

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

21928 *REAL DECRETO 1739/1998, de 31 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño pertenecientes a la familia profesional de Vidrio Artístico y se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas.*

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, en su artículo 38, establece como finalidad primordial de las enseñanzas artísticas proporcionar a los alumnos una formación artística de calidad y garantizar la cualificación de los futuros profesionales de las artes. Dentro de estas enseñanzas, la Ley define, en el artículo 46, como de Artes Plásticas y Diseño aquellas que comprenden, entre otros, los estudios relacionados con las Artes Aplicadas y los Oficios Artísticos.

Las enseñanzas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos cuentan con una extensa tradición en el sistema educativo, cuyo origen remite a las raíces genuinas de nuestra cultura artística y cuya acelerada evolución en la modernidad ha dependido no sólo del proceso de constante transformación y diversificación de las tendencias artísticas, sino también de las mejoras introducidas en los productos como resultado de la aplicación a la industria de los logros provenientes de la invención y del desarrollo tecnológico, así como de la aspiración emancipatoria de amplios sectores sociales que otorga al fomento de la dimensión estética del hombre una cualidad determinante para el crecimiento de valores de identidad, expresión personal y comunicación social.

Por ello, las enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño, asumen un doble sentido, ya que, por un lado, la transmisión de sus saberes empíricos garantiza la conservación de prácticas artísticas fundamentales, tanto en la composición y el crecimiento del Patrimonio Histórico Español como en las tareas de apoyo a la conservación y restauración de éste, y por otro, auspician la renovación y diseño de las artes y las industrias culturales a través de la incentivación de la reflexión estética y la sólida formación en los oficios de las artes.

El presente Real Decreto establece los títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes del Vidrio y en Vidrieras Artísticas, pertenecientes a la familia profesional de Vidrio Artístico, y sus correspondientes enseñanzas mínimas, configurándose éstos en línea de continuidad y correspondencia con los títulos de Artes Plásticas y Diseño establecidos en el Real Decreto 1843/1994, de 9 de septiembre.

Los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Vidrio Artístico están orientados a formar profesionales que conozcan y sepan utilizar diferentes técnicas con el fin de cubrir la amplia demanda de profesionales capacitados para realizar actividades relacionadas con el vidrio artístico.

Las enseñanzas mínimas que regula el presente Real Decreto señalan como aspecto básico que el técnico de este nivel deberá estar en posesión de una cultura apropiada, particularmente en lo que concierne al hecho y a los fundamentos de la expresión artística, a las formas de representación y comunicación que den significado a su capacidad creativa y a su realización práctica. Contienen, por tanto, la concepción e interpretación de esquemas proyectuales y su desarrollo desde cualquier tendencia plástica, tanto tradicional como actual, en el

campo del vidrio artístico, así como el manejo de las técnicas actuales que permitan obtener una resolución óptima de los proyectos propios de su ámbito profesional.

La organización de los contenidos formativos ha de permitir con flexibilidad programar interdisciplinariamente secuencias de aprendizaje, destacando de los ámbitos artísticos, técnicos y de aquéllos relativos a la especialización profesional del alumno, los contenidos de mayor significación o pertinencia para el desarrollo cualificado de las actividades profesionales para las que preparan los ciclos formativos.

La incorporación a los ciclos formativos de fases de formación práctica es pieza clave en la construcción de este modelo formativo, ya que la intervención de profesionales, entidades e instituciones, con su colaboración contribuirá desde planteamientos reales a la concreción de proyectos educativos que anticipen soluciones de solvencia en el mercado de las industrias culturales, cuya referencia ha de proporcionar constantemente índices orientadores de la competitividad profesional en este campo.

Como componente formativo de transición entre la formación modular de los ciclos formativos y el mundo profesional en el que ha de insertarse el alumno, el proyecto final comprende un proceso de trabajo compuesto por fases concatenadas de elaboración sobre un supuesto práctico suscitado a partir de situaciones de proyecto referibles a la realidad del trabajo profesional según éste se produce. Esa elaboración y su culminación y evaluación han de contribuir a situar al alumno, con realismo y sentido práctico, ante el inicio de su vida profesional. Por ello, el proyecto final ha de reflejar con nitidez el grado de adquisición de capacidades por parte de los alumnos, permitiendo, a su vez, desplegar su sentido artístico, a disposición del proceso de soluciones previsto como respuesta a la problemática planteada en el propio proyecto final.

Por último, se establecen distintas vías de acceso a los ciclos formativos que tienen como denominador común el que todas ellas permiten garantizar que los alumnos poseen aptitudes y dotes de personalidad y talento artístico suficientes que le posibilitan iniciar, progresar y culminar su formación con garantías de aprovechamiento.

Para la elaboración de esta norma, que cuenta con el dictamen del Consejo Escolar del Estado, han sido consultadas las Comunidades Autónomas que se encuentran en el pleno ejercicio de sus competencias en materia educativa, en el seno de la Conferencia Sectorial de Educación.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación y Cultura, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 31 de julio de 1998,

DISPONGO:

Artículo 1. *Títulos y enseñanzas mínimas.*

1. Se establecen los siguientes títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño, pertenecientes a la familia profesional de Vidrio Artístico, los cuales tendrán carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

- a) Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes del Vidrio.
- b) Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Vidrieras Artísticas.

2. Se aprueban las enseñanzas mínimas correspondientes a los títulos establecidos por el presente Real Decreto que se contienen en el anexo I. Asimismo, en dicho anexo se especifica la duración y el nivel del correspondiente ciclo formativo, las condiciones para la impartición de sus enseñanzas referidas a la relación numérica profesor/alumno e instalaciones mínimas que han de reunir los centros que impartan estas enseñanzas.

3. Las Administraciones educativas establecerán el currículo de los respectivos ciclos formativos de grado superior, de los que formarán parte, en todo caso, las enseñanzas mínimas.

Artículo 2. *Objetivos comunes.*

Las enseñanzas conducentes a la obtención de cada uno de los títulos oficiales a que se refiere el artículo 1, 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 3. *Objetivos específicos.*

Asimismo, estas enseñanzas tienen como objetivos específicos, en cuanto ciclos formativos 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, a través del 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.

Artículo 4. *El currículo de los ciclos formativos.*

1. Al establecer el currículo de los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño, las Administraciones educativas tendrán en cuenta las necesidades de desarrollo económico y social del territorio de su competencia educativa, así como la función de estas enseñanzas en el fomento de su patrimonio cultural. A tal fin, impulsarán la participación de los sectores artístico, profesional y empresarial y de organismos e instituciones artísticos y culturales, tanto en la elaboración del currículo como en el desarrollo de las enseñanzas, especialmente en

la organización y evaluación de las fases de formación práctica y del proyecto final.

2. Asimismo, en el establecimiento del currículo se fomentará la autonomía pedagógica y organizativa de los centros y se impulsará su relación con su entorno socio-económico y cultural.

3. Las Administraciones educativas facilitarán la actividad artística e investigadora del profesorado en relación con su práctica docente.

Artículo 5. *Obtención del título.*

La obtención del correspondiente título requerirá la evaluación positiva de los distintos contenidos en que se estructura la enseñanza impartida en el centro educativo, de las fases de formación práctica en empresas, estudios o talleres, así como del proyecto final.

Artículo 6. *Organización de las enseñanzas.*

1. La enseñanza en el centro educativo se organiza en módulos.

2. A efectos de lo dispuesto en el presente Real Decreto, el concepto «módulo» se considerará equivalente al término «materia teórica», «materia teórico-práctica» y «clases prácticas» a que se refiere el Real Decreto 389/1992, de 15 de abril, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan Enseñanzas Artísticas.

Artículo 7. *Fase de formación práctica.*

1. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 48.4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, el currículo de los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño incluirá fases de formación práctica en empresas, estudios o talleres, que podrán 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.

2. La fase de formación práctica tendrá por finalidades:

a) Complementar los conocimientos, habilidades y destrezas de los módulos que integren el currículo.

b) Contribuir al logro de los objetivos previstos en los artículos 2 y 3 del presente Real Decreto y de los objetivos propios de cada ciclo formativo.

