



# I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

## A. DISPOSICIONES GENERALES

### CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

*DECRETO 59/2011, de 15 de septiembre, por el que se establece el plan de estudios de la especialidad de Vidrio de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas en la Comunidad de Castilla y León.*

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en el artículo 58 que corresponde al Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas y al Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas, definir la estructura y el contenido básico de los diferentes estudios de enseñanzas artísticas superiores regulados en la misma.

El artículo 46 de la citada ley establece que la definición del contenido de las enseñanzas artísticas superiores, así como la evaluación de las mismas, se hará en el contexto de la ordenación de la educación superior española en el marco europeo.

En su desarrollo se dictó el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas en dicha ley, en cuyo artículo 4 se especifica que, de acuerdo con el sistema europeo de transferencia de créditos regulado en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, el haber académico que representa el cumplimiento de los objetivos previstos en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de enseñanzas artísticas superiores se medirá en créditos europeos ECTS. A la vez, dispone que el número total de créditos establecido en los planes de estudios para cada curso académico será de 60, distribuido entre la totalidad de las materias integradas en el plan de estudios que deba cursar el estudiante. Igualmente, estipula que en la asignación de créditos para cada materia y asignatura que configuren el plan de estudios se computará el número de horas de trabajo requeridas para la adquisición por los estudiantes de los conocimientos, capacidades y destrezas correspondientes.

El artículo 11 del citado real decreto recoge la previsión de que el Gobierno definirá, de conformidad con las directrices en él establecidas, el contenido básico de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de graduado o graduada, referidos a las competencias, materias y sus descriptores, contenidos y número de créditos correspondientes.

El Real Decreto 634/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas en las especialidades de Cerámica y Vidrio establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece la organización del plan de estudios de estas enseñanzas, así como las competencias transversales y generales, las competencias específicas y los perfiles profesionales para cada una de las especialidades, además de definir las materias de

formación básica y las materias obligatorias de cada especialidad con sus descriptores y número mínimo de créditos ECTS correspondientes.

El artículo 11.2 del Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, y en igual sentido el artículo 7 del Real Decreto 634/2010, de 14 de mayo, establece que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, aprobarán el plan de estudios correspondiente a cada título, de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en dichos reales decretos.

De acuerdo con la disposición adicional tercera del Real Decreto 634/2010, de 14 de mayo, en el curso académico 2010-2011 se inició la implantación progresiva de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, especialidad de Vidrio, cuyos planes de estudios para el primer curso se establecieron, con carácter experimental y siguiendo las propuestas de la Escuela Superior del Vidrio, en la Orden EDU/1367/2010, de 29 de septiembre, por la que se establece con carácter experimental el plan de estudios para el primer curso de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en la Comunidad de Castilla y León.

Con la experiencia recogida se procede ahora al establecimiento del plan de estudios en su totalidad, para cuya elaboración se han tenido en cuenta las propuestas la Escuela Superior del Vidrio y el asesoramiento de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León.

La configuración de los nuevos planes de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en el Espacio Europeo de Educación Superior conlleva que estos planes de estudios se fundamenten en la adquisición de competencias por parte del alumnado, en la aplicación de una nueva metodología de aprendizaje, en la adecuación de los procedimientos de evaluación, así como la utilización de los créditos europeos como unidad de medida que refleja los resultados del aprendizaje y el volumen de trabajo realizado por el estudiante.

El presente decreto, de aplicación en los centros que impartan enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, en la Comunidad de Castilla y León, establece la estructura, ordenación y carga lectiva del plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Artes Plásticas para la Comunidad de Castilla y León, en su especialidad de Vidrio, concretando la distribución general de créditos ECTS en materias de formación básica, materias obligatorias de especialidad, asignaturas optativas, prácticas externas y trabajo fin de grado, la distribución de las asignaturas de cada materia por cursos y especialidades con su asignación de créditos ECTS, así como las competencias, las horas lectivas anuales y el contenido de cada asignatura. Asimismo regula la evaluación y el sistema de calificaciones, matriculación, convocatorias, promoción y permanencia, reconocimiento y transferencia de créditos, prácticas externas y trabajo fin de grado.

Además el decreto contiene tres disposiciones adicionales, concretando el calendario de aplicación de los planes de estudio, la equivalencia de las asignaturas del primer curso con las contenidas en la Orden EDU/1367/2010, de 29 de septiembre y los sistemas de gestión de calidad; una disposición transitoria relativa a la situación de los alumnos que promocionen con asignaturas pendientes de cursos extinguidos, una disposición derogatoria y dos disposiciones finales atribuyendo el desarrollo normativo a la consejería competente en materia de educación y fijando la entrada en vigor de este decreto.

En el proceso de elaboración de este decreto se ha recabado dictamen del Consejo Escolar de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 15 de septiembre de 2011

DISPONE:

*Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.*

El presente decreto tiene por objeto establecer el plan de estudios de la especialidad de Vidrio de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, que será de aplicación en el centro de la Comunidad de Castilla y León en el que se imparten estas enseñanzas.

*Artículo 2. Estructura, ordenación y carga lectiva.*

1. El plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, en la especialidad de Vidrio, comprenderá cuatro cursos académicos de 60 créditos ECTS cada uno, con un total de 240 créditos ECTS, de conformidad con los artículos 4 y 11 del Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y 6.3 del Real Decreto 634/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas en las especialidades de Cerámica y Vidrio establecidas en la citada ley orgánica.

2. La distribución general de créditos ECTS en materias de formación básica, materias obligatorias de especialidad, asignaturas optativas, prácticas y trabajo fin de grado será la que figura en el Anexo I del presente decreto. La distribución de las asignaturas de cada materia por cursos con su asignación de créditos ECTS será la que figura en el Anexo II del presente decreto.

3. Las competencias, las horas lectivas anuales y el contenido de cada asignatura serán los que figuran en el Anexo III del presente decreto.

4. Las asignaturas optativas serán propuestas por el centro en el ejercicio de su autonomía pedagógica y organizativa, de acuerdo con las necesidades formativas y la demanda del alumnado, y serán aprobadas por la Consejería competente en materia de educación.

5. El desarrollo de las asignaturas del plan de estudios podrá organizarse, en aplicación del ejercicio de la autonomía pedagógica y organizativa del centro, de modo anual o semestral. En todo caso, se garantizará una distribución equilibrada de los créditos ECTS de cada curso entre los semestres.

*Artículo 3. Itinerarios académicos.*

1. Para las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, especialidad de Vidrio, se establecen los siguientes itinerarios académicos:

- a) Ciencia y Tecnología del Vidrio.
- b) Vidrio Artístico.

