

PROGRAMACION

Módulo 6: Materiales y tecnología de la madera.

FAMILIA PROFESIONAL: ESCULTURA

C.F.G.S. TÉCNICAS ESCULTÓRICAS EN MADERA

PROFESOR: POZUELO CABEZON, SERGIO CRUZ

CURSO 2017/8

ÍNDICE

1. MARCO LEGAL

1.1 Contextualización

1.2 Marco Legal

2. RELACIÓN DE OBJETIVOS CONTEXTUALIZADOS RESPECTO AL ENTORNO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

2.1 Objetivos generales de las enseñanzas de artes plásticas y diseño

2.2 Objetivos generales de los ciclos formativos de escultura: Ciclo de Ebanistería artística y de Técnicas escultórica aplicadas a la madera.

2.3 Objetivos específicos del módulo de los ciclos formativos de escultura: Ciclo de Ebanistería artística y de Técnicas escultórica aplicadas a la madera.

2.4 Adecuación de los objetivos

3. ORGANIZACIÓN, CONCRECIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DISTRIBUIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

3.1 Contenidos propios del módulo

3.2 Contenidos transversales.

3.3 Interdisciplinariedad.

4. DISTRIBUCIÓN Y DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 Criterios de evaluación generales

5.2 Criterios de evaluación específicos

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

7. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

7.1 Principios de metodología e intervención educativa

7.2 Procedimientos y estrategias metodológicas

7.3 Actividades de aprendizaje.

8. ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

8.1 Procedimiento de evaluación y calificación

8.2 Evaluación del proceso de enseñanza.

8.3. Plan de recuperación

9. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO

10. MATERIALES SELECCIONADOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

12. BIBLIOGRAFÍA

1. MARCO DEL PROYECTO

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

La importancia de las técnicas aplicadas a la madera, es una realidad perceptible en muchos de los productos existentes hoy día, vinculados al uso continuado de madera, y por tanto de sus tratamiento, así se usa en el ámbito religioso principalmente, de mucha tradición en la región. Dicha preocupación incluye también el sector servicios o el de la propia vivienda, Arquitectura Efímera y Elementos de Jardín, donde se pretenden crear espacios innovadores y confortables con los que asociar un determinado lugar a un modo o estilo de vida y para ello necesitarán de especialistas en ebanistería artística y en la talla artística de este material.

Sin embargo el profesional en Ebanistería artística y en Técnicas aplicadas a la madera, necesita no solo unas buenas capacidades creativas y artísticas por parte del alumnado, sino también unos sólidos conocimientos científico-técnicos acerca de los distintos tipos de materiales utilizados en la construcción y decoración, así como de sus técnicas de ejecución y puesta en obra, sin olvidar el aspecto estético de los mismos con factores tan importantes como la luz y el color. Convirtiendo este modulo de materiales y tecnología de la madera en un proceso de adquisición de contenidos fundamental dentro del mismo.

De acuerdo con esto, las principales características, que habitualmente posee el alumnado que cursa este tipo de enseñanzas, son una buena formación a nivel artístico pero un escaso nivel de conocimientos científicos y técnicos que es necesario desarrollar. Como casi siempre ocurre en los ciclos formativos, el grupo es bastante heterogéneo formado por alumnos y alumnas procedentes de Bachillerato de Arte, que han querido completar su formación con un Ciclo de Grado Superior en lugar de continuar con una formación universitaria, u otros de Ciclos Formativos de Grado Medio de Artes Plásticas y Diseño vía prueba de acceso. También se incorporan al alumnado un nutrido grupo de personas desempleadas, profesionales relacionados con el mundo de la madera y jubilados. El nivel cultural del alumnado es en general medio-bajo, aunque aparece algún profesional que tiene un buen nivel técnico sobre la materia.

1.2 MARCO LEGAL

Como primer paso abordo las leyes, decretos, órdenes, que tienen incidencia en esta Programación de aula. Serán fundamentales aquellos que versen sobre la organización y el funcionamiento del Centro, así como de la acción programadora en cuanto a los tres niveles de concreción curricular.

