120
Taller de técnicas constructivas en metal.	8	150
Taller de técnicas de restauración en metal.	7	120
Proyecto integrado.	9	100
Total mínimos.	63	1050

4.3.2 Objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los módulos.

I. Dibujo artístico.

a) Objetivos.

1. Representar gráficamente tanto formas del entorno, como imágenes de propia creación.
2. Analizar los elementos que configuran la representación del espacio en un soporte bidimensional y las relaciones que se establecen entre ellos.

3. Utilizar los diferentes materiales y técnicas gráficas como herramientas básicas para la búsqueda y definición formal de imágenes y para la comunicación gráfica de ideas.
4. Comprender los fundamentos y la teoría del color, su importancia en los procesos creación artístico plástica y utilizarlos de forma creativa en la representación gráfica.
5. Ejercitar la capacidad de invención e ideación y desarrollar la sensibilidad estética y creativa.

b) Contenidos.

1. La forma bidimensional y tridimensional y su representación sobre el plano.
2. Los materiales de dibujo y sus técnicas. Técnicas secas, húmedas y mixtas.
3. La composición, conceptos básicos. Expresividad en la ordenación del espacio.
4. Análisis de forma y estructura. Relación de las partes con el todo. Proporción.
5. La luz y su representación. Valores expresivos y descriptivos. El claroscuro.
6. El color. Fundamentos y teoría del color. Valores descriptivos, expresivos y simbólicos.
7. La realidad como motivo. Las formas de la Naturaleza y su interpretación y representación: realismo, síntesis y estilización.
8. La figura humana y su relación con las formas de su entorno. Proporciones, expresión y movimiento.
9. El dibujo aplicado a la realización de proyectos propios de esta especialidad: el diseño de formas tridimensionales de posible realización.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Utilizar correctamente los diferentes materiales y técnicas del dibujo en la representación gráfica de formas de la realidad o de la propia inventiva.
2. Analizar y comprender la forma y el espacio compositivo tridimensionales, y estructurarlos y representarlos bidimensionalmente de acuerdo a las necesidades comunicativas.
3. Aplicar los conocimientos adquiridos a la realización de bocetos, croquis y proyectos propios de esta especialidad.
4. Analizar e interpretar las formas de la naturaleza, según procesos de realismo, síntesis y estilización.
5. Utilizar correctamente el color y las técnicas gráficas, en sus aspectos representativos, expresivos y comunicativos.
6. Valorar argumentadamente los aspectos formales, estéticos y comunicativos de una representación gráfica determinada.

II. Dibujo técnico.

a) Objetivos.

1. Utilizar los métodos, procedimientos, convenciones y técnicas gráficas propias del dibujo técnico en la búsqueda y definición formal de piezas tridimensionales y bajorrelieves, y en la comunicación gráfica de ideas.
2. Representar y acotar piezas tridimensionales utilizando el sistema de representación adecuado.
3. Comprender la información gráfica de diseños y proyectos de realización de piezas escultóricas.
4. Valorar el dibujo técnico como herramienta básica en la representación objetiva de las formas, en la transmisión de información precisa acerca de los objetos y en la ideación, proyectación y realización de los mismos.

b) Contenidos.

1. Geometría plana y espacial.
2. Geometría descriptiva.
3. Sistemas de representación. Ampliación, reducción, despiece de masas.
4. Vistas, normalización y realización de croquis. Croquis y dibujo a mano alzada. Medida y acotado.
5. Técnicas gráficas, procedimientos y materiales.
6. El dibujo técnico y su aplicación a la realización de proyectos propios de esta especialidad.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Definir gráficamente formas de la realidad o de la propia inventiva utilizando con propiedad los sistemas de representación más adecuados.
2. Utilizar con destreza y precisión los diferentes materiales y técnicas del dibujo técnico con especial atención a la calidad de los acabados y presentación final.
3. Describir, mediante el dibujo técnico a mano alzada, obras escultóricas, previamente a su desarrollo gráfico definitivo, destacando con claridad aquella información necesaria para su posterior reproducción.
4. Analizar y explicar correctamente la información gráfica dada de un diseño escultórico, utilizando con propiedad la terminología de la asignatura.

III. Volumen.

a) Objetivos.

1. Modelar piezas artísticas tridimensionales bien sean originales de propia ideación o copia de modelos propuestos.
2. Adquirir una visión ordenada y de conjunto de los diferentes factores y etapas en el análisis, ideación y materialización de la forma tridimensional, así como de los métodos de realización, de las técnicas de modelado, constructivas y de talla.
3. Analizar piezas tridimensionales desde un punto de vista formal, estructural y funcional, interpretarlas y representarlas mediante los procedimientos de configuración volumétrica correspondientes.
4. Manejar el lenguaje de la forma volumétrica para concebir objetos artísticos tridimensionales y configurar maquetas, bocetos o prototipos relacionados con los medios de producción artístico- artesanal y ornamental.
5. Conocer, seleccionar y utilizar, las técnicas, procedimientos y materiales más adecuados a los requerimientos estéticos y funcionales de piezas volumétricas relacionadas con las artes aplicadas y los oficios artísticos de la escultura.
6. Desarrollar interés y sensibilidad por la protección, promoción y crecimiento del legado del patrimonio artístico.

b) Contenidos.