2. La consejería competente en materia de educación, vista la propuesta de los centros, podrá establecer planes de estudios para otros itinerarios académicos además de los contemplados en el apartado anterior.

*Artículo 4. Guía académica.*

1. El centro elaborará una guía académica, que se publicará al principio del curso, de cada itinerario de Vidrio del título de Grado en Artes Plásticas, conforme a los criterios que determine la consejería competente en materia de educación, en la que se incluirán la guía docente de cada asignatura, que habrá de ser realizada por el departamento correspondiente.

2. La inspección educativa supervisará la guía académica, comprobará su adecuación a lo establecido en las disposiciones vigentes y comunicará al centro las correcciones que procedan.

*Artículo 5. Evaluación y sistema de calificaciones.*

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y el sistema de calificaciones se determinarán con arreglo a lo dispuesto en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores; en el Real Decreto 634/2010, de 14 de mayo, que regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas en las especialidades de Cerámica y Vidrio; y en el presente decreto.

2. Los departamentos deberán publicar en la guía docente de cada asignatura el sistema de evaluación y calificación, los criterios de evaluación y el calendario de las evaluaciones, de acuerdo con las pautas generales que sobre evaluación puedan establecer los centros en las guías académicas.

3. No se podrá evaluar al alumnado en una asignatura si previamente no ha superado la asignatura de igual denominación y cardinal anterior.

*Artículo 6. Matriculación.*

1. La matrícula del primer curso comprenderá la totalidad de los 60 créditos ECTS del mismo.

2. Excepcionalmente, se podrá autorizar la matrícula parcial en el primer curso de un mínimo de 30 créditos ECTS, siempre que el alumnado acredite encontrarse en una de las siguientes situaciones:

- a) Estar trabajando.
- b) Estar afectado por una discapacidad igual o superior al 33% o enfermedad grave.
- c) Tener 55 años o más en la fecha de inicio del curso académico.
- d) Estar al cuidado de personas dependientes.

3. A partir del segundo curso, el alumnado podrá realizar matrícula parcial de un mínimo de 30 créditos ECTS.

4. En los supuestos de enfermedad u otra causa que perturbe sustancialmente el seguimiento de las enseñanzas, el alumnado podrá solicitar la anulación total o parcial de la matrícula, antes del mes de febrero, al director del centro, que resolverá pudiendo recabar para ello los informes que estime pertinentes. Excepcionalmente, y por causa debidamente justificada, el director podrá admitir la presentación de dicha solicitud con posterioridad.

5. El alumnado que hubiese anulado totalmente la matrícula podrá retomar sus estudios en el mismo centro sin someterse a un nuevo proceso de admisión, únicamente, en el curso académico siguiente al de la anulación. No obstante, si la anulación total de la matrícula correspondiera al primer curso, el alumno deberá someterse de nuevo al citado proceso de admisión.

6. El curso académico para el que se haya realizado la anulación total de la matrícula no computará a efectos de permanencia en el centro.

7. La anulación de matrícula se hará constar en el expediente académico mediante la oportuna diligencia en el acta de evaluación que corresponda.

#### *Artículo 7. Convocatorias.*

1. La matrícula en cada asignatura dará derecho a dos convocatorias durante el curso académico.

2. El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias para superar cada asignatura y de un máximo de dos convocatorias para superar el trabajo fin de grado.

3. El alumnado podrá renunciar a una convocatoria de una o más asignaturas por curso académico mediante escrito dirigido al director del centro, presentado con una antelación mínima de tres meses a la realización de la evaluación final correspondiente. Excepcionalmente, y por causa debidamente justificada, el director del centro podrá admitir la renuncia con posterioridad.

4. El alumnado que haya agotado las cuatro convocatorias para una misma asignatura podrá presentar una solicitud motivada de convocatoria de carácter excepcional al director del centro, que resolverá pudiendo recabar para ello los informes que estime pertinentes.

#### *Artículo 8. Promoción y permanencia.*

1. El alumnado dispondrá de un máximo de seis cursos académicos para completar sus estudios de Grado en Artes Plásticas, especialidad de Vidrio.

2. Cuando concurren las circunstancias recogidas en el artículo 6.2 u otras de carácter excepcional, no ligadas a la falta de rendimiento académico, el director del centro podrá autorizar, previa solicitud, la ampliación de la permanencia por un año improrrogable.

3. El alumnado podrá permanecer en estos estudios si supera al menos 12 créditos ECTS al término del primer curso.

#### *Artículo 9. Reconocimiento y transferencia de créditos.*

1. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos deberán dirigirse, antes del mes de noviembre, al director del centro, que resolverá teniendo en cuenta los

informes de los departamentos implicados, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, y en el artículo 10 del Real Decreto 634/2010, de 14 de mayo.

2. El alumnado que hubiera iniciado los estudios de Artes Plásticas, especialidad de Vidrio, según los planes anteriores a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación obtendrá el reconocimiento de 60 créditos por curso académico totalmente superado.

*Artículo 10. Prácticas externas y trabajo fin de grado.*

1. El trabajo fin de grado, que estará orientado a la evaluación de competencias asociadas al título, y las prácticas externas se realizarán una vez se hayan superado un mínimo de 180 créditos ECTS del plan de estudios.

2. El trabajo fin de grado y las prácticas externas tendrán una asignación de 8 y 6 créditos ECTS respectivamente.

3. Para la evaluación del trabajo fin de grado será requisito indispensable haber superado todas las asignaturas del plan de estudios.

**DISPOSICIONES ADICIONALES**

*Primera. Calendario de implantación.*

La implantación de los planes de estudios establecidos en el presente decreto tendrá lugar en el año académico 2011/2012 para los cursos 1.º y 2.º, en el año académico 2012/2013 el curso 3.º y en 2013/2014 el curso 4.º, coexistiendo hasta su total implantación con la impartición del currículo de los estudios superiores del Vidrio derivado de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, que se irán extinguiendo progresivamente.

*Segunda. Asignaturas del plan de estudios previsto en la Orden EDU/1367/2010, de 29 de septiembre.*

Cinco asignaturas del primer curso de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, especialidad de Vidrio, reguladas en la Orden EDU/1367/2010, de 29 de septiembre, por la que se establece con carácter experimental el plan de estudios para el primer curso de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en la Comunidad de Castilla y León, se entienden equivalentes a todos los efectos a las del plan de estudios reguladas en el presente decreto, con las siguientes equivalencias entre aquellas que cambian de denominación:

- Dibujo técnico equivaldrá a Dibujo técnico y representación.
- Proyectos básicos equivaldrá a Proyectos básicos I.
- Matemáticas I equivaldrá a Álgebra.
- Matemáticas II equivaldrá a Cálculo.
- Inglés técnico equivaldrá a Inglés técnico I.