- Marco legal, Plan Curricular de centro, Proyecto curricular de área- considerándolos como origen de la acción que se lleva a cabo dentro del aula.

1.2.1 MARCO LEGAL ESTATAL

- **Decreto 170/ 2016 del 5 de Septiembre, que establece las enseñanzas se basa en:**

Orden de 2 de agosto de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a los títulos de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas; en Ebanistería Artística; en Escultura Aplicada al Espectáculo; en Fundición Artística; en Moldes y Reproducciones Escultóricas; en Dorado, Plateado y Policromía; en Técnicas Escultóricas en Madera; en Técnicas Escultóricas en Metal; en Técnicas Escultóricas en Piedra; y en Técnicas Escultóricas en Piel, pertenecientes a la familia profesional artística de Escultura.

El Estatuto de Autonomía para Andalucía establece en su artículo 52.2 la competencia compartida de la Comunidad Autónoma en el establecimiento de planes de estudio y en la organización curricular de las enseñanzas que conforman el sistema educativo.

La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, establece mediante el Capítulo VI «Enseñanzas artísticas» del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.

Por otra parte, el Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, fija la estructura de los nuevos títulos de artes plásticas y diseño, desde la perspectiva de la capacitación artística, técnica y tecnológica, conforme a las competencias profesionales propias de estos títulos, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos

de interés social y cultural, dejando a la Administración educativa correspondiente el desarrollo de diversos aspectos contemplados en el mismo.

Como consecuencia de todo ello, el Decreto 326/2009, de 15 de septiembre, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño en Andalucía, determina en su artículo 6, que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada título.

El Real Decreto 218/2015, de 27 de marzo, por el que se constituye la familia profesional artística de Escultura, y se establece el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Técnicas Escultóricas, así como los Reales Decretos 218/2015, 219/2015, 220/2015, 221/2015, 222/2015, 223/2015, 227/2015, 229/2015, 230/2015 y 231/2015, todos ellos de 27 de marzo, por los que se establecen respectivamente los títulos de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Ebanistería Artística; en Escultura Aplicada al Espectáculo; en Fundición Artística; en Moldes y Reproducciones Escultóricas; en Dorado, Plateado y Policromía; en Técnicas Escultóricas en Madera; en Técnicas Escultóricas en Metal; en Técnicas Escultóricas en Piedra; y en Técnicas Escultóricas en Piel, pertenecientes a la familia profesional artística de Escultura, y se aprueban las

correspondientes enseñanzas mínimas, hace necesario que al objeto de poner en marcha estas nuevas enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrolle el currículo correspondiente a las mismas.

Las enseñanzas de los títulos de Técnico Superior en Técnicas escultóricas; en Ebanistería artística; en Escultura aplicada al espectáculo; en Fundición artística; en Moldes y reproducciones escultóricas; en Dorado, plateado y policromía; en Técnicas escultóricas en madera; en Técnicas escultóricas en metal; en Técnicas escultóricas en piedra; y en Técnicas escultóricas en piel, se organizan en ciclos formativos de grado superior, de 2.000 horas de duración, y están constituidas por los objetivos generales y los módulos formativos de cada ciclo formativo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 326/2009, de 15 de septiembre, el currículo de los módulos formativos está compuesto por la duración, los objetivos, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas. En la determinación del currículo establecido en la presente Orden se ha tenido en cuenta la realidad socioeconómica, cultural y profesional de Andalucía.

Por otro lado, en el desarrollo curricular de estas enseñanzas se pretende promover la autonomía pedagógica y organizativa de los centros docentes, de forma que puedan adaptar los contenidos de las mismas a las características de su entorno productivo y al propio proyecto de centro.

La presente Orden determina, asimismo, el horario lectivo semanal de cada módulo formativo y la organización de los mismos en los dos cursos escolares necesarios para completar los ciclos formativos.