1. Elementos conceptuales y expresivos del lenguaje tridimensional.
2. Materiales y herramientas. Clasificación, propiedades, conservación, utilización y mantenimiento.
3. Concepto de espacio. La composición: expresividad en la ordenación del espacio en los procesos de configuración tridimensional.
4. La forma en la representación tridimensional, la forma en el plano: el relieve y la forma exenta.
5. La realidad como motivo. La forma orgánica. Procesos de análisis y abstracción.
6. La figura humana. Proporciones, expresión y movimiento.
7. Técnicas básicas del volumen. Modelado, talla y construcción.
8. Los procedimientos del volumen, su aplicación a la realización de proyectos propios de esta especialidad y su interrelación con los distintos talleres y disciplinas.
9. Métodos de traslación. Sistemas de reproducción, ampliación, reducción y despiece de las masas.
10. Materiales y técnicas básicas de realización de bocetos y modelos.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Explicar, utilizando con propiedad la terminología propia de la asignatura, las características de los diferentes métodos y técnicas del volumen y su relación con los materiales utilizados.
2. Analizar los elementos formales, funcionales y estructurales de piezas tridimensionales y reproducirlas fielmente conforme a la técnica más adecuada y las características del material utilizado.
3. Manejar con competencia profesional las técnicas y los materiales indispensables para el desarrollo de obras volumétricas relacionadas con las Artes Aplicadas de la Escultura.

4. Explorar con iniciativa las posibilidades plásticas y expresivas del lenguaje tridimensional y utilizarlas de manera creativa en la ideación y realización de obra original y composiciones de índole funcional, decorativa y ornamental.
5. Emitir juicios de valor argumentados respecto a la creación artística propia y ajena en base a sus conocimientos sobre la materia, su gusto personal y sensibilidad.
6. Concebir y desarrollar proyectos de carácter tridimensional.

IV. Historia de la escultura.

a) Objetivos.

1. Analizar la escultura en su doble vertiente técnica y plástica, estudiando su evolución a lo largo del tiempo y su relación con la cultura y la sociedad de cada etapa histórica.
2. Analizar y comprender los aspectos formales, conceptuales y técnicos propios del lenguaje escultórico.
3. Comprender el lenguaje expresivo que caracteriza la producción escultórica de cada época, estilo o tendencia y su relación con las artes aplicadas, la arquitectura y la sociedad del momento en que se ha producido.
4. Valorar argumentadamente realizaciones escultóricas de diferentes épocas y estilos, en base a los conocimientos aportados por la asignatura y al propio criterio y sensibilidad.
5. Conocer y entender la importancia del patrimonio cultural e Identificar las modalidades y niveles de protección de las diversas categorías de los bienes muebles que lo conforman y valorar las implicaciones que se derivan para la conservación y restauración de los mismos.
6. Valorar la propia actividad profesional como producto de la evolución de los saberes humanísticos, artísticos y técnicos propios de la especialidad.
7. Desarrollar la sensibilidad y la capacidad del disfrute estético.

b) Contenidos.

1. El arte tridimensional. Materiales y técnicas artísticas de las obras tridimensionales y su relación con el espacio: bulto redondo, relieve, instalaciones.
2. El nacimiento de la escultura: Prehistoria: la magia simpática. Del neolítico al hierro, significación del mundo celta.
3. El próximo oriente y su plástica escultórica. Las primeras civilizaciones. Egipto y Mesopotamia.
4. La cultura Grecorromana. Evolución técnica y estética de la escultura en Grecia: mármoles, bronce y terracotas. La escultura romana: aspectos formales, técnicos y materiales. El retrato.
5. La escultura en la Edad Media: las fuentes iconográficas, los modelos tipológicos. Evolución plástica y formal de la escultura y las artes industriales desde la Alta a la Baja Edad Media en Europa.
6. Conceptos estéticos y ornamentales del mundo islámico.
7. El Renacimiento: recuperación de los valores clásicos. Humanismo y religión, iconografía de la Contrarreforma. La difusión del Renacimiento en Europa. España: escultura policromada y rejería española.
8. Barroco y Rococó, el sentimiento y el drama como bases de la escultura. España: escultura policromada. La fiesta barroca y lo efímero.
9. La revolución industrial y su influencia en las artes decorativas, Neoclasicismo e Historicismo. La escultura y la recuperación del ideal clásico.
10. Del Modernismo a las Vanguardias, cambios ideológicos y plásticos.
11. Nuevos materiales temas en la escultura de la segunda mitad del siglo XX: instalaciones, arte efímero, artes del espectáculo.
12. La escultura actual. Principios de la estética contemporánea. Principales representantes.
13. Principales manifestaciones de la escultura fuera de Europa: Extremo Oriente, África, Centroamérica y Oceanía.
14. Historia y evolución de la conservación y restauración de la escultura. Cartas, acuerdos y convenios internacionales.
15. Concepto de patrimonio Cultural y de Bienes culturales muebles.
16. Principios y criterios fundamentales en la conservación y restauración de obra escultórica.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Conocer e identificar las principales realizaciones escultóricas y de artes aplicadas encuadrándolas en su momento histórico y relacionándolas con su contexto histórico y social.
2. Aprender la iconografía básica como parte integrante de la imagen escultórica de las distintas épocas.
3. Analizar la relación existente entre la escultura y las artes aplicadas y otras manifestaciones artísticas de su contexto temporal.
4. Diferenciar las técnicas y los materiales escultóricos valorando el trabajo artístico y artesanal en su más amplio espectro.
5. Conocer los principales conceptos y normativa básica de protección del patrimonio cultural relacionados con la conservación y restauración de escultura y comprender su alcance efectivo.
6. Manejar el lenguaje apropiado y los términos artísticos correctos en los comentarios de las diversas obras.
7. Apreciar las obras de arte y emitir juicios de valor argumentados y justificados por su conocimiento de la materia.