*Tercera. Sistema de garantía de la calidad de las enseñanzas artísticas superiores.*

1. La Consejería competente en materia de educación establecerá cuantas normas considere oportunas para el desarrollo del sistema de garantía de la calidad de las enseñanzas artísticas superiores en los centros.

2. Los centros que impartan enseñanzas artísticas superiores de Grado en Artes Plásticas, especialidad de Vidrio, deberán establecer protocolos y líneas de actuación según los parámetros establecidos por la Asociación Europea para la Garantía de la Calidad de la Educación Superior, por las instituciones nacionales y por las instituciones autonómicas que determine la Consejería competente en materia de educación.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

*Alumnos con asignaturas pendientes de cursos extinguidos.*

Aquellos alumnos que cursen estudios superiores del Vidrio derivados de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y que promocionen con asignaturas pendientes de cursos extinguidos, podrán disponer, hasta el curso 2014-2015, de las convocatorias a las que la citada ley les diera derecho. Estas convocatorias, que no comportarán horario lectivo, se resolverán mediante pruebas de evaluación.

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA**

*Derogación normativa.*

Queda derogado el Decreto 60/2003, de 15 de mayo, por el que se establece el currículo de los estudios superiores del Vidrio y se organiza su enseñanza, sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional primera, así como cuantas otras disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este decreto.

**DISPOSICIONES FINALES**

*Primera. Desarrollo normativo.*

Se faculta al titular de la consejería competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la interpretación, aplicación y desarrollo de lo dispuesto en este decreto.

*Segunda. Entrada en vigor.*

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, a 15 de septiembre de 2011.

*El Presidente de la Junta  
de Castilla y León,*

Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

*El Consejero de Educación,*  
Fdo.: JUAN JOSÉ MATEOS OTERO

**ANEXO I****ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE GRADO EN ARTES PLÁSTICAS,  
ESPECIALIDAD DE VIDRIO****DISTRIBUCIÓN GENERAL DE CRÉDITOS ECTS**

<i>Materias de formación básica</i>	<i>Materias obligatorias de especialidad</i>	<i>Asignaturas optativas</i>	<i>Prácticas externas</i>	<i>Trabajo Fin de Grado</i>	<i>Total ECTS</i>
72	140	14	6	8	240

**ANEXO II****DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR CURSOS E ITINERARIOS Y ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS ECTS**

<b>PRIMER CURSO</b>			
<b>MATERIAS</b>		<b>ASIGNATURAS</b>	<b>ECTS</b>
Lenguajes artísticos y técnicas de representación	Formación básica	Dibujo técnico y representación	6
		Dibujo artístico	6
Teoría e historia del arte y del diseño		Historia del arte, del vidrio y del diseño I	6
Proyectos básicos		Proyectos básicos I	6
Fundamentos científicos	Obligatorias de especialidad	Fundamentos físicos	6
		Fundamentos químicos	6
		Álgebra	6
		Calculo	6
Gestión del producto de vidrio		Inglés técnico I	6
Optativa			6
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>



<b>SEGUNDO CURSO</b>				
<b>MATERIAS</b>		<b>ASIGNATURAS</b>	<b>ECTS</b>	
Lenguajes artísticos y técnicas de representación	Formación básica	Análisis de formas: Color	6	
		Análisis de formas: Volumen	6	
Teoría e historia del arte y del diseño		Historia del arte y del diseño II	4	
		Historia del vidrio II	4	
Proyectos básicos		Proyectos básicos II	4	
Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero		Obligatorias de especialidad	Materias primas y materiales vítreos	6
	Fisicoquímica del vidrio		4	
	Propiedades de los vidrios I		4	
	Gestión del producto de vidrio		Inglés técnico II	6
	Procedimientos artísticos del vidrio		Vidrieras I	4
	Proyectos de vidrio		Proyectos en vidrio I	4
Optativas			8	
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>	

<b>TERCER CURSO</b>			
<b>MATERIAS</b>		<b>ASIGNATURAS</b>	<b>ECTS</b>
Lenguaje artísticos y técnicas de representación	Formación básica	Expresión gráfica	4
		Composición gráfica	4
Teoría e historia del arte y del diseño		Historia del arte y del diseño III	4
		Historia del vidrio III	4
Fundamentos científicos	Obligatorias de especialidad	Recursos informáticos	6
Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero		Materiales	6
		Propiedades de los vidrios II	4
		Fusión y calor	4
		Fundamentos de la fabricación del vidrio	4
		Procedimientos artísticos del vidrio	Procesos en caliente I
Procesos en frío I			6
Proyectos de vidrio		Proyectos en vidrio II	4
	Proyectos en vidrio III	4	
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>



<b>CUARTO CURSO</b>			
<b>MATERIAS</b>		<b>ASIGNATURAS</b>	<b>ECTS</b>
Lenguaje artísticos y técnicas de representación	Formación básica	Sistemas de expresión I	4
		Sistemas de expresión II	4
Fundamentos científicos	Obligatorias de especialidad	Recursos informáticos aplicados a la industria del vidrio	6
Gestión del producto de vidrio		Gestión del patrimonio industrial	6
		Organización industrial y legislación aplicadas al sector vidriero	4
Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero		Metodología de la investigación	6
Proyectos de vidrio		Proyectos en vidrio IV	4
<b>ITINERARIO 1: Ciencia y Tecnología del Vidrio</b>			
Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero	Obligatorias de especialidad	Análisis químico aplicado al vidrio	4
		Tecnología de la industria del vidrio I	4
		Tecnología de la industria del vidrio II	4
<b>ITINERARIO 2: Vidrio Artístico</b>			
Procedimientos artísticos del vidrio	Obligatorias de especialidad	Procesos en caliente y frío II	4
		Vidrieras II	4
Gestión del producto del vidrio		Catalogación, tasación y conservación preventiva del vidrio	4
Prácticas			6
Trabajo Fin de Grado			8
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>

**ANEXO III****COMPETENCIAS, HORAS LECTIVAS Y CONTENIDO DE LAS ASIGNATURAS****A) PRIMER CURSO****ASIGNATURA: Dibujo técnico y representación.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer los distintos lenguajes de la representación y la comunicación.
- Dominar los distintos lenguajes de la representación y la comunicación.
- Aplicar conocimiento científico a la percepción de las formas y del espacio.
- Representar gráficamente un molde para vidrio.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Introducción a los distintos sistemas de representación.
- Geometría en el espacio. Métodos de representación. Situación y colocación de las proyecciones. Geometría descriptiva aplicada.
- Teoría de Sombras. Sombra propia y arrojada.
- Sistemas de representación técnica, estudio correlacionado y comparado. Simbología y normalización. Introducción al dibujo asistido por ordenador.