3. Las Administraciones educativas regularán la organización y evaluación de la fase de formación práctica, pudiendo quedar total o parcialmente exentos de ella quienes acrediten experiencia laboral en el campo profesional directamente relacionado con el ciclo formativo que pretende cursar.

Artículo 8. *Proyecto final.*

1. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 48.4 de la Ley Orgánica 1/1990 de Ordenación General del Sistema Educativo, el currículo determinará el proyecto final que deberá superar el alumno, una vez aprobados los módulos del ciclo formativo, para la obtención del título. En el proyecto final el alumno deberá acreditar el dominio de los conocimientos y métodos científicos y artísticos exigibles para el ejercicio profesional en la correspondiente especialidad.

2. Con dicho fin, el alumno elaborará un proyecto de su especialidad, con una memoria que incluya las

necesidades funcionales, sociales y artísticas a satisfacer y las previsiones y cálculos tecnológicos, de coste y de medios que resultarían precisos para la ejecución de lo proyectado.

3. Las Administraciones educativas regularán el procedimiento de elaboración y la evaluación del proyecto final.

Artículo 9. *Requisitos académicos de acceso.*

1. Para acceder a los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño, que se regulan en 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 los anexos I y II del 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 el Real Decreto 173/1998, de 16 de febrero, y superar la correspondiente prueba de acceso.

2. La prueba de acceso, cuya estructura, contenido y criterios de calificación serán determinados por cada Administración educativa deberá permitir acreditar los conocimientos y aptitudes necesarios para cursar con aprovechamiento estas enseñanzas.

3. La superación de esta prueba posibilitará el acceso en todo el ámbito nacional a las enseñanzas de grado superior establecidas en el presente Real Decreto, sin perjuicio de las disponibilidades de plazas en los diferentes centros.

Artículo 10. *Acceso sin requisitos académicos.*

1. No obstante lo previsto en el artículo anterior, será posible acceder a los ciclos establecidos en el presente Real Decreto sin estar en posesión del título de Bachiller, siempre que el aspirante tenga cumplidos los veinte años de edad y supere una prueba en la que demuestre tanto madurez intelectual, acreditada a través del dominio de las capacidades lingüísticas, de razonamiento y de conocimientos fundamentales de la etapa educativa anterior relacionados con la enseñanza a la que aspira, como las habilidades específicas necesarias para cursar con aprovechamiento las enseñanzas correspondientes.

2. Esta prueba, que tendrá validez en todo el territorio nacional, será regulada por las Administraciones educativas.

Artículo 11. *Exenciones de la prueba de acceso.*

1. Estarán exentos de realizar la prueba de acceso prevista en el artículo 9 del presente Real Decreto:

a) Los alumnos que hubieran superado en el Bachillerato de la modalidad de Artes la materia «Fundamentos del Diseño» y aquellas otras dos materias del mismo Bachillerato que las Administraciones educativas determinen teniendo en cuenta su directa concordancia con los estudios de esta familia profesional.

b) Los alumnos que hubieran superado los estudios experimentales de Bachillerato Artístico.

c) Los alumnos que estuvieran en posesión del título de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño correspondiente a otro ciclo formativo de la misma familia profesional, así como quienes estuvieran en posesión del título de Graduado en Artes Aplicadas en especialidades del ámbito del vidrio artístico.

2. Las Administraciones educativas determinarán el número máximo de plazas disponibles para alumnos que se hallen en los supuestos de exención a que se refiere este artículo, y los criterios de valoración de los estudios previos para la adjudicación de las mismas.

Artículo 12. *Evaluación de las enseñanzas.*

1. La evaluación de las enseñanzas propias de los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño se realizará por módulos, considerando los objetivos educativos y los criterios de evaluación establecidos en el currículo para cada módulo, así como la madurez académica de los alumnos en relación con los objetivos del ciclo.

2. Asimismo, el número máximo de convocatorias por cada módulo será de cuatro. Con carácter excepcional, las Administraciones educativas podrán establecer una convocatoria extraordinaria en los supuestos de enfermedad que impida el normal desarrollo de los estudios u otros que merezcan igual consideración.

3. Podrán ser objeto de correspondencia con la práctica profesional los módulos que se indican en el anexo I del presente Real Decreto.

4. Los elementos básicos de los informes de evaluación del alumnado que curse los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño regulados por la Ley 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, así como los requisitos formales derivados del proceso de evaluación que son precisos para garantizar la movilidad de los alumnos, se regirán por lo dispuesto en la Orden de 16 de febrero de 1996 («Boletín Oficial del Estado» del 23).

Artículo 13. *Acceso a estudios superiores.*

La obtención de alguno de los títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño establecidos en el presente Real Decreto permitirá el acceso directo a los estudios superiores que se determinen.

Disposición adicional única. *Ámbito profesional.*

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, los elementos que se enuncian bajo el epígrafe «Descripción del perfil profesional» en el apartado 2 del anexo I no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna y, en todo caso, se entenderán en el contexto del presente Real Decreto con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

Disposición transitoria única. *Profesorado.*

Hasta tanto se determinen las nuevas especialidades docentes, la competencia del profesorado pertenecientes 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 especialidad que se establece en el anexo II del presente Real Decreto. No obstante, las Administraciones educativas, en su ámbito de competencia y durante el mismo período transitorio, podrán 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 final primera. *Carácter de la norma.*

El presente Real Decreto, que se dicta en uso de las competencias atribuidas al Estado en el artículo 149.1.30.ª de la Constitución, así como en la disposición adicional primera, apartado 2, de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, del Derecho a la Educación y en virtud de la habilitación que confiere al Gobierno el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, tiene carácter de básico.

Disposición final segunda. *Habilitación para el desarrollo normativo.*

Corresponde a las Administraciones educativas dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en el presente Real Decreto.

Disposición final tercera. *Convalidaciones de módulos.*

El Director general de Centros Educativos determinará las convalidaciones entre módulos de los ciclos formativos de grado superior de Artes Plásticas y Diseño de la familia profesional de Vidrio Artístico y módulos pertenecientes a ciclos formativos de diferentes familias profesionales, atendiendo a la correspondencia de sus contenidos.

Disposición final cuarta. *Referencia a las Administraciones educativas.*

Todas las referencias a las Administraciones educativas contenidas en el presente Real Decreto se entenderán respecto a aquellas que se encuentren en el pleno ejercicio de sus competencias educativas.

Disposición final quinta. *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 Palma de Mallorca a 31 de julio de 1998.

JUAN CARLOS R.

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

ANEXO I**CICLO FORMATIVO: ARTES DEL VIDRIO****1. Identificación del título**

El vidrio ha tenido gran importancia técnica y cultural en España desde los fenicios hasta nuestros días, pudiéndose destacar especialmente la producción de vidrio soplado en la época romana en pequeños hornos diseminados por toda la geografía española y los trabajos en frío: talla y grabado especialmente, que desde aquellos años se practicaron con intención decorativa sobre los diversos objetos producidos en caliente.

Durante la dominación árabe, se produjo en España una importantísima aportación tecnológica y estética en el arte del vidrio y que ejerció una influencia decisiva y característica en el desarrollo posterior de este arte en nuestro país.

El vidrio catalán adquirió renombre universal en los siglos XV y XVI, compitiendo numerosas veces en pie

de igualdad con el vidrio de Murano, como consta en la bibliografía especializada existente.

En el siglo XVIII la Real Fábrica de Cristales de La Granja marcó un hito espectacular en el posterior desarrollo de la industria del vidrio.

En los siglos XIX y XX, la industria del vidrio ha superado la producción artesana.

El origen de las técnicas: Vidrio fundido, «Pâte de Verre» y mosaico, se remonta al año 2000 antes de Cristo. Los egipcios y los romanos las utilizaron mucho y hoy en día, en los grandes museos como el Corning Museum of Glass, existen muchos ejemplos de sus diversas aplicaciones en pequeños recipientes, como mosaicos, platos y cuencos, así como también en joyería. Todo ello, mucho antes de la aparición del vidrio soplado.

Desde el año 500 hasta el año 1900, hay muy pocos ejemplos de objetos de vidrio fundido. Entre 1880 y 1920 se redescubre este procedimiento y aparecen objetos decorativos creados con el método de la «Pâte de Verre»; vidrio triturado, fundido en moldes de yeso refractario.