V. Aplicaciones informáticas.

a) Objetivos.

1. Conocer y utilizar el material y los equipos informáticos.
2. Conocer y utilizar los programas informáticos adecuados a la práctica profesional de la especialidad.
3. Analizar la presencia actual de las nuevas tecnologías en la proyectación y realización del producto de esta familia profesional.
4. Utilizar los recursos informáticos como instrumentos de ideación, gestión y comunicación del propio trabajo.

b) Contenidos.

1. Introducción a la informática.
2. Dispositivos de entrada y de salida.
3. Internet. Navegadores, correo electrónico, páginas Web.
4. Ofimática básica.
5. Introducción al diseño asistido por ordenador.
6. Software de ilustración y diseño.
7. Introducción a la gráfica 3D.
8. Aplicaciones de las TIC en el trabajo proyectual de los objetos escultóricos.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Valorar argumentadamente la evolución tecnológica y la importancia de las nuevas tecnologías en los procesos productivos, industriales y artísticos y específicamente en el ámbito de la producción escultórica.
2. Identificar los componentes físicos y lógicos de un sistema informático
3. Seleccionar el medio informático adecuado, sus resultados, alcance y posibles combinaciones con otros medios.
4. Utilizar correctamente las nuevas tecnologías adecuadas en cada una de las fases proyectuales.

VI. Formación y orientación laboral.

a) Objetivos.

1. Analizar e interpretar el marco legal del trabajo y conocer los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
2. Conocer los requisitos y condicionantes legales para organizar y gestionar una pequeña o mediana empresa, considerando los factores de producción, jurídicos, mercantiles y socio-laborales.

3. Identificar las distintas las vías de acceso al mercado de trabajo y a la formación permanente, así como conocer los organismos institucionales, nacionales y comunitarios dedicados a estos fines.
4. Comprender y aplicar las normas sobre seguridad e higiene laboral y desarrollar sensibilidad hacia la protección al medio ambiente, como factores determinantes de la calidad de vida.

b) Contenidos.

1. El marco jurídico de las relaciones laborales. Estatuto de los trabajadores y regulación específica. Prestaciones de la Seguridad Social y desempleo.
2. Sistemas de acceso al mundo laboral. El mercado de trabajo: estructura. Técnicas y organismos que facilitan la inserción laboral. Iniciativas para el trabajo por cuenta propia. La formación permanente.
3. La empresa. Distintos modelos jurídicos de empresas y características. Organización, administración y gestión. Obligaciones jurídicas y fiscales.
4. Conceptos básicos de mercadotecnia. La organización de la producción, comercialización y distribución en la empresa. Métodos de análisis de costes y el control de la calidad.
5. El contrato. Modalidades de contrato de trabajo. Derechos y deberes derivados de la relación laboral. Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
6. El empresario individual. Trámites para el inicio de la actividad empresarial. Presupuestos, tasaciones y facturación de trabajos.
7. Los derechos de propiedad intelectual e industrial. Registro de la propiedad intelectual. Entidades de gestión: copyright y copyleft. Propiedad industrial: los modelos y dibujos industriales y artísticos. Registro y procedimiento registral.
8. Los signos distintivos: marca, rótulo y nombre comercial. Transmisibilidad.
9. Medidas de seguridad e higiene en el trabajo aplicables a la profesión.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Analizar la legislación y normativa vigente de aplicación al mundo laboral y a la regulación empresarial en la que se integra esta especialidad profesional.
2. Identificar las fuentes y vías de acceso al empleo y a la formación permanente directamente relacionadas con la profesión.
3. Saber llevar a cabo la actividad empresarial tanto en el ámbito individual como societario.
4. Redactar el plan de creación y organización de un taller artístico o de una pequeña o mediana empresa en el que se consideren los aspectos jurídicos y socio-laborales correspondientes, los recursos materiales y humanos necesarios, las acciones de marketing, comercialización y distribución de los productos y los mecanismos de seguridad laboral, ambiental y de prevención de riesgos exigidos para iniciar su funcionamiento.
5. Realizar correctamente contratos y emitir facturas.
6. Conocer las normas sobre seguridad y salud en el trabajo y las diferentes técnicas de prevención de riesgos laborales.
7. Conocer, identificar y aplicar la legislación sobre derechos de autor y registro de propiedad intelectual e industrial.