**ASIGNATURA: Dibujo artístico.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística, las capacidades de análisis y síntesis, el sentido crítico, así como potenciar las actitudes creativas.
- Generar soluciones creativas a los problemas de forma o estructura mediante diferentes técnicas artísticas.

- Utilizar adecuadamente las técnicas y procedimientos artísticos y artesanales, así como aquellas que caracterizan las producciones artísticas de este ámbito profesional en la actualidad.
- Desarrollar la capacidad de representar bidimensionalmente estructuras tridimensionales.
- Observación y representación de los diferentes grados tonales.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Introducción a los distintos sistemas de representación. Representación objetiva de objetos.
- Relación, proporción, aspectos expresivos, creativos y estéticos.
- Introducción al conocimiento del soporte y la composición.
- Introducción al conocimiento de la luz y el color.

**ASIGNATURA: Historia del arte, del vidrio y del diseño I.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Teoría e historia del arte y del diseño.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer y comprender el arte prehistórico y antiguo en su marco histórico, cultural y social, con especial atención a las expresiones artísticas en vidrio.
- Conocer la metodología de la Historia del Arte en el ámbito de la Antigüedad y su aplicación a la Historia del vidrio antiguo.
- Ser capaz de articular e interrelacionar los conocimientos relativos al arte y al vidrio con los restantes generados por las Humanidades y las distintas Ciencias Sociales.
- Adquirir conciencia crítica de la relación entre las expresiones artísticas del pasado y el presente.
- Conseguir articular y relacionar los conocimientos que proporciona la Historia del Arte prehistórico y antiguo, en especial los relativos al vidrio, con los que ofrecen la lengua, la literatura, la historia o la geografía.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Introducción a la Teoría e Historia del Arte.
- El vidrio como material artístico e histórico.
- Historia del Arte y del vidrio desde la Prehistoria a la Antigüedad.

**ASIGNATURA: Proyectos básicos I.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Proyectos básicos.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Desarrollar las capacidades de búsqueda de información e investigación para la elaboración de proyectos.
- Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística y potenciar las actitudes creativas.
- Concebir y desarrollar correctamente proyectos sencillos.
- Realizar modelos, maquetas y planos.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Teoría y metodología del diseño. Ideación y resolución de proyectos.
- Técnicas creativas.
- Procedimientos, técnicas y lenguajes. Proceso de planimetría.
- Modelos, maquetas y prototipos.

**ASIGNATURA: Fundamentos físicos.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Fundamentos científicos.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer teorías, modelos y leyes básicas de la física aplicados al vidrio.

- Conocer el comportamiento de las materias sólidas, sus características, propiedades mecánicas, térmicas, ópticas y electromagnéticas en relación con el vidrio.
- Conocer los principios básicos de la cinemática.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Aproximación al trabajo científico.
- Conceptos físicos y su articulación en teorías, modelos y leyes.
- Características, propiedades y comportamiento físico del vidrio.

**ASIGNATURA: Fundamentos químicos.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Fundamentos científicos.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer teorías, modelos y leyes básicas de la química aplicados al vidrio.
- Conocer las propiedades de los elementos y sus transformaciones en el ámbito de las propiedades vítreas.
- Conocer tipos de reacciones formulación y ajustes.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Conceptos químicos y su articulación en teorías, modelos y leyes.
- Características, propiedades y comportamiento químico de la materia.
- Formulación. Formulación del vidrio, propiedades químicas y reactividad de los compuestos.

**ASIGNATURA: Álgebra.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Fundamentos científicos.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Conocer y utilizar sistemas de ecuaciones.
- Conocer y saber utilizar matrices y determinantes.
- Conocer la geometría y trigonometría.
- Ser capaz de resolver supuestos prácticos con programas informáticos.

*Horas lectivas anuales:* 90.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Conceptos algebraicos y su articulación en teorías, modelos y leyes.
- Procedimientos para la interpretación, la simulación y el análisis de casos.
- Resolución práctica con programas informáticos.

**ASIGNATURA: Cálculo.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Fundamentos científicos.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Conocer límites y sucesiones.
- Ser capaz de utilizar y aplicar derivadas.
- Ser capaz de utilizar y aplicar integrales.

*Horas lectivas anuales:* 90.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Conceptos de cálculo matemático y su articulación en teorías, modelos y leyes.
- Procedimientos para la interpretación, la simulación y el análisis de casos.
- Resolución práctica con programas informáticos.

**ASIGNATURA: Inglés técnico I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Gestión del producto de vidrio.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Ser capaz de comunicarse con especialistas, técnicos o cualquier persona de su medio profesional que se exprese en inglés.
- Desarrollar la capacidad de identificar problemas, ser capaces de discutirlos en inglés con los compañeros de manera cooperativa.
- Desarrollar el proceso de razonamiento en otro idioma, incluyendo destrezas tales como: plantear hipótesis, valorar un problema, plantear una crítica, analizar datos o tomar decisiones.
- Desarrollar las destrezas necesarias para organizar su propio aprendizaje, haciendo un uso efectivo de los recursos disponibles.
- Aprender a participar dentro de un grupo de trabajo.
- Reconocer y desarrollar competencias que serán necesarias en el ejercicio de la profesión.

*Horas lectivas anuales:* 90.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Vocabulario específico.
- Historia del vidrio, materiales y herramientas.
- Trabajo en un taller de vidrio y en una fábrica.
- Técnicas.

**B) SEGUNDO CURSO.****ASIGNATURA: Análisis de formas: Color.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística y las capacidades de análisis y síntesis.
- Utilizar diferentes procedimientos y técnicas grafico-plásticas: El color en el arte. El color en el vidrio.
- Conocimiento de la naturaleza del color, la percepción de los colores y sus propiedades.
- Extensión de la expresividad de los diferentes colores, los tipos y los contrastes.
- Desarrollo del sentido crítico y potenciación de las actitudes creativas.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Análisis del color y sus capacidades expresivas.
- Terminología cromática.
- Significado e intervención del color en la configuración simbólica de los lenguajes plásticos.
- Valores subjetivos y simbólicos del color.
- El color como elemento estructural.
- Experimentación de técnicas y sistemas.