En su virtud, a propuesta de la Dirección General de Ordenación Educativa, y de acuerdo con las facultades que me confiere tanto el artículo 44.2 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, como el artículo 6.1 y la disposición final tercera del Decreto 326/2009, de 15 de septiembre

Por tanto:

- Ley orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación. (LOE)
- Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.

1.2.2 MARCO LEGAL AUTONÓMICO

- Ley 17/2007, de 10 de Diciembre, de Educación de Andalucía. (LEA)
- Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía.
- Ley 9/1999, de 18 de Noviembre, de Solidaridad en educación.
- Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género
- Decreto 326/2009, de 15 de septiembre, por el que se establece la ordenación general de las Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño en Andalucía.
- Decreto 360/2011, de 7 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las Escuelas de Arte..
- Decreto 147/2002 referido a la atención al alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales.
- Decreto 167/2003, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones sociales desfavorecidas.
- Decreto 19/2007, de 23 de Enero, por la que se establecen las orientaciones y criterios para la elaboración del Plan de Convivencia
- Orden de 19 de Marzo de 2012, por la que se regula la organización y el funcionamiento de las escuelas de arte, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- Orden de 9 de Enero de 1998, sobre evaluación en los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño.
 - Orden de 27 de Febrero de 1998, por la que se establecen orientaciones y criterios para la elaboración de Proyectos Curriculares y la organización de los Ciclos Formativos de Artes Plásticas y Diseño de la Familia Profesional de Diseño de Interiores
 - Orden de 26 de Febrero de 2004 que elabora planes de compensación educativa al alumnado inmigrante.
- 2. RELACIÓN DE OBJETIVOS CONTEXTUALIZADOS RESPECTO AL ENTORNO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.

2.1 OBJETIVOS GENERALES DE LAS ENSEÑANZAS DE ARTES PLÁSTICAS.

Los que aparecen en el Decreto 182/1997 de 15-7-1997, BOJA 12 de Agosto de 1997: Los alumnos han de desarrollar las siguientes capacidades:

1. Proyectar y coordinar procesos técnicos y artísticos de realización.
2. 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.
3. Poseer los conocimientos científicos-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 y profesional.
4. Desarrollar su capacidad de investigación de formas con un enfoque pluridisciplinar.
5. Comprender la organización y características del ámbito de profesión, así como los mecanismos de inserción profesional básica; conocer la legislación laboral básica y los mecanismos de prevención de riesgos laborales.

2.2 OBJETIVOS GENERALES DE LOS CICLOS FORMATIVOS DE ESCULTURA: CICLO DE EBANISTERÍA ARTÍSTICA Y DE TÉCNICAS ESCULTÓRICA APLICADAS A LA MADERA.

De conformidad con lo establecido en el Anexo I del Real Decreto 27/2015, de 27 de marzo, se establecen el perfil profesional, el contexto profesional, los objetivos generales y el currículo que componen las enseñanzas de Técnicas Escultóricas en Madera.

Objetivos generales del ciclo formativo.

1. Lograr una visión de conjunto y ordenada de los procesos de realización o de restauración de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en madera, de sus diferentes fases y operaciones y generar la documentación e información artístico-técnica necesaria para llevar a cabo un proyecto de producción de artística en madera.
2. Identificar y definir los aspectos artístico-plásticos, formales, estructurales, funcionales, materiales, técnicos, organizativos y económicos que configuran el proyecto o encargo de elaboración de piezas únicas o seriadas de obra original en madera.
3. Utilizar con propiedad las técnicas de expresión artístico-plástica en la búsqueda y definición de las características formales de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en madera.