VII. Materiales y tecnología de los metales.

a) Objetivos.

1. Comprender los fundamentos científicos que explican las propiedades generales de los materiales, conocer sus magnitudes y sus sistemas de medidas.
2. Conocer las propiedades de los metales y de sus aleaciones, su clasificación, materiales derivados y las condiciones de aplicabilidad en el campo de la Escultura.
3. Conocer el uso y las especificaciones de las herramientas, útiles, maquinaria y equipos empleados en los procesos de realización de proyectos escultóricos en metal.
4. Valorar y considerar el papel de la tecnología para mejorar e innovar en el uso de materiales, herramientas y equipos en los procesos de corte, conformado, fusión, colado, acabado, protección, conservación y restauración de los metales de uso escultórico.

5. Adquirir los conocimientos técnicos necesarios para elegir y optimizar el material y los recursos energéticos y tecnológicos empleados en los proyectos escultóricos en metal.
6. Conocer los riesgos y las medidas de seguridad e higiene relacionadas con el trabajo y la manipulación de los metales y otros con los que se complementen.

b) Contenidos.

1. Clasificación de los materiales. Propiedades generales y específicas. Magnitudes, unidades, sistemas de medida y pruebas de ensayo.
2. Los metales. Estructura interna y composición. Clasificación. Propiedades generales y específicas relacionadas con el uso escultórico, ornamental y decorativo.
3. Metales y aleaciones férricas de uso escultórico. Propiedades y características. Formas comerciales.
4. Metales y aleaciones no férricas de uso escultórico. Propiedades y características. Formas comerciales.
5. Patologías de los metales, agentes de deterioro y sistemas de protección y conservación.
6. Procesos de elaboración, transformación, y conformado de los metales relacionados con el uso escultórico, ornamental y decorativo.
7. Herramientas, útiles, equipos, y materiales complementarios y auxiliares relacionados con los procesos de conformado, y conservación de obras escultóricas y ornamentales realizadas en metal como material principal.
8. Procedimientos de cálculo de dimensiones, de masas, y económicos que propicien la optimización del material y de los recursos tecnológicos, asociados con la realización de los proyectos escultóricos y ornamentales en metal.
9. Productos y materiales para la conservación y restauración del metal: características y aplicaciones.
10. Métodos de examen y diagnóstico empleados en la conservación y restauración de escultura en metal.
11. Materiales complementarios y auxiliares.
12. Acabados y protección de los metales.
13. Riesgos y medidas de seguridad e higiene relacionadas con la realización de proyectos escultóricos en metal.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Utilizar con corrección la terminología específica y aplicar, adecuadamente, los principios científicos y los requerimientos técnicos relacionados con los contenidos del módulo.
2. Conocer y diferenciar los metales y sus aleaciones principales, sus formas comerciales, sus propiedades y su aplicabilidad en un proyecto escultórico u ornamental en metal.
3. Conocer la naturaleza, estructura, y propiedades de los distintos tipos de materiales utilizados en la conservación y restauración de los metales.
4. Describir las características más significativas, el funcionamiento y las aplicaciones de las principales herramientas y equipos, que se utilizan en los distintos procesos escultóricos del metal.
5. Fundamentar la utilización de materiales y técnicas concretas en la realización de un proyecto escultórico u ornamental realizado en metal.
6. Dimensionar el material de forma adecuada para su uso, la forma, la técnica, la ubicación y el coste del proyecto escultórico u ornamental a desarrollar.
7. Adoptar las medidas de seguridad y protección necesarias al trabajar con los diferentes metales, con otros materiales complementarios y con los equipos y herramientas asociados.

VIII. Proyectos de escultura en metal.

a) Objetivos.

1. Analizar la relación entre diseño y metodología proyectual y seleccionar las metodologías más adecuadas para el diseño y realización de obra original escultórica en metal.
2. Conocer y desarrollar las fases de proyectos de obra escultórica en metal.

3. Investigar y analizar la documentación necesaria para la ejecución del proyecto en el taller.
4. Materializar proyectos de obra original en todas sus fases hasta la obtención de una obra final.
5. Valorar la metodología proyectual como oportunidad de investigación y de expresión artística personal.
6. Conocer y utilizar las técnicas tradicionales y las nuevas tecnologías específicas.

b) Contenidos.