**ASIGNATURA: Análisis de formas: Volumen.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer los elementos conceptuales y comportamientos básicos de las formas bidimensionales.
- Conocer los elementos estructurales y configuraciones tridimensionales.
- Profundizar en el estudio de los procesos técnicos volumétricos: materiales, medios y modos de elaboración.
- Conocer los condicionantes de la organización tridimensional.
- Conocer los valores expresivos y simbólicos de la forma y la escultura en vidrio.
- Comprender la fenomenología de la forma y el color, sus fundamentos científicos y su intervención en la configuración de los lenguajes plásticos.
- Conocer los procesos sensoriales perceptivos y cognitivos.
- Analizar los elementos y conceptos representativos, expresivos, comunicativos e interactivos de la materia, la forma y el color.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Percepción y forma, concepto de forma, la configuración en el plano, la configuración en el espacio.

- Valores expresivos, sociológicos y funcionales de la forma.
- Abstracción y representación La integración de elementos. La forma y el significado.
- Elementos conceptuales, estructurales y comportamientos básicos de la forma bi y tridimensional.
- La percepción de la forma. Las propiedades de la superficie visible, opacidad, brillo, rugosidad, textura.

**ASIGNATURA: Historia del arte y del diseño II.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Teoría e historia del arte y del diseño.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer y comprender el arte medieval y moderno en su marco histórico, cultural y social.
- Conocer la metodología de la Historia del Arte en los ámbitos de la Edad Media y Moderna.
- Ser capaz de articular e interrelacionar los conocimientos relativos al arte y al vidrio con los restantes generados por las Humanidades y las distintas Ciencias Sociales.
- Adquirir conciencia crítica de la relación entre las expresiones artísticas del pasado y el presente.
- Conseguir articular y relacionar los conocimientos que proporciona la Historia del Arte moderno y en especial los relativos al vidrio, con los que ofrecen la lengua, la literatura, la historia o la geografía.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- BLOQUE I: Edad Media.
- BLOQUE II: Renacimiento.
- BLOQUE III: Barroco y Rococó.

**ASIGNATURA: Historia del vidrio II.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Teoría e historia del arte y del diseño.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Conocer las producciones vidrieras de la Edad Media y Moderna.
- Conocer la historia del vidrio a través del análisis, la interpretación y la sistematización de las producciones artísticas y utilitarias y de su función social.
- Ser capaz de analizar las teorías, metodologías y enfoques interpretativos de la fenomenología del diseño del vidrio.
- Conocer los distintos lenguajes visuales: narratividad, significación y teorización estética. Iconografía e iconología.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Vidrio Medieval. La vidriera.
- Vidrio Islámico.
- Vidrio renacentista.
- Vidrio barroco.

**ASIGNATURA: Proyectos básicos II.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Proyectos básicos.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Desarrollar las capacidades de búsqueda de información e investigación para la elaboración de proyectos.
- Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística y potenciar las actitudes creativas.
- Concebir y desarrollar correctamente proyectos sencillos.
- Realizar modelos, maquetas y planos.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Técnicas creativas.
- Metodología del diseño.

- Procedimientos, técnicas y lenguajes.
- Ideación y resolución de proyectos.
- Proceso de planimetría.
- Modelos, maquetas y prototipos.

**ASIGNATURA: Materias primas y materiales vítreos.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Ser capaz de explicar y conocer el mundo de los minerales y de las rocas.
- Conocer las propiedades de los minerales.
- Saber explicar a nivel industrial la tecnología del vidrio.
- Conocer y explicar los procesos de fibras de vidrio.
- Conocer y explicar la producción de la fibra óptica.
- Saber explicar el proceso Sol-Gel.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Introducción al estudio de los minerales y de las rocas.
- Propiedades de los minerales.
- Tecnología del vidrio.
- Fibras de vidrio.
- Fibra óptica.
- Proceso Sol-Gel.

**ASIGNATURA: Fisicoquímica del vidrio.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Ser capaz de explicar y conocer las características del estado vítreo.
- Conocer la cristaloquímica del vidrio.
- Conocer y explicar los procesos de conformado de vidrio.
- Conocer y aplicar el proceso de vitrificación del vidrio.
- Conocer y explicar los procesos de enfriamiento y recocido aplicados a vidrios conformados.
- Ser capaz de calcular composiciones de vidrio.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Características del estado vítreo.
- Cristaloquímica del vidrio.
- La estructura del vidrio.
- Desvitrificación o cristalización del vidrio.
- Conformación de vidrios.
- Enfriamiento y recocido del vidrio.
- Cálculos de composición.

**ASIGNATURA: Propiedades de los vidrios I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Conocer las principales propiedades de los vidrios.
- Conocer y aplicar las propiedades de los vidrios en las distintas etapas del proceso de fabricación.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Viscosidad.
- Tensión superficial.
- Densidad.

- Dilatación térmica.
- Propiedades térmicas.
- Propiedades mecánicas.

**ASIGNATURA: Inglés técnico II.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Gestión del producto de vidrio.

*Créditos ECTS:* 6.

***Competencias:***

- Contribuir en la formación de los graduados, proporcionándoles un idioma que les será necesario en el desarrollo de sus funciones profesionales.
- Ampliar y profundizar en el estudio de las características del inglés técnico.
- Facilitar a los futuros titulados la comunicación con especialistas, técnicos o cualquier persona de su medio profesional que se exprese en inglés.
- Desarrollar la capacidad de identificar problemas, ser capaces de discutirlo en inglés con los compañeros de manera cooperativa.
- Desarrollar el proceso de razonamiento incluyendo destrezas tales como: plantear hipótesis, valorar un problema, plantear una crítica, analizar datos o tomar decisiones.
- Desarrollar las destrezas necesarias para organizar su propio aprendizaje, haciendo un uso efectivo de los recursos disponibles.
- Aprender a participar dentro de un grupo de trabajo.
- Reconocer y desarrollar competencias que serán necesarias en el ejercicio de la profesión.

*Horas lectivas anuales:* 90.

***Breve descripción de los contenidos:***

- Vocabulario específico.
- Historia del vidrio, materiales y herramientas.
- Trabajo en un taller de vidrio y en una fábrica.
- Técnicas.

**ASIGNATURA: Vidrieras I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Procedimientos artísticos del vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Saber organizar del taller.
- Realizar dibujo-cartón, utilizando diferentes técnicas pictóricas.
- Cortar vidrio plano.
- Conocer los pigmentos vitrificables, composición y aplicación.
- Realizar un emplomado.
- Conocer nuevos materiales y técnicas.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Organización del taller.
- Prevención de riesgos.
- Realización dibujo-cartón, utilizando diferentes técnicas pictóricas.
- Cortar vidrio plano.
- Pigmentos vitrificables: composición y aplicación.
- Emplomado.
- Nuevos materiales y técnicas.