Después de la segunda guerra mundial, debido a su bajo coste, el vidrio soplado mediante medios mecánicos e industriales se impone para la realización de objetos utilitarios. Mientras, el vidrio fundido, con un proceso mucho más laborioso, es recuperado por los artistas que lo consideran especialmente adecuado para la creación de obras singulares.

El progreso tecnológico permite en la actualidad la realización de obras de gran tamaño con las mismas bases técnicas con las que hace cuatro mil años sólo se podían hacer joyas y miniaturas.

Desde los años cincuenta en toda Europa, en los Estados Unidos y después en Japón y en Australia, ha surgido el movimiento «studio-glass» en el que el vidrio se emplea como materia básica para la ejecución de obras de arte, ya sea en forma de esculturas o de piezas seriadas, por las inmensas posibilidades estéticas y funcionales que encierran.

Este movimiento genera una demanda que aumenta progresivamente y que en la actualidad sólo puede satisfacerse con productos de importación.

La evolución tecnológica producida en la industria del vidrio, el desarrollo y el descubrimiento de nuevas composiciones de la masa vítrea, han contribuido en estos últimos años a que el vidrio sea cada vez más, una materia que atrae la atención de los artistas como base de su expresión artística.

La gran complejidad técnica del trabajo del vidrio exige una formación muy completa y profunda para los que quieren explorar sus posibilidades, y experimentar en el lenguaje de la transparencia, que añade a la escultura una nueva dimensión como es la del interior mismo del volumen.

Esta especialidad tiene como argumento principal el tratamiento artístico de la luz mediante el vidrio como material básico y todos los recursos disponibles en la actualidad, aplicándolos adecuadamente según la función del producto que se quiere elaborar.

El ciclo formativo de grado superior de Artes del Vidrio formará profesionales que cubran la demanda de calidad, diseño y perfección técnica que exige la sociedad y estén capacitados para asumir y ejercer responsabilidades laborales, técnicas, culturales y artísticas en este campo de actuación. Necesitan por tanto una preparación global y completa para responder a una sociedad que cada vez cualifica más su demanda, tanto técnica como en lo que supone de implicaciones culturales y sociales. Son profesionales, por tanto, capaces tanto de insertarse en la cadena de producción del vidrio como de reconocer y conservar el patrimonio histórico, así como de generar,

en cuanto que creadores autónomos, una verdadera demanda artística y cultural.

- a) Denominación: Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes del Vidrio.
- b) Nivel: grado superior de Artes Plásticas y Diseño.
- c) Duración total del ciclo: mil novecientas cincuenta horas.

2. Descripción del perfil profesional

2.1 Campo profesional:

El profesional de este nivel podrá desarrollar su actividad:

1.º En empresas del sector del vidrio y en aquellas otras que, enmarcadas en otros sectores de producción industrial o de la construcción, requieren los servicios de este profesional dado que utilizan entre sus componentes elementos de vidrio propios o afines de la producción de objetos de vidrio artísticos.

2.º En empresas y talleres de carácter artesanal y artístico, ya sean públicos o privados, pequeños, medianos o grandes, relacionados con el campo profesional relativo a la producción o reproducción de objetos de vidrio artísticos.

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

4.º Bajo la dirección de técnicos de niveles superiores, o en colaboración con titulados del mismo nivel, de éste o de otros ámbitos académicos, para la realización de proyectos que requieran los servicios de estos profesionales.

5.º En tareas de asesoramiento sobre vidriería artística a empresas, profesionales independientes o artistas.

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

7.º En tareas de conservación del patrimonio artístico como asesor y colaborador en asociaciones, empresas, equipos y talleres especializados.

2.2 Tareas más significativas:

1.º La concepción, proyección, producción y acabado de moldes, lechos y vidrios artísticos en cualquiera del conjunto de técnicas que integran este ciclo, tanto de carácter utilitario como artístico o decorativo, y el control de todo el proceso de producción desde su concepción hasta su comercialización.

2.º La realización de muestrarios, prototipos y series cortas para diseñadores o empresas del ramo del vidrio, de otros sectores o encargos de particulares.

3.º La recuperación y catalogación de técnicas y piezas de vidrio artísticas tradicionales.

4.º La definición de las características técnicas y estéticas del producto y la selección de materiales, herramientas y equipamientos idóneos en colaboración con técnicos de nivel superior de los departamentos de Diseño, Producción y Comercialización.

5.º Interpretar los datos suministrados por clientes, revistas especializadas, asociaciones profesionales, estudios de mercado, y determinar las especificaciones técnicas y artísticas, con vistas a la realización de productos que satisfagan una necesidad existente en la sociedad o en un cliente en particular.

6.º Proyectar y producir vidrios 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 últimas tendencias.

7.º Planificar, organizar y dirigir el taller y el proceso productivo de la manera más racional y eficiente posible y resolver los problemas técnicos que plantee la eje-

cución del trabajo y el mantenimiento de la maquinaria y el utillaje.

8.º Trabajar en grupo, con responsabilidades de programación, coordinación y supervisión, así como de asesoramiento y realización de la producción.

9.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.

10. Coordinar y asesorar a grupos de trabajo formados por especialistas en aquellos oficios que se integran en su campo profesional y transmitirles la información adecuada para conseguir un resultado óptimo, tanto en el trabajo de equipo, como en cada uno de los aspectos parciales del mismo.

11. Ejercer labores de control de calidad.

12. Analizar, conservar y reproducir vidrieras artísticas, así como realizar tareas de asesoramiento en su conservación y limpieza, embalado y almacenamiento.

13. Construir, y/o adaptar y mejorar herramientas e instalaciones, y conocer e incorporar las innovaciones que puedan ir surgiendo debidas a la incorporación de nuevos materiales y tecnologías.

14. Conservar, bajo la dirección del restaurador, los objetos de vidrio de los museos y del patrimonio cultural.

15. Interpretar y comprender los resultados de la actividad creadora del pasado, para su estudio, conservación y reproducción.

16. Reproducir piezas antiguas de vidrio con los procedimientos originales.

3. Enseñanzas mínimas

3.1 Objetivos generales del ciclo formativo: El desarrollo de las enseñanzas 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 económicos, 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, organizando las medidas de mantenimiento periódico preventivo de los mismos.

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.

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.

11. Adquirir los conocimientos suficientes para rentabilizar el trabajo.

12. Integrar los conocimientos que los diversos módulos proporcionan dentro de los procesos de investigación, bien sea ésta artística, técnica o tecnológica.

3.2 Distribución horaria de las enseñanzas mínimas:

Estructura general	Horas enseñanzas mínimas
Módulos impartidos en el centro educativo.	975
Fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres	25
Proyecto final	75
Suma horas enseñanzas mínimas .	1.075

3.3 Formación en centros educativos.

3.3.1 Distribución horaria de los módulos impartidos en el centro educativo:

Módulos	Horas mínimas
I. Historia del Arte del Vidrio	75
II. Dibujo y Proyectos para vidrio	175
III. Volumen	75
IV. Taller de técnicas de horno de mufla.	300
V. Taller de moldes para vidrio	300
VI. Formación y orientación laboral	50
Suma horas	975

3.3.2 Objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los diversos módulos:

I. *Historia del Arte del Vidrio*

a) Objetivos:

1.º Integrar las artes del vidrio en su contexto histórico-social asociándolas al resto de las manifestaciones artísticas.

2.º Comprender la génesis, evolución y desarrollo de las diferentes técnicas, formas y usos del vidrio en las distintas etapas históricas, con la voluntad de regenerarlas y darles una proyección contemporánea.

3.º Analizar el desarrollo de la recuperación y adaptación de las técnicas y procesos y sus posibilidades estéticas en el mundo actual a nivel internacional.

b) Contenidos:

1.º Evolución de las manifestaciones artísticas en las civilizaciones del mundo antiguo. Los orígenes del vidrio. Técnicas, tipologías y usos. Aportaciones del mundo romano.

2.º La vidriera medieval. Orígenes y evolución en el estilo románico. Estética y simbología dentro del contexto arquitectónico. Aportaciones de la vidriera gótica en sus aspectos técnicos, formales e iconográficos.

3.º Transformaciones en las artes aplicadas y el declive de la producción vidriera en la Europa medieval. El vidrio islámico.