1. El diseño y la escultura en metal. Antecedentes. La metodología proyectual. Diferentes tendencias metodológicas. Procesos creativos para la generación de ideas.
2. Fases del proyecto escultórico en metal: Fases. Información. Condicionantes. Especificaciones. Documentación. Toma de datos y análisis. Bocetos. Croquis. Anteproyecto. Maquetas. Prototipos. Presupuestos. Técnicas y normalización.
3. La materialización del proyecto hasta la obtención del producto acabado en los talleres.
4. El lenguaje gráfico-plástico y comunicación visual en la realización y presentación del proyecto.
5. Optimización de recursos. Verificación del control de calidad específico en las diferentes etapas.
6. Conceptos básicos de antropometría y ergonomía.
7. Investigación sobre procesos de realización. Nuevos materiales y nuevas tecnologías.
8. Producto artístico y producto semi-industrial.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Seleccionar y aplicar la metodología proyectual más adecuada al diseño de obras originales escultóricas realizadas en metal.
2. Conocer y usar correctamente la terminología específica.
3. Solucionar adecuadamente los problemas que surjan en el proceso proyectual utilizando los conocimientos y recursos gráficos, volumétricos, metodológicos y técnicos de que disponga.
4. Llevar a cabo el proceso de elaboración escultórica de la especialidad en todas sus etapas, ateniéndose a las especificaciones del proyecto y realizando los controles necesarios para la obtención de un producto final de calidad artística y técnica.
5. Desarrollar gradualmente la sensibilidad estética, así como la capacidad de investigar.

IX. Taller de forja artística.

a) Objetivos.

1. Identificar y valorar las diferentes técnicas de forja artística y analizar las etapas y procedimientos propios de cada una, los materiales, herramientas y útiles correspondientes a los distintos momentos del proceso.
2. Seleccionar la técnica de realización en forja y los materiales más adecuados a las características técnicas, funcionales, artísticas y de producción de una obra y llevar a cabo el proceso de forjado de la obra atendiendo a las exigencias de calidad del producto acabado.
3. Conocer e identificar los materiales actuales y tradicionales propios de este taller estudiar su comportamiento y posibilidades plásticas y los tratamientos técnicos que requieren.
4. Almacenar, conservar y preparar en condiciones óptimas de utilización, los materiales propios de su actividad.
5. Conocer, mantener y utilizar la maquinaria y el utillaje específicos.
6. Conocer y realizar con calidad técnica y estética los procesos de realización artesanales e industriales en forja artística de las obras ornamentales o decorativas, llevando a cabo los controles adecuados en cada momento del proceso.
7. Organizar, planificar y llevar a cabo las distintas fases que configuran el proceso productivo, identificar los problemas que surgen y solucionarlos en función de la necesaria calidad del producto acabado.
8. Seleccionar y valorar críticamente las situaciones plásticas, artísticas, técnicas y culturales derivadas del avance tecnológico y artístico de la sociedad, de forma que le permitan desarrollar su capacidad de autoaprendizaje a fin de evolucionar adecuadamente en esta materia.

9. Organizar el taller de acuerdo con los requisitos ergonómicos y funcionales de la maquinaria, las instalaciones, el espacio y el usuario, teniendo en cuenta las normativas que regulan la actividad laboral, seguridad, higiene y protección medioambiental propios de la fabricación en este taller.

b) Contenidos.

1. Planificación de obras ornamentales, decorativas y funcionales en forja artística. Fase de realización. Análisis de los procesos materiales, técnicas, herramientas y maquinaria.
2. Materiales, útiles, herramientas y maquinaria propios de este taller. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
3. La fragua y la forja. Sistemas industriales de calentamiento de materiales. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
4. Herramientas, útiles y plantillas de medición. Tipos, características y uso.
5. Maquinaria industrial para la elaboración de productos forjados. Tipos, características y uso.
6. Sistemas especiales de corte. Tipos, características, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
7. Sistemas especiales de unión y montaje. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
8. Técnicas y procesos manuales en la restauración de obras ornamentales, decorativas o funcionales en hierro forjado.
9. Experimentación con materiales, procedimientos técnicos y tecnológicos no tradicionales.
10. Patinas y elementos protectores. Sistemas de recubrimientos industriales. Tipos, características y uso.
11. Organización de la actividad profesional de un taller. Criterios ergonómicos, funcionales, productivos, de seguridad e higiene y medioambientales.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Clasificar las técnicas de realización en forja artística de obras ornamentales, decorativas o funcionales, describiendo las etapas y procedimientos propios de cada obra, indicando los materiales, útiles, herramientas y maquinaria correspondientes a cada momento del proceso.
2. Seleccionar la técnica de realización más adecuada a las características técnicas, funcionales y artísticas de una obra ornamental, decorativa o funcional en forja artística, atendiendo a las exigencias de calidad del producto acabado.
3. Conocer y realizar con calidad técnica y estética los procesos de realización en forja artística de las obras, llevando a cabo los controles adecuados en cada momento del proceso.
4. Desarrollar y planificar el proceso de realización en forja artística de una obra ornamental, decorativa o funcional identificando los problemas que surjan y dándoles solución.
5. Realizar las labores de organización del taller cumpliendo las medidas preventivas y las normas que regulan la actividad laboral y de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo con los requisitos ergonómicos y funcionales.