**ASIGNATURA: Proyectos en vidrio I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Proyectos de vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Desarrollar capacidades de autoaprendizaje, transferencia de los conocimientos e investigación.
- Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística, las capacidades de análisis y síntesis, el sentido crítico, así como potenciar las actitudes creativas en proyectos de vidrio.

- Conocer el mundo del diseño. Estudio y desarrollo del diseño en vidrio.
- Desarrollo y realización de proyectos para el sector vidriero; prototipos, maquetas y planos.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- El proceso de diseño y sus etapas básicas: información, planificación, desarrollo y comunicación.
- Definición de proyectos en vidrio. Estudio analítico de la evolución del proyecto seleccionado. Organización de los trabajos.
- Condicionantes técnico-tecnológicos, funcionales y comunicativos. Bocetación y realización de planos y memoria. Material de presentación y niveles de acabado. Definición y realización de modelos, maquetas y prototipos.

C) TERCER CURSO.

**ASIGNATURA: Expresión gráfica.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer los elementos básicos de la psicología de la percepción y su comportamiento.
- Conocimiento de los materiales y medios usuales en el ámbito de expresión de lo creativo.
- Desarrollar la sensibilidad y la imaginación artística y su aplicación en el campo de los lenguajes creativos.
- Desarrollar la capacidad de expresión y comunicación por medio de la representación plástica de la realidad formal.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- La producción o creación del contenido como herramienta básica.
- Técnicas y procedimientos de representación de la forma bi y tridimensional.
- La capacidad expresiva y su relación con los medios, el fotomontaje, videomontaje, la creación 3D, la animación y la maqueta física.
- El guión o plan de trabajo en el que se establecen los elementos de la narración y sus relaciones para detallar el objeto de representación.

**ASIGNATURA: Composición gráfica.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Analizar y conocer los diferentes lenguajes gráficos y expresivos, sus reglas y sus principios.
- Ensayar los medios usuales de representación y ordenación formal en el ámbito de expresión de lo creativo.
- Desarrollar la técnica de ejecución de los lenguajes creativos.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Lenguajes compositivos. El encuadre, la forma, la posición, la regulación geométrica, el desarrollo espacio-temporal de la representación de la forma.
- El montaje o presentación del contenido, elección de la técnica con relación a la narración, al destinatario del mensaje, etc.
- La organización de la producción y del lenguaje y la transposición del guión al medio de difusión.

**ASIGNATURA: Historia del arte y del diseño III.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Teoría e historia del arte y del diseño.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Conocer y comprender el contemporáneo en su marco histórico, cultural y social, con especial atención a las expresiones artísticas en vidrio.
- Conocer la metodología de la Historia del Arte en los ámbitos de la Historia Contemporánea y su aplicación a la Historia del vidrio antiguo y medieval.
- Ser capaz de articular e interrelacionar los conocimientos relativos al arte y al vidrio con los restantes generados por las Humanidades y las distintas Ciencias Sociales.
- Adquirir conciencia crítica de la relación entre las expresiones artísticas del pasado y el presente.

- Conseguir articular y relacionar los conocimientos que proporciona la Historia del Arte Contemporáneo y en especial los relativos al vidrio, con los que ofrecen la lengua, la literatura, la historia o la geografía.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- BLOQUE I: Siglo XIX.
- BLOQUE II: 1900-1945.
- BLOQUE III: El arte desde 1945.

**ASIGNATURA: Historia del vidrio III.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Teoría e historia del arte y del diseño.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer las producciones vidrieras del s. XIX y XX.
- Conocer la historia del vidrio entre los s. XIX y XX a través del análisis, la interpretación y la sistematización de las producciones artísticas y utilitarias y de su función social.
- Ser capaz de analizar las teorías, metodologías y enfoques interpretativos de la fenomenología del diseño del vidrio.
- Conocer los distintos lenguajes visuales: narratividad, significación y teorización estética. Iconografía e iconología.
- Conocer la forma, uso y valor del vidrio en los diversos movimientos de los s. XIX y XX y el análisis de las últimas tendencias.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- BLOQUE I: El siglo XIX. El arte del Vidrio. De la producción decorativa a la artística.
- BLOQUE II: 1900-1945. El arte del Vidrio. De la producción decorativa a la artística.
- BLOQUE III: El arte del Vidrio desde 1945: Studio Glass, Modern Glass, Urban Glass y últimas tendencias.

**ASIGNATURA: Recursos informáticos.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Fundamentos científicos.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Conocer y aplicar recursos informáticos y utilizar Internet.
- Elaborar bases de datos y realización de gráficos.
- Conocer programas aplicados al tratamiento de información y su presentación.
- Conocer y aplicar programas informáticos de gestión.

*Horas lectivas anuales:* 90.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Introducción.
- Bases de datos.
- Realización de gráficos.
- Programas aplicados al tratamiento de la información.
- Programas informáticos de gestión.
- Internet.

**ASIGNATURA: Materiales.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Conocer y saber distinguir los diferentes hornos para fundir vidrio.
- Conocer y explicar la constitución de los hornos eléctricos.
- Saber cuáles son los refractarios usados en los hornos de fusión de los vidrios.
- Conocer las propiedades de la garganta del horno tanque.
- Saber y explicar todo el proceso de moldeado.
- Saber y explicar cómo es el aislamiento de los hornos del vidrio.
- Saber cuáles son las partes del horno tanque que se enfrían y/o se aíslan.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Hornos para fundir vidrio (proceso de fabricación, tipos de hornos...).
- Hornos eléctricos.
- Refractarios usados en los hornos de fusión de los vidrios.
- Garganta del horno tanque.
- Moldeado.
- Aislamiento de hornos del vidrio.
- Enfriamiento y aislamiento de los bloques de tanques.

**ASIGNATURA: Propiedades de los vidrios II.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer las principales propiedades de los vidrios.
- Conocer y aplicar las propiedades de los vidrios en las distintas etapas del proceso de fabricación.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Propiedades eléctricas.
- Propiedades magnéticas.
- Propiedades ópticas.
- Propiedades químicas.

**ASIGNATURA: Fusión y calor.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Conocer los principios básicos de la termodinámica.
- Conocer los conceptos empleados para el conocimiento de las reacciones químicas que tienen lugar en el proceso de elaboración del vidrio.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Combustión.
- Cinética química, reacciones redox.
- Transmisión y producción de calor, pirometría.
- Termodinámica y termoquímica.