4.º El Renacimiento. Cultura y humanismo. La renovación de las artes del vidrio. Venecia y sus aportaciones técnicas y tipológicas. Difusión y desarrollos nacionales en otros países europeos. Centros vidrieros en España, tradición y adaptación a las innovaciones.

5.º Vidrio y cristal. Génesis y desarrollo de los principales centros productores de cristal en Europa. Técnicas, decoración y difusión.

6.º Las Reales Manufacturas europeas. La producción de vidrio y cristal. Real Fábrica de La Granja y otros centros españoles del XVIII.

7.º El vidrio en la Europa del siglo XIX. El historicismo. El debate artesanía e industria. El movimiento «Arts & Crafts».

8.º El vidrio «Art Nouveau» y sus distintas manifestaciones en Europa y EE.UU. Aportaciones técnicas, temáticas y tipológicas. La recuperación de la vidriera.

9.º El vidrio «Art Decó» y su difusión. Condicionantes estéticos del movimiento y su incidencia en los distintos países.

10. La Bauhaus, propuestas y aplicaciones en la producción vidriera.

11. El vidrio a partir de 1945. Las grandes firmas y las tradiciones nacionales. Aportaciones de los países nórdicos. Los EE.UU., el movimiento «Studio Glass». El vidrio en Japón.

12. El vidrio en la actualidad. Renovación de la tradición y últimas tendencias del diseño.

c) Criterios de evaluación:

Se valorará la capacidad para:

1.º Percibir visualmente de una manera razonada los distintos aspectos del arte del vidrio y su inserción en el contexto histórico-social que les corresponde.

2.º Comprender y enjuiciar artísticamente los hechos plásticos, su repercusión social y su aplicación a las artes del vidrio.

3.º Emplear un vocabulario específico dentro de un lenguaje claro y expresivo, capaz de manifestar sus conocimientos y opiniones sobre las artes del vidrio.

II. *Dibujo y Proyectos para vidrio*

a) Objetivos:

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

2.º Desarrollar la capacidad de percepción, 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.

3.º Adquirir los conocimientos necesarios relativos a las teorías y conceptos básicos sobre el comportamiento del color y la percepción cromática.

4.º Conocer las propiedades y características físico-químicas de los colores, las mezclas y los procedimientos.

5.º Conocer e interpretar los códigos y las normas cromáticas y colorimétricas e incorporarlas en la realización de los trabajos.

6.º Elaborar e interpretar esbozos, dibujos y planos, normas, especificaciones y demás información gráfica relacionada con la realización y los medios de producción artística del vidrio.

7.º Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística y la creatividad y su aplicación en el desarrollo de

lenguajes compositivos personales y funcionales en el campo de las artes del vidrio.

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

9.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.

10. Desarrollar el sentido crítico y la capacidad de debate así como las actitudes idóneas para el trabajo en equipo.

11. Adquirir el hábito de hacer muchos dibujos a partir de una idea propia o ajena, hasta que ésta llegue a desprenderse de todo lo anecdótico y banal y llegue a ser una obra original.

b) Contenidos:

1.º Introducción a la psicología de la percepción visual, táctil y espacial.

2.º Elementos conceptuales y comportamientos formales básicos de la imagen.

3.º La percepción interactiva forma-espacio-color-movimiento. Dinámica de los colores aplicada a los objetos vítreos. Color y luz. Absorción de la luz. Mezclas de colores. Color y constitución físico-química.

4.º Principales teorías del color. Análisis cromático. Dimensiones cromáticas del color: cromatología, colorimetría. Espacios cromáticos C.I.E. y espacios normalizados.

5.º Elementos estructurales y lenguajes compositivos.

6.º Técnicas y procedimientos gráficos, análisis de las propiedades, cualidades y condicionamientos.

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

8.º Dibujo de retentiva. Apuntes rápidos y bocetos. Estudio de la figura humana.

9.º La luz y la sombra en el vidrio y sus diferencias con el soporte opaco. Estudio de la transparencia interior y exterior.

10. El lenguaje gráfico como valor expresivo y comunicativo. La expresión creativa y comunicativa aplicada al diseño de objetos vítreos.

11. Actitudes y procedimientos idóneos para el trabajo en equipo.

12. El objeto artístico-artesanal. Descripción y análisis del objeto plástico: iniciación al lenguaje proyectual del vidrio. Bocetos y desarrollos en el plano.

13. Técnica de proyectos: Aplicaciones del dibujo técnico. Las cadenas de trabajo. Los medios de producción. Los croquis. Sistemas de representación en dos dimensiones. Sistemas de representación en tres dimensiones. Materiales. Nuevas tecnologías. Procesos de fabricación. Recursos en la presentación de proyectos.

14. El esquema de trabajo: planteamiento del ejercicio. Introducción documental. Etapa informativa. Elaboración de propuestas. Corrección de resultados. Exposición de resultados. Ejecución de maquetas y prototipos. Valoración y comentarios críticos de los proyectos.

15. Los procesos de proyectación de formas tridimensionales y su interrelación con los distintos talleres y disciplinas propios del arte del vidrio.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Conocer los elementos básicos del comportamiento perceptivo.

2.º El nivel alcanzado por el alumno en el conocimiento y análisis y aplicación de las diversas teorías

y conceptos, códigos y normas cromáticas y su integración y desarrollo en los trabajos planteados.

3.º La capacidad de expresión y comunicación a través de la representación gráfico-plástica y la capacidad para investigar nuevas posibilidades para representar las calidades vítreas.

4.º El grado de comprensión y la capacidad de realizar el análisis de los elementos conceptuales y comportamientos formales básicos de los elementos estructurales, de los lenguajes compositivos y de la imagen.

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

6.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.

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

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

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

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

11. La capacidad de representar, describir y planificar las etapas y las técnicas necesarias para la óptima realización de cada proyecto.

III. Volumen

a) Objetivos:

1.º Desarrollar la creatividad, la sensibilidad artística y la imaginación necesarias para concebir objetos artísticos de vidrio y configurar maquetas, bocetos o prototipos relacionados con los medios de producción.

2.º Conocer y saber utilizar la materia apropiada para la concepción de ideas espaciales para el arte del vidrio, sus técnicas y procedimientos.

3.º Potenciar la percepción estética aprendiendo a captar y expresar volumétricamente la forma de los objetos del entorno, así como las ideas plásticas de creación personal.

b) Contenidos:

1.º Elementos expresivos del lenguaje tridimensional.

2.º La realidad como motivo. La forma orgánica. Procesos de análisis y abstracción.

3.º Forma, función y estructura en la concepción y desarrollo de formas de carácter artístico.

4.º Concepto del espacio. Técnicas y materiales en el proceso de configuración espacial.

5.º Fundamentos de vaciado y moldeado.

6.º Técnicas y materiales.

7.º Las maquetas, bocetos y prototipos y su interrelación con los distintos talleres y disciplinas propios del arte del vidrio.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Capacidad expresiva demostrada a través de la forma sensible.

2.º Capacidad para concebir y desarrollar proyectos de carácter tridimensional.

3.º Capacidad para utilizar con agilidad el lenguaje volumétrico.

4.º Capacidad para manejar con competencia profesional las técnicas y los materiales indispensables para el desarrollo de proyectos tridimensionales en general y para artes del vidrio en particular.

5.º Creatividad, imaginación y sensibilidad artística demostrada en el trabajo.

IV. Taller de técnicas de horno de mufla

a) Objetivos:

1.º Conocer la organización del taller y sus instalaciones, las herramientas, los materiales y sus propiedades.

2.º Adquirir la capacidad para determinar la técnica y los materiales más adecuados para la ejecución de un proyecto con economía de esfuerzos y materiales y fidelidad al diseño.

3.º Conocer y experimentar las posibilidades de los diversos hornos y su funcionamiento.

4.º Calcular y aplicar en cada caso las curvas de temperatura adecuadas.

5.º Adquirir la capacidad para realizar objetos de diferentes escalas, tamaños y dificultad en la forma por medio de la técnica más apropiada.

6.º Desarrollar la imaginación, el sentido artístico y la creatividad.

b) Contenidos:

1.º Definición del proyecto a realizar.

2.º Selección y preparación del vidrio.