X. Taller de técnicas constructivas en metal.

a) Objetivos.

1. Identificar y valorar las diferentes técnicas constructivas en metal y analizar las etapas y procedimientos propios de cada una, y los materiales, herramientas y útiles correspondientes a los distintos momentos del proceso.
2. Seleccionar las técnicas de realización y los materiales más adecuados a las características técnicas, funcionales y artísticas de una obra y llevarlas a cabo atendiendo a las exigencias de calidad del producto acabado.
3. Conocer e identificar los materiales actuales y tradicionales propios de este taller estudiar su comportamiento y posibilidades plásticas y los tratamientos técnicos que requieren.

4. Almacenar, conservar y preparar en condiciones óptimas de utilización, los materiales propios de su actividad.
5. Conocer, mantener y utilizar la maquinaria y el utillaje específicos.
6. Conocer y realizar con calidad técnica y estética los distintos procesos de construcción artística en metal de la obra, llevando a cabo los controles adecuados en cada momento del proceso.
7. Organizar, planificar y llevar acabo las distintas fases que configuran el proceso productivo, identificar los problemas que surgen y solucionarlos en función de la necesaria calidad del producto acabado.
8. Seleccionar y valorar críticamente las situaciones plásticas, artísticas, técnicas y culturales derivadas del avance tecnológico y artístico de la sociedad, de forma que le permitan desarrollar su capacidad de autoaprendizaje a fin de evolucionar adecuadamente en esta materia.
9. Organizar el taller de acuerdo con los requisitos ergonómicos y funcionales de la maquinaria, las instalaciones, el espacio y el usuario, teniendo en cuenta las normativas que regulan la actividad laboral y la seguridad e higiene en el trabajo.

b) Contenidos

1. Planificación de obras escultóricas, ornamentales, decorativas y funcionales en metal. Fase de realización. Análisis de los procesos materiales, técnicas, herramientas y maquinaria.
2. Materiales, útiles, herramientas y maquinaria propios en la construcción artística en metal. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
3. Sistemas manuales e industriales de calentamiento de materiales. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
4. Herramientas, útiles y plantillas de medición. Tipos, características y uso.
5. Maquinaria industrial para la fabricación de productos semielaborados en metal. Tipos, características y uso.
6. Sistemas especiales de corte. Tipos, características, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
7. Sistemas especiales de unión y montaje. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
8. Sistemas especiales de repasado y pulido en el producto elaborado. Tipos, características, uso, mantenimiento y normas de seguridad e higiene.
9. Técnicas y procesos manuales en la restauración de obras ornamentales, decorativas o funcionales en metal.
10. Experimentación con materiales, procedimientos técnicos y tecnológicos no tradicionales.
11. Pátinas y elementos protectores. Sistemas de recubrimientos industriales. Tipos, características y uso.
12. Organización de la actividad profesional de un taller. Criterios ergonómicos, funcionales, productivos, de seguridad e higiene y medioambientales.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Clasificar las técnicas de realización en las construcciones artísticas en metal de obras escultóricas, ornamentales, decorativas o funcionales, describiendo las etapas y procedimientos propios de cada obra, indicando los materiales, útiles, herramientas y maquinaria correspondientes a cada momento del proceso.
2. Seleccionar la técnica de realización más adecuada a las características técnicas, funcionales y artísticas de una obra escultórica, ornamental, decorativa o funcional en forja artística, atendiendo a las exigencias de calidad del producto acabado.
3. Conocer y realizar con calidad técnica y estética los procesos de realización en metal de la obra, llevando a cabo los controles adecuados en cada momento de su ejecución.
4. Desarrollar y planificar el proceso de realización en metal de una obra ornamental, decorativa o funcional identificando los problemas que surjan y dándoles solución.
5. Realizar las labores de organización del taller cumpliendo las medidas preventivas y las normas que regulan la actividad laboral y de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo con los requisitos ergonómicos y funcionales.

XI. Taller de técnicas de restauración en metal.

a) Objetivos.

1. Identificar los daños en obra escultórica en metal y analizar sus causas, ya sean estas de origen físico, químico o biológico.
2. Conocer y valorar las diferentes técnicas, procedimientos, útiles y materiales que se emplean en la restauración de elementos escultóricos de metal.
3. Seleccionar la técnica y los materiales de restauración más adecuados a los daños identificados y a las características técnicas, funcionales, artísticas y de producción de elementos escultóricos en metal.
4. Almacenar, conservar y preparar en condiciones óptimas de utilización, los materiales propios de su actividad.
5. Conocer, mantener y utilizar la maquinaria y el utillaje específicos.
6. Aplicar con calidad técnica y estética los diferentes procedimientos de restauración escultórica en metal, llevando a cabo los controles adecuados en cada momento del proceso.
7. Organizar, planificar y llevar acabo las distintas fases que configuran el proceso de restauración.
8. Organizar el taller restauración de acuerdo con los requisitos ergonómicos y funcionales de la maquinaria, las instalaciones, el espacio y el usuario, teniendo en cuenta las normativas que regulan la actividad laboral y la seguridad e higiene en el trabajo.

b) Contenidos.