**ASIGNATURA: Fundamentos de la fabricación del vidrio.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Aprender el proceso de elaboración del vidrio desde la preparación de las materias primas hasta la conformación del vidrio, dedicando especial atención al proceso de fusión.
- Distinguir los defectos del vidrio identificando su posible origen.
- Aprender a interpretar adecuadamente la información y los resultados obtenidos en el proceso productivo del vidrio.

*Horas lectivas anuales:* 60.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Materias primas fabricación de vidrio.
- Fases del proceso de elaboración de vidrio.
- Defectos asociados a la vitrificación.

**ASIGNATURA: Procesos en caliente I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Procedimientos artísticos del vidrio.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Saber organizar el taller.
- Conocer las características de los diferentes hornos.
- Conocer y usar las herramientas básicas.
- Conocer y aplicar los procesos de vidrio soplado.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Organización del taller.
- Prevención de riesgos.
- Características de los diferentes hornos.
- Herramientas básicas.
- Procesos de vidrio soplado.

**ASIGNATURA: Procesos en frío I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Procedimientos artísticos del vidrio.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Saber organizar el taller.
- Conocer y usar la maquinaria y herramientas básicas.
- Conocer las diferentes formas de marcar el vidrio.
- Realizar diferentes tipos de cortes y figuras, así como su pulido y acabado.
- Saber realizar tratamientos con abrasivos.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Organización del taller.
- Prevención de riesgos.
- Maquinaria y herramientas básicas.

- Formas de marcar el vidrio.
- Tipos de cortes y figuras.
- Pulido y acabado.
- Tratamientos con abrasivos.

**ASIGNATURAS: Proyectos en vidrio II y III.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Proyectos de vidrio.

*Créditos ECTS:* 4 cada una.

*Competencias:*

- Utilizar adecuadamente las técnicas y los procedimientos artísticos y artesanales tradicionales, así como aquellos que caracterizan las producciones artísticas de este ámbito profesional en la actualidad.
- Generar procesos de ideación y creación, tanto artísticos, como técnicos, resolviendo los problemas que en los procesos de bocetación y realización puedan plantearse.
- Concebir y desarrollar correctamente los proyectos de diseño vidriero y sus maquetas o prototipos, aplicando criterios que comporten el enriquecimiento y mejora de la calidad en el uso y consumo de las producciones.
- Conocer el mundo del diseño aplicado al vidrio. Nuevas necesidades sociales y nuevos objetos. Estudio del objeto; propiedades, forma y función.

*Horas lectivas anuales:* 60 cada una.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Anteproyecto: Reflexión y análisis profundo de las primeras ideas. Primeros bocetos.
- Métodos creativos: Estrategias de análisis, de generación de ideas y de comprobación, síntesis y metodología.
- Presentación de proyectos. Desarrollo de cada una de las fases que intervienen en un proyecto. Puesta en común.
- Condicionantes técnico-tecnológicos, funcionales y comunicativos. Bocetación y realización de planos y memoria. Material de presentación y niveles de acabado. Definición y realización de modelos, maquetas y prototipos.

**D) CUARTO CURSO.****ASIGNATURAS: Sistemas de expresión I y II.**

*Carácter:* Formación básica.

*Materia:* Lenguajes artísticos y técnicas de representación.

*Créditos ECTS:* 4 cada una.

*Competencias:*

- Integración de conocimientos relativos a las formas, los proyectos, su organización y ordenación y sus medios de presentación.
- Análisis y estudio de la audiencia, el contenido, el lenguaje de expresión y su aplicación a la presentación de lo proyectado.
- Desarrollo de las técnicas de comunicación y sus variables.

*Horas lectivas anuales:* 60 cada una.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Organización de la representación del plan, el proyecto, y análisis de la audiencia y la forma de comunicación.
- Elementos y conceptos representativos, expresivos, comunicativos e interactivos de la materia.
- La difusión de la representación y la integración de los diferentes lenguajes.
- La post-producción y la interactividad de la representación.
- La síntesis de los lenguajes y los medios.

**ASIGNATURA: Recursos informáticos aplicados a la industria del vidrio.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Fundamentos científicos.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer y aplicar recursos informáticos y utilizar internet como herramientas aplicadas a la industria del vidrio.
- Elaborar bases de datos y realización de gráficos aplicados a la industria del vidrio.
- Conocer programas aplicados al tratamiento de información y su presentación dentro de la industria del vidrio.
- Conocer y aplicar programas informáticos de gestión en la industria del vidrio.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Introducción.
- Bases de datos aplicadas a casos reales en la industria del vidrio.
- Realización de gráficos en las distintas disciplinas del sector vidriero.
- Programas aplicados al tratamiento de la información en el sector vidriero.
- Programas informáticos de gestión aplicados a la industria del vidrio.
- Internet aplicado a la industria vidriera.

**ASIGNATURA: Gestión del patrimonio industrial.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Gestión del producto de vidrio.

*Créditos ECTS:* 6.

*Competencias:*

- Conocer la legislación y normativa referida al patrimonio industrial.
- Conocer los mecanismos de la gestión del patrimonio industrial.
- Desarrollar estrategias y criterios de innovación y calidad en el sector del turismo industrial.
- Crear modelos para verificar, validar e implementar la viabilidad de un proyecto de turismo industrial.
- Analizar costes. Criterios de decisión.
- Crear sistemas de gestión de la calidad y su relación con los costes de producción.

*Horas lectivas anuales:* 90.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Legislación y normativa referida al patrimonio industrial.
- Mecanismos de gestión del patrimonio industrial.
- Estrategias y criterios de innovación y calidad en el sector del turismo industrial.
- Modelos de verificación, validación e implementación. La viabilidad de un proyecto de turismo industrial.
- Análisis de costes. Criterios de decisión.
- Sistemas de gestión de la calidad y su relación con los costes de producción.
- Patrimonio industrial de Castilla y León.

**ASIGNATURA: Organización industrial y legislación aplicadas al sector vidriero.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Gestión del producto de vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer el sector vidriero industrial.
- Conocer y aplicar los procesos y métodos de producción industrial.
- Conocer la legislación y normativa relativa al sector vidriero.
- Ser capaz de aplicar principios de investigación operativa en distintas situaciones (toma de decisiones, tendencias, métodos de producción, análisis de mercado...).
- Conocer la gestión de producción.
- Conocer el impacto ambiental de la fabricación del vidrio artesanal e industrial.
- Conocer los riesgos toxicológicos de la industria vidriera.
- Conocer nuevas tecnologías y sistemas preventivos en gestión de residuos.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- El sector vidriero industrial.
- Procesos y métodos de la producción industrial.
- Legislación y normativa relativa al sector vidriero.
- Principios de investigación operativa.
- Gestión de producción.
- Impacto ambiental de la fabricación del vidrio artesanal e industrial.
- Riesgos toxicológicos de la industria vidriera.
- Nuevas tecnologías y sistemas preventivos en gestión de residuos.