3.º Test de compatibilidad y coeficiente de dilatación.

4.º Preparación de las piezas.

5.º Fusing: obtención de objetos y elementos decorativos mediante el pegado o la fusión de láminas de vidrio de diversos colores.

6.º Técnicas básicas para la ejecución de objetos simples y preparación de los moldes: fusión a la cera perdida. Pasta de vidrio.

7.º Modelado de las formas en arcilla.

8.º Materiales para moldes: yeso, fibra o cemento refractario.

9.º Termoformado de láminas de vidrio plano.

10. Cálculo de las curvas de temperatura para fusión y recocido de cada pieza.

11. Proceso de cocción controlado adecuado al proyecto de fusión, colgado, «Pâte de Verre» o Termoformado.

12. Modificación de formas y acabados en frío.

13. Procesos de reproducción para series.

14. Realización de piezas de pasta de vidrio mediante moldes.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Capacidad para seleccionar el proceso más adecuado para la ejecución de un proyecto dado con economía de esfuerzos y medios, siendo fiel al proyecto.

2.º Capacidad de realizar obras de diversas dimensiones y dificultades de forma.

3.º Comprensión, descripción y seguimiento de los procesos de fusión y termoformado.

4.º Capacidad para ejecutar los moldes necesarios para la realización de un diseño dado para cada una de las técnicas y en los materiales adecuados al proyecto.

5.º Capacidad para demostrar los conocimientos adquiridos mediante la descripción oral.

6.º Cálculo de curvas de temperatura de fusión, de cocción y recocido.

7.º Realización correcta de piezas según un diseño previo.

8.º Grado de creatividad y experimentación demostrados en el trabajo.

9.º Sensibilidad artística e imaginación demostradas en el trabajo.

V. Taller de moldes para vidrio

a) Objetivos:

1.º Adquirir los conocimientos de las diversas técnicas para la reproducción de moldes y de modelos.

2.º Realizar los moldes necesarios para la ejecución de un proyecto propio o dado.

3.º Aplicar correctamente los conocimientos tecnológicos adquiridos.

4.º Conocer los materiales más idóneos para la realización de los modelos y las maquetas de los proyectos que se pretenden realizar.

5.º Comprender y explicar el por qué del material o materiales que se utilicen en cada trabajo.

6.º Desarrollar la imaginación, la capacidad artística y la creatividad.

b) Contenidos:

1.º Estudio y moldeado de formas volumétricas. Concepto de positivo y negativo.

2.º Transformación de volúmenes.

3.º Interpretación del diseño.

4.º Materiales aptos para moldes destinados a vidrio.

5.º Preparación de moldes y lechos. Control de peso y volumen.

6.º Moldes rígidos.

7.º Positivos en arcilla, en cera. Positivado: moldes en yeso refractario para fusión, de arena para colado, de hierro, cemento y otros materiales para soplado; moldes para vidrio soplado: de revolución; moldes fijos en varias partes; moldes fungibles en madera y otros materiales; moldes fungibles en arena para colado y moldes estables para colado.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Comprensión del diseño para su realización.

2.º Aplicación correcta de los conocimientos adquiridos en otros módulos.

3.º Capacidad para ejecutar los moldes necesarios para la realización de un diseño dado, determinando el proceso más adecuado a cada proyecto.

4.º Los conocimientos adquiridos sobre los diferentes tipos de moldes y su utilidad, así como sobre los materiales con que se deben fabricar.

5.º La realización correcta de moldes de arena para vidrio colado.

6.º La realización de moldes fungibles en madera y otros materiales.

7.º La capacidad para experimentar tecnologías innovadoras.

8.º La creatividad, imaginación y capacidad artísticas demostradas en el trabajo.

VI. Formación y orientación laboral

Este espacio lectivo estará estructurado en dos bloques.

El primer bloque estará 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, estará 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. 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:

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.

3.4 Fase de prácticas en empresas, estudios o talleres.

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

Objetivos:

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-práctica del alumno en los centros docentes.

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

3.5 Proyecto final.

A efectos del cómputo total horario, se atribuye al proyecto final un mínimo de setenta y cinco horas.

El alumno habrá de elaborar y llevar a la práctica un proyecto final al que se apliquen las consecuencias extraídas tanto de la formación recibida en el centro educativo como en la fase de prácticas.

Este proyecto concreto de la especialidad, propuesto por el alumno, o sugerido por el centro educativo, estará orientado por el tribunal que a tal efecto se designe, y podrá ser asesorado, en su caso, por empresas, talleres o estudios profesionales, o profesionales autónomos.

El proyecto constará de los siguientes apartados:

a) Información:

1.º Documentación histórica, técnica, de referencia.

2.º Desarrollo de la idea: memoria, bocetos.

b) Comunicación:

- 1.º Dibujos o planos.
- 2.º Detalles constructivos.
- 3.º Presupuestos económicos.

c) Realización:

- 1.º Prototipo o maqueta.
- 2.º Realización: total, parcial, con o sin participación de la empresa y según tiempo, tecnología, escala.

En su evaluación podrán intervenir, corresponsablemente, centro educativo, profesionales especializados, artistas, o representantes de organismos o instituciones culturales y artísticas.

4. 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 a los siguientes módulos, se mantendrá una relación numérica profesor/alumno no superior a 1/15:

- 1.º Taller de técnicas de horno de mufla.
- 2.º Taller de moldes para vidrio.

Al resto de los módulos se aplicará la relación numérica profesor/alumno no superior a 1/30.

5. Instalaciones

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

6. Correspondencias

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

- 1.º Formación y orientación laboral.
- 2.º Taller de técnicas de horno de mufla.
- 3.º Taller de moldes para vidrio.

Asimismo, podrán quedar total o parcialmente exentos de la fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres, quienes acrediten experiencia laboral en el campo profesional directamente relacionado con este ciclo formativo.

CICLO FORMATIVO: VIDRIERAS ARTÍSTICAS**1. Identificación del título**

El gran valor artístico del patrimonio español en vidrieras empieza a ser reconocido y valorado, en parte debido a los estudios y publicaciones de la Institución Internacional de Corpus Vitrearum Medi Aevi, y también por la existencia de diversos museos con importantísimas colecciones de objetos de vidrio tales como el Museo Nacional de Artes Decorativas de Madrid, el Museo Perelada, la Fundación Amatller y los Museos de Artes Decorativas de Barcelona y Madrid. Tampoco pueden olvidarse las vidrieras góticas situadas en Cataluña (Pedralbes, Santa María del Mar en Barcelona, Santas Creus en Tarragona), o las catedrales de Gerona, Barcelona, Tarragona, Toledo, León, Burgos y también la catedral de Ávila, principalmente las vidrieras del crucero y las dos de la capilla del Cardenal —que son de lo mejor del patrimonio vidriero de la península Ibérica—, así como las vidrieras renacentistas y barrocas

muy significativas en las catedrales de Segovia, Sevilla y Salamanca, especialmente.

Aparte de los grandes conjuntos de catedrales y palacios más o menos conocidos, existen en nuestro país magníficas vidrieras en parroquias e iglesias de pueblos, en conventos y monasterios que conviene tener en cuenta, ya que la suma de todas ellas suponen un conjunto patrimonial de gran valor que es necesario conservar, inventariar y catalogar.

A finales del siglo XIX se desarrolló con gran fuerza el Movimiento Modernista. En Cataluña se conserva una importante colección de vitrales de esta época en edificios de Gaudí, Domènech y Muntaner, Puig y Cadafalch, Granell, etc., especialmente en edificios civiles y en viviendas particulares.

El taller de vidriería más importante de España, y quizás uno de los más importantes de Europa, es «Maumejean Hermanos» fundada por José Maumejean en 1860, que establece talleres en París, San Sebastián, Barcelona y Madrid. El éxito de la casa Maumejean se basa en reunir un equipo multiprofesional formado por profesionales de alta formación vidriera, con los que consigue rescatar oficios y tecnologías históricas y ponerlas al servicio de la arquitectura del momento. El taller con mejor equipo de artistas vidrieros fue el establecido en Madrid, que produjo obras de gran calidad, fabricando vidrieras para toda América y fundamentalmente para Madrid, que cuenta con varios miles de metros cuadrados de vidriera del siglo XIX y principios del XX. El trabajo continuado, de varias generaciones, durante un siglo, produjo gran cantidad de bocetos, cartones y dibujos de taller, componiendo uno de los más importantes archivos que existen; afortunadamente en su mayoría propiedad del Estado español y actualmente depositado y en estudio en el Centro Nacional del Vidrio.