1. Detección e identificación de daños en elementos escultóricos de metal: causas físicas, químicas y biológicas de degradación. La corrosión.
2. Detección e identificación de daños producidos durante la elaboración, transporte y colocación de elementos escultóricos en metal.
3. Tratamientos de limpieza, protección y consolidación.
4. Unión de partes rotas. Ensamblajes y soldaduras.
5. Procedimientos de reintegración de faltas y partes dañadas. Incorporación de piezas.
6. Procedimientos de sustitución. Materiales adecuados y compatibilidad entre distintos materiales.
7. Procedimientos de corrección de la deformación de los metales.
8. Organización de la actividad profesional de un taller. Criterios ergonómicos, funcionales, productivos, de seguridad e higiene y medioambientales.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Detectar los daños en elementos escultóricos de metal e identificar y clasificar las causas y los agentes que los han producido.
2. Seleccionar la técnica de restauración más adecuada a las características técnicas, funcionales y artísticas de una obra escultórica en metal, a los daños que presenta y a los agentes de deterioro que la han causado.
3. Identificar y valorar las características y aplicaciones de materiales, herramientas y maquinaria actuales y tradicionales propios de este taller.
4. Realizar con calidad técnica y estética los procesos de restauración de obra artística en metal, llevando a cabo los controles adecuados en cada momento del proceso.
5. Desarrollar y planificar el proceso de restauración una obra ornamental o decorativa en metal, identificando los problemas que surjan y dándoles solución.
6. Realizar las labores de organización del taller cumpliendo las medidas preventivas y las normas que regulan la actividad laboral y de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo con los requisitos ergonómicos y funcionales.

XII. Proyecto integrado.

a) Objetivos.

1. Proponer y materializar el proyecto de obra original en todas sus fases, hasta la obtención de una obra final de calidad técnica, artística y comunicacional.
2. Desarrollar, mediante la proyectación y realización de una obra original escultórica de metal, las destrezas profesionales de su especialidad y las capacidades estéticas y creativas propias.
3. Desarrollar mediante la utilización de metodologías proyectuales y procesos creativos, la capacidad de resolución de problemas constructivos, funcionales y formales.
4. Interrelacionar los diferentes contenidos teórico-prácticos de los módulos para desarrollar una obra escultórica del campo de las artes aplicadas del metal.
5. Utilizar métodos de trabajo en equipo en colaboración con las demás áreas docentes para desarrollar proyectos interdisciplinares.

b) Contenidos.

1. La creación de obra original escultórica aplicada en metal. Fases de un proyecto. Condicionantes. Especificaciones. Documentación gráfica. Técnicas y normalización. Presupuesto.
2. La materialización del proyecto hasta la obtención de la obra acabada. Verificación del control de calidad en las diferentes etapas.
3. La comunicación, presentación y defensa del proyecto.

c) Criterios de evaluación.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Idear, desarrollar y exponer un proyecto factible de obra original escultórica en metal de carácter ornamental o funcional.
2. Solucionar los problemas que surjan en el proceso proyectual utilizando los conocimientos y recursos gráficos, plásticos, metodológicos y técnicos más adecuados.
3. Aunar las diferentes disciplinas impartidas durante el ciclo y los conocimientos técnicos y conceptuales adquiridos.
4. Llevar a cabo el proceso de elaboración de las piezas originales escultóricas en metal en todas sus etapas ateniéndose a las especificaciones descritas en el proyecto y realizando los controles necesarios para la obtención de una obra final de calidad artística y técnica.
5. Presentar el proyecto de obra original escultórica en metal, exponer oralmente sus principales apartados y emitir una valoración personal técnica y artística sobre el mismo, utilizando correctamente en todo momento la terminología propia.
6. Mostrar iniciativa, dominio técnico y sentido estético en la realización del trabajo.

4.4 Fase de prácticas en empresas, estudios o talleres.

1. La fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres tiene como objetivos los siguientes:

- a) Completar la formación académica del alumnado mediante la integración en las rutinas diarias de trabajo de una empresa o taller artesanal y la realización de las funciones profesionales correspondientes a su nivel formativo.
- b) Facilitar la toma de contacto de los alumnos y alumnas con el mundo del trabajo y la incorporación al sistema de relaciones sociales, laborales y técnicas de la empresa.
- c) Contrastar los conocimientos, formación y capacitación adquiridos en el centro educativo con la realidad empresarial y laboral del sector relacionado con la escultura en metal.
- d) Permitir al alumnado que, a través del contacto con la empresa, incorpore a su formación los conocimientos sobre la propia especialidad, la situación y relaciones del mercado, las tendencias artísticas y culturales, la organización y coordinación del trabajo, la gestión empresarial, las relaciones sociolaborales en la empresa, etc. necesarios para el inicio de la actividad laboral.
- e) Adquirir los conocimientos técnicos de útiles, herramientas, materiales y maquinaria que, por su especialización, coste o novedad, no están al alcance del centro educativo.