4. Identificar los daños y realizar propuestas de actuación y aplicar las técnicas y procedimientos apropiados para la restauración de elementos escultóricos en madera bajo la dirección del conservador-restaurador.
5. Analizar la evolución de las tendencias estéticas y artísticas que influyen en la realización de obras artísticas en madera en la actualidad y valorar los condicionantes simbólicos y comunicativos que contribuyen a configurar el gusto del público consumidor.
6. Aplicar los criterios de control de calidad y resolver los problemas artísticos y tecnológicos que se planteen durante el proceso de realización de obras escultóricas, ornamentales y decorativas en madera, a fin de obtener resultados acordes con los parámetros de calidad artística y técnica requeridos.
7. Conocer las especificaciones técnicas y utilizar con destreza los equipos y maquinaria específicos para la realización de obras artísticas en madera.
8. Ejercer su actividad profesional con respeto al marco legal, económico y organizativo que la regula y condiciona, con iniciativa y responsabilidad y en las condiciones de seguridad e higiene adecuadas, e implementar las medidas preventivas necesarias para no incidir negativamente en el medio ambiente.
9. Iniciarse en la búsqueda de formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la talla artística en madera.
10. Adaptarse en condiciones de competitividad a los cambios tecnológicos y organizativos del sector; buscar, seleccionar y utilizar cauces de información y formación continua relacionados con el ejercicio profesional.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO DE LOS CICLOS FORMATIVOS DE ESCULTURA: CICLO DE EBANISTERÍA ARTÍSTICA Y DE TÉCNICAS ESCULTÓRICA APLICADAS A LA MADERA.

De conformidad con lo establecido en el Anexo I del Real Decreto 27/2015, de 27 de marzo, se establecen el perfil profesional, el contexto profesional, los objetivos generales y el currículo que componen las enseñanzas de Técnicas Escultóricas en Madera. BOJA 170/2016 5 SEPTIEMBRE

- 1. Comprender los fundamentos científicos que explican las propiedades generales de los materiales, conocer sus magnitudes y sus sistemas de medidas.
- 2. Conocer las propiedades de las maderas, su clasificación, materiales derivados, su comportamiento y las condiciones de aplicabilidad en el campo de la escultura, la ornamentación, la decoración, en la creación de modelos y maquetas.
- 3. Valorar e investigar sobre nuevos productos y formas de comercialización de la madera y de materiales derivados de la misma, en sus diferentes usos y ámbitos.
- 4. Conocer el uso y las especificaciones de las herramientas, útiles, de los materiales complementarios y auxiliares, maquinaria y equipos empleados en los procesos de realización de proyectos escultóricos en madera.
- 5. Valorar y considerar el papel de la tecnología para mejorar e innovar en el uso de materiales, herramientas y equipos en los procesos de corte, conformado, acabado, protección conservación y restauración de la madera y de sus materiales derivados.
- 6. Conocer los principales problemas que presenta la madera en su conservación y restauración y las técnicas y materiales necesarios para su protección y perdurabilidad.
- 7. Adquirir los conocimientos técnicos necesarios para elegir y optimizar el material y los recursos energéticos y tecnológicos empleados en los proyectos escultóricos en madera.
- 8. Conocer los riesgos y las medidas de seguridad e higiene relacionadas con el trabajo y la manipulación de las maderas y otros materiales con los que se complementa.

2.4 ADECUACIÓN DE OBJETIVOS

1. Conocer las propiedades, características, comportamiento y ensayos más comunes de los materiales usuales en el ciclo artístico de técnicas de la madera.
2. Conocer las tipologías, manipulados básicos, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra más habituales de dichos materiales.
3. Interpretación de la planimetría.
5. Conocer las distintas técnicas constructivas en el orden de ejecución de una obra escultórica, o aplicación en ebanistería.
6. Emplear el léxico, simbología y convencionalismos tecnológicos específicos.

7. Utilizar correctamente Los distintos tipos de maderas y técnicas aplicadas.
8. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar la producción y la comunicación
9. Croquizar y dibujar las distintas soluciones constructivas empleadas en el diseño de la obra a ejecutar.