Esta importante tradición que conllevaba un notable elenco de profesionales de las artes del vidrio, casi ha desaparecido en nuestro país durante los últimos años, por falta de escuelas destinadas a transmitir esos conocimientos.

En los siglos XIX y XX, la industria del vidrio ha superado la producción artesana, y actualmente los pequeños talleres manuales están desapareciendo debido a que no han podido o no han sabido aprovechar su capacidad de realizar productos de alto valor añadido en series cortas, basadas en el diseño contemporáneo innovador, como se viene haciendo en Italia, la antigua Checoslovaquia, Suecia y Finlandia.

Desde los años cincuenta en Europa, en los Estados Unidos y después en Japón y en Australia, ha surgido el movimiento «studio-glass» en el que el vidrio se emplea como materia básica para la ejecución de obras artísticas, ya sea en forma de esculturas o de vidrieras incorporadas en la arquitectura por sus inmensas posibilidades estéticas y funcionales, produciéndose también un fuerte movimiento vinculado a la industria, con la incorporación de diseños innovadores en los objetos de uso o funcionales: ceniceros, jarrones, iluminación.

Este movimiento genera una demanda que aumenta progresivamente y que en la actualidad sólo puede satisfacerse con productos de importación.

El ciclo formativo de grado superior de Vidrieras Artísticas trata de formar profesionales que cubran esta demanda de calidad y diseño vinculada estrechamente a la perfección técnica que presenta la arquitectura contemporánea, y puedan colaborar también en la conservación y restauración del importante patrimonio que poseemos desde la Edad Media. Capacitados para asumir y ejercer responsabilidades laborales, técnicas, culturales y artísticas en este campo de actuación, necesitan, por tanto, una preparación global y completa para responder a una sociedad que cada vez cualifica más

su demanda, tanto técnica como en lo que supone de implicaciones culturales y sociales. Son profesionales capaces tanto de insertarse en la cadena de producción del vidrio como de reconocer y conservar el patrimonio histórico, así como de generar, en cuanto que creadores autónomos, una verdadera demanda artística y cultural.

- a) Denominación: Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Vidrieras Artísticas.
- b) Nivel: grado superior de Artes Plásticas y Diseño.
- c) Duración total del ciclo: mil novecientas cincuenta horas.

2. Descripción del perfil profesional

2.1 Campo profesional:

El técnico de este nivel podrá desarrollar su actividad:

1.º En empresas del sector del vidrio y en aquellas otras que, enmarcadas en otros sectores de producción industrial o de la construcción, requieren los servicios de este profesional dado que utilizan entre sus componentes elementos de vidrio propios o afines de la producción de las vidrieras artísticas.

2.º En empresas y talleres de carácter artesanal y artístico, ya sean públicos o privados, pequeños, medianos o grandes, relacionados con el campo profesional relativo a la producción de vidrio plano y vidrieras artísticas.

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

4.º Bajo la dirección de técnicos de niveles superiores, o en colaboración con titulados del mismo nivel, de éste o de otros ámbitos académicos, para la realización de proyectos que requieran los servicios de estos profesionales.

5.º En tareas de asesoramiento sobre vidrio y vidrieras artísticas a empresas, profesionales independientes o artistas.

6.º En la realización de proyectos de carácter artístico creados por él, por otros Titulados o por artistas.

7.º En tareas de conservación del patrimonio artístico como asesor y colaborador en asociaciones, empresas, equipos y talleres especializados.

2.2 Tareas más significativas:

1.º La concepción, proyección, producción y acabado de vidrieras artísticas en cualquiera del conjunto de técnicas que integran este ciclo, para el aislamiento y la decoración de obras arquitectónicas, de interiores y del mobiliario, tanto de carácter utilitario como artístico o decorativo, y el control de todo el proceso desde su concepción hasta su comercialización.

2.º La realización de muestrarios.

3.º La realización de prototipos para diseñadores o empresas del ramo del vidrio y de la construcción.

4.º La recuperación y catalogación de técnicas y vidrieras artísticas tradicionales.

5.º La definición de las características técnicas y estéticas del producto y la selección de materiales y equipamientos idóneos en colaboración con técnicos de nivel superior de los departamentos de Diseño, Producción y Comercialización.

6.º Interpretar los datos suministrados por clientes, revistas especializadas, asociaciones profesionales, estudios de mercado, y determinar las especificaciones con vistas a la realización de productos que satisfagan una necesidad existente en la sociedad o en un cliente en particular.

7.º Proyectar y producir vidrieras artísticas tanto funcionales como decorativas 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 últimas tendencias.

8.º Planificar, organizar y dirigir el taller y 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.

9.º Trabajar en grupo, con responsabilidades de programación, coordinación y supervisión, así como de asesoramiento y realización de la producción.

10. 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. Ejercer labores de control de calidad.

12. Analizar, conservar y reproducir vidrieras artísticas, así como realizar tareas de asesoramiento en su conservación y limpieza, embalado y almacenamiento.

13. Conocer e incorporar las innovaciones que puedan ir surgiendo debidas a la incorporación de nuevos materiales y tecnologías.

14. Conservar, bajo la dirección del restaurador, las vidrieras de los museos y del patrimonio cultural.

3. Enseñanzas mínimas

3.1 Objetivos generales del ciclo formativo:

El desarrollo de las enseñanzas 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 económicos, 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, organizando las medidas de mantenimiento periódico preventivo de los mismos.

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.

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.

11. Adquirir los conocimientos suficientes para rentabilizar el trabajo.

12. Integrar los conocimientos que los diversos módulos proporcionan dentro de los procesos de investigación, bien sea ésta artística, técnica o tecnológica.

3.2 Distribución horaria de las enseñanzas mínimas:

Estructura general	Horas enseñanzas mínimas
Módulos impartidos en el centro educativo.	975
Fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres	25
Proyecto final	75
Suma horas enseñanzas mínimas .	1.075

3.3 Formación en centros educativos.

3.3.1 Distribución horaria de los módulos impartidos en el centro educativo:

Módulos	Horas mínimas
I. Introducción al lenguaje arquitectónico	50
II. Historia de la vidriera	100
III. Dibujo artístico	150
IV. Volumen	75
V. Taller de vidrieras I	275
VI. Taller de vidrieras II	275
VII. Formación y orientación laboral ..	50
Suma horas	975

3.3.2 Objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los diversos módulos:

I. *Introducción al lenguaje arquitectónico*

a) Objetivos:

1.º Desarrollar la percepción visual y conceptual del lenguaje arquitectónico, con especial interés en su conexión al arte del vidrio.

2.º Comprender la génesis y evolución de dicho lenguaje, valorando sus expresiones para comprender las manifestaciones artísticas del pasado y de la actualidad.

3.º Relacionar el conocimiento teórico del lenguaje arquitectónico con la realización práctica, mediante planteamientos de trabajo y actividades interdisciplinares.

4.º Conocer los conceptos y hechos más importantes del lenguaje arquitectónico.

b) Contenidos:

1.º Aproximación al «hecho» arquitectónico. Iniciación al «lenguaje» arquitectónico. Aproximación al «proyecto» arquitectónico.

2.º Metodología: medios de percepción y captación. Medios de dibujo y escritura. Sistemas de representación.

3.º Elementos: el lugar. Objetos y figuras. Contexto y actividad. La luz.

4.º Contexto/relaciones: topología. Escala. Proporción.

5.º Temas y problemas: arquitectura y ciudad. Arquitectura e ideología. Arquitectura y simbolismo. Arquitectura, ciencia, tecnología. Arquitectura y rehabilitación.

6.º Historiografía. Historia crítica de la arquitectura.

7.º Las Artes del vidrio y la arquitectura.

8.º Evolución histórica y morfológica del hueco en la arquitectura como fuente de luz. El vidrio como cerramiento histórico del espacio habitable.

9.º Vidrio, construcción, nuevas tecnologías y arquitectura.