- f) Participar de forma activa en las fases del proceso de realización de proyectos escultóricos en metal, bajo las orientaciones del tutor o coordinador correspondiente.
- g) Aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos durante el período de formación teórica y práctica impartida en el centro educativo.
2. El seguimiento y la evaluación de la fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres corresponderá al tutor de prácticas designado por el centro educativo quien tomará en consideración el grado de cumplimiento de los objetivos y la valoración que realice la empresa.

ANEXO II

Competencia docente de los funcionarios pertenecientes a los Cuerpos de Profesores y Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño para la impartición de los módulos del currículo básico del ciclo formativo de grado superior de Técnicas Escultóricas en Metal regulado en el presente Real Decreto

A. Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

Especialidad	Módulo formativo
Dibujo artístico y color.	Dibujo artístico.
Dibujo técnico.	Dibujo técnico.
Historia del arte.	Historia de la escultura.
Volumen.	Volumen.
	Proyectos de escultura en metal.
	Proyecto integrado.
Medios informáticos.	Aplicaciones informáticas.
Organización industrial y legislación.	Formación y orientación laboral.
Materiales y tecnología: Diseño.	Materiales y tecnología de los metales.

B. Cuerpo de Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño

Especialidad	Módulo formativo
Maestro de técnicas del metal.	Taller de técnicas constructivas en metal.
	Taller de forja artística.
	Taller de técnicas de restauración en metal.

ANEXO III

Clasificación de los módulos a efectos de determinación de la ratio

Módulos de carácter teórico:

- Historia de la escultura.
- Formación y orientación laboral.
- Materiales y tecnología de los metales.

Módulos de carácter teórico-práctico:

- Dibujo artístico.
- Dibujo técnico.
- Volumen.
- Aplicaciones informáticas.
- Proyectos de escultura en metal.
- Proyecto integrado.

Módulos de carácter práctico:

- Taller de forja artística.
- Taller de técnicas constructivas en metal.
- Taller de técnicas de restauración en metal.

ANEXO IV

Relación de módulos del currículo básico que se convalidan entre los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional artística de Escultura y el ciclo formativo de grado superior de Técnicas Escultóricas en Metal regulado en el presente Real Decreto

Familia profesional artística de Escultura	
Módulos superados en ciclos formativos de grado superior	Módulos que se convalidan en el ciclo formativo de grado superior de Técnicas Escultóricas en Metal
Dibujo artístico.	Dibujo artístico.
Dibujo técnico.	Dibujo técnico.
Volumen.	Volumen.
Historia de la escultura.	Historia de la escultura.
Aplicaciones informáticas.	Aplicaciones Informáticas.

ANEXO V

Relación de módulos del currículo básico del ciclo formativo de grado superior de Técnicas Escultóricas en Metal, regulado en el presente Real Decreto, que se convalidan por enseñanzas mínimas de ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Artes Aplicadas de la Escultura, reguladas en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre

Módulos superados en ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Artes Aplicadas de la Escultura, regulada por el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre	Módulos que se convalidan en el ciclo formativo de grado superior de Técnicas Escultóricas en Metal
Geometría descriptiva.	Dibujo técnico.
Volumen y proyectos.	Volumen.
Historia de las artes aplicadas de la escultura.	Historia de la escultura.

ANEXO VI

Relación de módulos que podrán ser objeto de exención por correspondencia con la práctica laboral

- Formación y orientación laboral.
- Taller de técnicas constructivas en metal.
- Taller de forja artística.
- Taller de técnicas de restauración en metal.

ANEXO VII

Relación de módulos del currículo básico del ciclo formativo de grado superior de artes plásticas y diseño en Técnicas Escultóricas en Metal regulado en el presente Real Decreto, que se reconocen a efectos de la incorporación del alumnado procedente del ciclo formativo de grado superior de Artes Plásticas y Diseño de Artes Aplicadas del Metal regulado en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre

Módulos superados en el ciclo formativo de grado superior de Artes Aplicadas del Metal, regulado por el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre	Módulos del currículo básico del ciclo formativo de grado superior de Técnicas Escultóricas en Metal que se reconocen
Geometría descriptiva.	Dibujo técnico.
Volumen y proyectos.	Volumen. Proyectos de escultura en metal.
Historia de las artes aplicadas de la escultura.	Historia de la escultura.
Taller de forja artística.	Taller de forja artística.
Formación y orientación laboral.	Formación y orientación laboral.