**ASIGNATURA: Metodología de la investigación.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 6.

**Competencias:**

- Conocer los medios y recursos de la investigación y documentación científica aplicada al sector vidriero.
- Ser capaz de realizar una búsqueda bibliográfica.
- Ser capaz de realizar una investigación.
- Conocer los procedimientos de cita.
- Conocer y aplicar técnicas y métodos de investigación científica.

*Horas lectivas anuales:* 90.

**Breve descripción de los contenidos:**

- Importancia de la investigación.
- El método científico.
- El proceso y los enfoques de investigación.
- La idea y el planteamiento del problema.
- Marcos de referencia y alcance de la investigación.
- Diseño de investigación.
- Formulación de hipótesis y muestreo.
- Recopilación y análisis de información.
- Elaboración del trabajo de investigación.
- Presentación de resultados.

**ASIGNATURA: Proyectos en vidrio IV.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Proyectos de vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

**Competencias:**

- Utilizar adecuadamente las técnicas y los procedimientos artísticos y artesanales tradicionales, así como aquellos que caracterizan las producciones artísticas de este ámbito profesional en la actualidad.

- Generar procesos de ideación y creación, tanto artísticos, como técnicos, resolviendo los problemas que en los procesos de bocetación y realización puedan plantearse.
- Concebir y desarrollar correctamente los proyectos de diseño vidriero y sus maquetas o prototipos, aplicando criterios que comporten el enriquecimiento y mejora de la calidad en el uso y consumo de las producciones.
- Conocer el mundo del diseño aplicado al vidrio. Nuevas necesidades sociales y nuevos objetos. Estudio del objeto; propiedades, forma y función.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Anteproyecto: Reflexión y análisis profundo de las primeras ideas. Primeros bocetos.
- Métodos creativos: estrategias de análisis, de generación de ideas y de comprobación, síntesis y metodología.
- Presentación de proyectos. Desarrollo de cada una de las fases que intervienen en un proyecto. Puesta en común.
- Condicionantes técnico-tecnológicos, funcionales y comunicativos. Bocetación y realización de planos y memoria. Material de presentación y niveles de acabado. Definición y realización de modelos, maquetas y prototipos.

#### ITINERARIO 1: *Ciencia y Tecnología del Vidrio*

**ASIGNATURA: Análisis químico aplicado al vidrio.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocimiento y aplicación de las diferentes técnicas instrumentales.
- Coloración y métodos de coloración de un vidrio.
- Aplicar controles de calidad.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Formación del color en vidrio, absorción en el espectro visible.
- Técnicas instrumentales.
- Control de calidad.

**ASIGNATURA: Tecnología de la industria del vidrio I.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer la tecnología en la industria vidriera.
- Conocer las diferentes energías utilizadas en el sector.
- Ser capaz de analizar diferentes soluciones mecánicas referentes a la realización de las operaciones naturales en la producción y tratamiento del vidrio.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Concepto de tecnología de la Industria Vidriera.
- La Energía.
- Mecanismos de acción y efectos de los procesos de transformación.
- Tecnología de la fabricación del vidrio.

**ASIGNATURA: Tecnología de la industria del vidrio II.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Materiales y tecnología aplicados al sector vidriero.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Ser capaz de realizar el organigrama de una empresa vidriera.
- Calcular costes totales de fabricación.
- Conocer los aparatos y equipos utilizados en la producción del vidrio.
- Aplicar y gestionar la calidad de la empresa.
- Conocer y aplicar las normas de seguridad e higiene en la industria vidriera.
- Conocer la normativa medioambiental vigente en el sector de la industria vidriera.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Organigrama de una empresa vidriera.
- Diseño y costes de fabricación.
- Maquinaria.
- Control y gestión de calidad.
- Seguridad e higiene en la industria vidriera.
- Industria vidriera y medio ambiente. Política energética.

**ITINERARIO 2: Vidrio Artístico****ASIGNATURA: Procesos en caliente y frío II.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Procedimientos artísticos del vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Ser capaz de realizar trabajos en vidrio con carácter tipológico y de época.
- Ser capaz de realizar vidrio doblado, craquelado y prensado (con color y transparencias).
- Ser capaz de realizar corte en frío y corte en caliente.
- Conocer y aplicar la técnica de grabado con chorro de arena y con ácido.
- Conocer y aplicar la técnica de grabado lápiz eléctrico y punta de diamante.
- Decorar el vidrio en frío y en caliente.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Realización trabajos en vidrio con carácter tipológico y de época.
- Realización de vidrio doblado, craquelado y prensado (con color y transparencias).
- Realización de corte en frío y corte en caliente.
- Grabado con chorro de arena y con ácido.
- Grabado lápiz eléctrico y punta de diamante.
- Decoración del vidrio en frío y en caliente.

**ASIGNATURA: Vidrieras II.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Procedimientos artísticos del vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer la aplicación de la vidriera en la arquitectura.
- Conocer las nuevas tecnologías en el campo de la vidriera y su aplicación.

*Horas lectivas anuales:* 60.

*Breve descripción de los contenidos:*

- Proyecto de trabajo.
- Aplicación de la vidriera en la arquitectura.
- Nuevas tecnologías en el campo de la vidriera y su aplicación.

**ASIGNATURA: Catalogación, tasación y conservación preventiva del vidrio.**

*Carácter:* Obligatoria de especialidad.

*Materia:* Gestión del producto de vidrio.

*Créditos ECTS:* 4.

*Competencias:*

- Conocer y comprender el mercado del arte con especial atención a las expresiones artísticas en vidrio.
- Conocer los fundamentos técnicos de la conservación preventiva.
- Ser capaz de conocer y manejar la legislación vigente de Patrimonio Histórico.
- Conseguir articular y relacionar los conocimientos que proporciona la Historia del Arte y del Vidrio a la hora de tasar una obra de arte.

*Horas lectivas anuales:* 60.



*Breve descripción de los contenidos:*

- Coleccionismo y mecenazgo en arte y en vidrio.
- Legislación del Patrimonio Histórico.
- Agentes de mercado.
- Tasación de vidrio.
- Criterios de conservación preventiva.