10. Historia de los tratamientos de la luz en la arquitectura.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Capacidad de percepción visual, razonada y científica del lenguaje arquitectónico.

2.º Comprensión razonada y crítica de cualquier acontecimiento o manifestación artística, referida al lenguaje arquitectónico.

3.º Capacidad para organizar y relacionar los conceptos aprendidos.

4.º Sensibilidad manifestada ante el hecho arquitectónico.

5.º Uso habitual de una terminología y un vocabulario correctos.

6.º Capacidad para integrar el vidrio en un contexto arquitectónico.

II. *Historia de la vidriera*

a) Objetivos:

1.º Desarrollar la percepción visual y conceptual del arte de la vidriera como lenguaje artístico específico.

2.º Comprender la génesis, evolución y desarrollo de las diferentes técnicas, formas y usos de la vidriera en las distintas etapas históricas, con la voluntad de regenerarlas y darles una proyección contemporánea.

3.º Integrar el arte de la vidriera en su contexto histórico-social asociándole al resto de las manifestaciones artísticas de cada época histórica.

4.º Analizar el desarrollo de la recuperación y adaptación de las técnicas y procesos y sus posibilidades estéticas en el mundo actual a nivel internacional.

b) Contenidos:

1.º Evolución de las manifestaciones artísticas en las civilizaciones del mundo antiguo. Los orígenes del vidrio. Técnicas, tipologías y usos. Aportaciones del mundo romano.

2.º La vidriera medieval. Orígenes y evolución en el estilo románico. Estética y simbología dentro del contexto arquitectónico. Aportaciones de la vidriera gótica en sus aspectos técnicos, formales e iconográficos. Artistas, talleres y comitentes.

3.º Transformaciones en las artes aplicadas y el declive de la producción vidriera en la Europa medieval. El vidrio islámico.

4.º El Renacimiento. Cultura y humanismo. Difusión y desarrollos nacionales en otros países europeos. Centros vidrieros en España, tradición y adaptación a las innovaciones. La escuela vidriera hispano-flamenca.

5.º Los siglos XVII y XVIII. La decadencia. Los maestros flamencos.

6.º La recuperación de la vidriera en el siglo XIX. Historicismo e industrialización. El neogótico. Tendencias de fin de siglo.

7.º El siglo XX. El «Art Decó». La vidriera arquitectónica en el racionalismo. La vidriera y la pintura contemporánea. Últimas tendencias.

c) Criterios de evaluación:

Se valorará la capacidad para:

1.º Percibir visualmente de una manera razonada los distintos aspectos del arte de la vidriera y su inserción en el contexto histórico-social que les corresponde.

2.º Comprender y enjuiciar artísticamente los hechos plásticos, su repercusión social y su aplicación al arte de la vidriera.

3.º Emplear un vocabulario específico dentro de un lenguaje claro y expresivo, capaz de manifestar sus conocimientos y opiniones sobre el arte de la vidriera.

III. *Dibujo artístico*

a) Objetivos:

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

2.º Percibir y expresar gráficamente la forma de los objetos y del entorno, así como las ideas plásticas de creación personal.

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

4.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.

5.º Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística y la creatividad y su aplicación en el desarrollo de lenguajes compositivos personales y funcionales en el campo de las artes del vidrio.

6.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.

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

8.º Presentar con orden, claridad y limpieza los trabajos.

b) Contenidos:

1.º Introducción a la psicología de la percepción visual, táctil y espacial.

2.º Elementos conceptuales y comportamientos formales básicos de la imagen.

3.º Elementos estructurales y lenguajes compositivos.

4.º Técnicas y procedimientos gráficos, análisis de las propiedades y condicionamientos.

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

6.º Dibujo de retentiva. Apuntes rápidos, bocetos y cartones. Estudio de la figura humana.

7.º Gestión de la producción personal de mensajes funcionales y dependientes del entorno con el cual se opera. Procedimientos y técnicas gráficas.

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

9.º El lenguaje gráfico como valor expresivo y comunicativo. La expresión creativa y comunicativa aplicada al diseño de objetos vítreos.

10. La expresión gráfica de los proyectos de vidrieras.

11. La luz y la sombra en el vidrio y sus diferencias con el soporte opaco.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Conocer los elementos básicos del comportamiento perceptivo.

2.º La capacidad de expresión y comunicación a través de la representación gráfico-plástica y la capacidad para investigar nuevas posibilidades plásticas.

3.º El grado de comprensión y la capacidad de 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 materiales de dibujo, las técnicas y procedimientos gráficos adecuados y el conocimiento de las 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 espacios arquitectónicos.

7.º Los progresos conseguidos en el dibujo de retentiva, apuntes rápidos, creación de bocetos y cartones 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.

IV. *Volumen*

a) Objetivos:

1.º Desarrollar la creatividad, la sensibilidad e imaginación necesarias para concebir vidrieras artísticas y configurar maquetas, bocetos o prototipos relacionados con los medios de producción.

2.º Conocer la materia apropiada para la concepción de ideas espaciales para el arte del vidrio, sus técnicas y procedimientos.

3.º Potenciar la percepción estética aprendiendo a captar y expresar volumétricamente la forma de los objetos del entorno, así como las ideas plásticas de creación personal.

b) Contenidos:

1.º Elementos expresivos del lenguaje tridimensional.

2.º La realidad como motivo. La forma orgánica. Procesos de análisis y abstracción.

3.º Forma, función y estructura en la concepción y desarrollo de formas tridimensionales de carácter artístico.

4.º Concepto del espacio. Técnicas y materiales en el proceso de configuración espacial.

5.º El relieve. Textura y deformación de superficies. Superposición de planos y formas cóncavas. Fundamentos de vaciado y moldeado. Técnicas de expresión plástica.

6.º El objeto tridimensional. Estructuras modulares. Elementos exentos. Estructuras espaciales. Maquetismo.

7.º Los procesos de proyectación de formas tridimensionales y su interrelación con los distintos talleres y disciplinas propios del arte del vidrio.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

1.º Capacidad expresiva a través de la forma sensible.

- 2.º Capacidad para concebir y desarrollar proyectos de carácter tridimensional.
- 3.º Capacidad para utilizar con agilidad el lenguaje escultórico.
- 4.º Capacidad para manejar con competencia profesional las técnicas y los materiales indispensables para el desarrollo de proyectos tridimensionales en general y para artes del vidrio en particular.
- 5.º Creatividad y sensibilidad artística demostrada.

V. Taller de vidrieras I

a) Objetivos:

- 1.º Adquirir los conocimientos básicos necesarios sobre la realización de proyectos de vidrieras.
- 2.º Conocer el vidrio como materia soporte: sus posibilidades y limitaciones.
- 3.º Aplicar los conocimientos adquiridos coordinando y organizando el trabajo.
- 4.º Interpretar proyectos y elaborar cartones.
- 5.º Elaborar proyectos de vidrieras realizables que tengan en cuenta y sepan aprovechar las posibilidades estéticas y expresivas del vidrio.
- 6.º Resolver la realización de un diseño-proyecto integrado en un espacio arquitectónico, definido en función de su utilidad social.
- 7.º Concebir el dibujo-cartón como desarrollo de la propuesta hecha en el proyecto, relacionando el claro-curo de todo el conjunto así como la distribución mecánica de los materiales que la componen.
- 8.º Desarrollar la imaginación, la creatividad y el sentido artístico.

b) Contenidos:

- 1.º Estudio, análisis e interpretación de los proyectos propios de la especialidad.
- 2.º Situación, distribución y organización del taller.
- 3.º Definición, función, proyecciones y derivaciones técnicas del boceto.
- 4.º Aplicación de los códigos estéticos de la vidriera a partir de los materiales-soporte tradicionales y nuevos, de los lenguajes históricos y de las formas actuales.
- 5.º Aplicación de las técnicas pictóricas más adecuadas para la realización de los proyectos: acuarela, anilinas, acrílicos, pastel, etc.
- 6.º La realización del diseño-proyecto: color, escalas (E/1:5, E/1:10, E/1:15), dimensiones y forma real del hueco, estudio de la armadura sustentante, división del conjunto, definición de los paneles.
- 7.º La realización del dibujo-cartón: E/1:1, blanco-negro que contenga y resuelva estéticamente toda la grafía del conjunto, calibres de cada uno de los vidrios que la componen, perfiles y grisallas vitrificables.
- 8.º Calcos, patronaje y técnicas de ampliación y reproducción.
- 9.º Procedimiento de elección de los vidrios de color y su incorporación a los calcos patrón.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

- 1.º El criterio conceptual utilizado.
- 2.º La capacidad para tratar los problemas que suscita la consecución del diseño de vitrales.
- 3.º Capacidad para organizar el taller, racionalizando los procesos de producción y siguiendo normas de seguridad, economía de medios, esfuerzo y tiempo.
- 4.º Capacidad y sensibilidad para seleccionar el procedimiento adecuado para la ejecución de cada proyecto.
- 5.º Capacidad para planificar y mejorar la producción considerando: velocidad de producción, economía, originalidad.

- 6.º Dominio de las técnicas y los matices de aplicación en la ejecución de proyectos diversos, aplicando los conocimientos científicos necesarios.

- 7.º Capacidad para localizar documentación e información.

- 8.º Capacidad para desarrollar un lenguaje propio, con imaginación, creatividad y sensibilidad artística.

- 9.º Capacidad para interpretar y comprender los resultados de la actividad creadora del pasado en este campo, para su estudio, reproducción y conservación.

- 10.º Capacidad para diseñar y ejecutar productos de alto nivel estético y funcional, empleando todas y cada una de las técnicas propias de la vidriera artística.

- 11.º Capacidad para experimentar creativa y técnicamente hasta lograr materializar ideas y diseños propios y ajenos.

VI. Taller de vidrieras II

a) Objetivos:

- 1.º Organizar y coordinar los diferentes conocimientos sobre la materia.
- 2.º Resolver formalmente la realización de un proyecto a un soporte de vidrio plano en cualquiera de sus técnicas siguiendo las diferentes fases del proceso.
- 3.º Desarrollar la sensibilidad artística, la creatividad y la imaginación.

b) Contenidos:

- 1.º Situación, distribución y organización del taller.
- 2.º Calcos, patronaje y técnicas de ampliación y reproducción.
- 3.º Estudio y conocimiento práctico del vidrio plano como soporte de cualquier pintura vitrificable y de otras formas estéticas.
- 4.º Conocimiento de la naturaleza de sus componentes. Colorantes de su masa y procedimientos de su conformación (soplado, solado, estirado y técnica mecánica).
- 5.º Cortado del vidrio plano: el diamante, la ruleta, las máquinas-herramientas con abrasivos diamantados.
- 6.º Estudio de los pigmentos vitrificables y su composición. El contorno. Las grisallas. El amarillo de plata. Los esmaltes vitrificables.
- 7.º La grisalla y las diferentes formas de aplicación sobre el vidrio.
- 8.º Las diferentes técnicas de la grisalla a través de la escuela europea.
- 9.º Aceites y colas. Aglutinantes grasos. Aglutinantes irreversibles.
- 10.º Pinceles. Herramientas e instrumentos y su forma de uso.
- 11.º El aerógrafo y su forma de empleo en la pintura sobre vidrio.
- 12.º El horno-mufla y las técnicas de cocción.
- 13.º Fundición y laminado del plomo.
- 14.º Proceso de emplomado de las vidrieras.
- 15.º Otros materiales y técnicas de tinglar vidrieras.
- 16.º Cementados e impermeabilizados finales de las vidrieras.
- 17.º La mecánica estructural de las vidrieras. Carpintería sustentante. Anclajes y técnicas de montaje e instalación.

c) Criterios de evaluación:

Se valorarán los siguientes términos:

- 1.º Capacidad para organizar el taller, racionalizando los procesos de producción y siguiendo normas de seguridad, economía de medios, esfuerzo y tiempo.

2.º Capacidad y sensibilidad para seleccionar el procedimiento y las herramientas adecuadas para la ejecución de cada proyecto.

3.º Capacidad para construir y/o adaptar y mejorar herramientas e instalaciones.

4.º Capacidad para planificar y mejorar la producción considerando: velocidad de producción, economía, originalidad.

5.º Dominio de las técnicas y los matices de aplicación en la ejecución de proyectos diversos, aplicando los conocimientos científicos necesarios.

6.º Capacidad para localizar documentación e información.

7.º Capacidad para desarrollar un lenguaje propio.

8.º Creatividad, imaginación y sensibilidad artística demostradas en el trabajo.

9.º Capacidad para interpretar y comprender los resultados de la actividad creadora del pasado en este campo, para su estudio, reproducción y conservación.

10.º Capacidad para diseñar y ejecutar productos de alto nivel estético y funcional, empleando todas y cada una de las técnicas propias de la vidriera artística.

11.º Capacidad para experimentar creativa y técnicamente hasta lograr materializar ideas y diseños propios y ajenos con todas las técnicas ya sea aislada o conjuntamente.

VII. Formación y orientación laboral

Este espacio lectivo estará estructurado en dos bloques.

El primer bloque estará 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, estará 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, etc.

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. 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:

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 mercadotecnia, jurídicos o empresariales.

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

3.4 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 mínimo de veinticinco horas.

Objetivos:

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 práctica del alumno en los centros docentes.

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

3.5 Proyecto final.

A efectos del cómputo total horario, se atribuyen al proyecto final un mínimo de setenta y cinco horas.

Se realizará un proyecto concreto de la especialidad propuesto por el alumno o por el centro educativo. Estará orientado por el centro educativo y podrá ser asesorado, en su caso, por empresas, talleres o estudios profesionales, o profesionales autónomos. El proyecto constará de los siguientes apartados:

a) Información:

- 1.º Documentación histórica, técnica, de referencia.
- 2.º Desarrollo de la idea: memoria, bocetos.

b) Comunicación:

- 1.º Dibujos o planos.
- 2.º Detalles constructivos.
- 3.º Presupuestos económicos.

c) Realización:

- 1.º Prototipo o maqueta.
- 2.º Realización: total, parcial, con o sin participación de la empresa y según tiempo, tecnología, escala.

En su evaluación podrán intervenir, corresponsablemente, centro educativo, profesionales especializados, artistas, o representantes de organismos o instituciones culturales y artísticas.

4. 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 a los siguientes módulos, se mantendrá una relación numérica profesor/alumno no superior a 1/15:

- 1.º Taller de Vidrieras I.
- 2.º Taller de Vidrieras II.

Al resto de los módulos se aplicará la relación numérica profesor/alumno no superior a 1/30.

5. Instalaciones

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

6. Correspondencias

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

- 1.º Formación y orientación laboral.
- 2.º Taller de vidrieras I.
- 3.º Taller de vidrieras II.

ANEXO II

Profesorado que imparte los módulos correspondientes a los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Vidrio Artístico

Los funcionarios del Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño y del Cuerpo de Maestros de Taller de 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	Cuerpo y especialidad del profesorado	
	(A)	(B)
Historia del arte del vidrio. Historia de la vidriera.	<i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Cultura General Cerámica. Historia del Arte. Historia del Arte y de la Cerámica.	
Dibujo y proyectos para vidrio.	<i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Proyectos de Arte Decorativo. Teoría y Práctica del Diseño. Dibujo Artístico. Colorido y Procedimientos Pictóricos. Composición Decorativa, Pintura y Escultura Religiosa. Decoración sobre Pastas Cerámicas.	

Módulos	Cuerpo y especialidad del profesorado	
	(A)	(B)
	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.	
Volumen.	<i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Modelado y Vaciado. Imaginería Castellana. Modelaje de Figuras. Moldes. Adorno y Figura.	
Dibujo artístico.	<i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i> 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.	<i>Cuerpo: Profesores de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Proyectos de Arte Decorativo. Teoría y Práctica del Diseño.
Introducción al lenguaje arquitectónico.	Profesor Especialista.	
Taller de técnicas de horno de mufla.	Profesor Especialista.	
Taller de moldes para vidrio.	<i>Cuerpo: Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Vaciado y Moldeado. Vaciado. Esgrafiado. Moldeado.	
Taller de vidrieras I. Taller de vidrieras II.	<i>Cuerpo: Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Vidrieras Artísticas.	
Formación y orientación laboral.	<i>Cuerpo: Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño</i> Especialidades: Derecho Usual. Organización Industrial.	