A cumplir por el profesorado anotamos los siguientes objetivos de carácter general, con su comentario:

- a) Contrastar los materiales curriculares brindados por el BOJA con la práctica docente.
- b) Constatar que, en este año, la procedencia de alumnos es muy diversa, habiendo graduados de Artes aplicadas de la especialidad de Decoración, Arquitectura Efímera, Elementos de Jardín, Bachilleres LOGSE, y otros con muy diversas titulaciones y con niveles muy diferentes en CAD, Elementos y Técnicas gráficas.
- c) Particularizar la enseñanza a cada alumno.
- d) Tratar de conseguir al final del curso una homogeneidad de conocimientos y capacidades mínimas para todos los alumnos por igual.

3. ORGANIZACIÓN, CONCRECIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DISTRIBUIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

Los contenidos son el vehículo de aprendizaje que los/as alumnos/as tienen a su alcance para desarrollar las capacidades terminales u objetivos establecidos en el punto anterior. Estos contenidos se encuentran integrados en tres campos:

- Conceptuales: lo que el alumnado debe saber. Hechos, conceptos y principios.
- Procedimentales: lo que deben saber hacer. Habilidades y destrezas que como sabemos son el núcleo básico en torno al cuál gira la formación profesional.
- Actitudinales: lo que un profesional debe saber valorar. Actitudes, valores y normas.

3.1 CONTENIDOS PROPIOS DEL MÓDULO

El departamento decide para una formación más enriquecedora del alumno dividir el módulo en tra-

mos lógicos y de dedicación específica, de forma que ofrece al alumno una oficina técnica real y actual a los tiempos que vivimos y que le sirva al alumno como método enriquecedor.

De conformidad con lo establecido en el Anexo I del Real Decreto 27/2015, de 27 de marzo, se establecen el perfil profesional, el contexto profesional, los contenidos que componen las enseñanzas de Técnicas Escultóricas en Madera. BOJA 170/2016 5 SEPTIEMBRE

1. Clasificación de los materiales. Propiedades generales y específicas. Magnitudes, unidades, sistemas de medida y pruebas de ensayo.
2. La madera. Estructura interna y composición. Clasificación. Diferentes cortes de la madera. Propiedades generales y específicas relacionadas con el uso escultórico, ornamental, creativo y mobiliario. Comportamiento y presentaciones comerciales.
3. Materiales derivados de la madera. Clasificación y composición. Procesos de elaboración y propiedades generales y específicas relacionadas con el uso escultórico, ornamental, decorativo, creativo y mobiliario.
4. Nuevos materiales y formas de comercialización de la madera, de productos derivados de la misma y sus aplicaciones posteriores en el uso escultórico, ornamental, decorativo, creativo y mobiliario.
5. Herramientas, útiles, equipos, y materiales complementarios y auxiliares relacionados con los procesos de conformado, y conservación de muebles y de obras escultóricas y ornamentales realizadas en madera como material principal.
6. Procedimientos de cálculo de dimensiones, de masas y económicos que propicien la optimización del material y de los recursos tecnológicos, asociados con la realización de los proyectos en madera.
7. Patologías de la madera, agentes de deterioro: hongos, insectos xilófagos, humedades, entre otros. Metodología, técnicas y sistemas de protección, conservación y restauración.
8. Productos, análisis y materiales para la conservación y restauración de la madera: características, propiedades físicas y químicas y aplicaciones.
9. Métodos de examen y diagnóstico empleados en la conservación y restauración de muebles, elementos decorativos y de esculturas en madera.
10. Materiales complementarios y auxiliares. De sellado, fijación, colas, barnices, pigmentos, etc.
11. Acabados de la madera y materiales relacionados. Pátinas, recubrimientos protectores y finales. Aceites, ceras, goma lacas, barnices, tintes, materiales ecológicos alternativos, etc.
12. Riesgos y medidas de seguridad e higiene laboral relacionadas con este sector laboral.

3.2 CONTENIDOS TRANSVERSALES

Las enseñanzas transversales constituyen un conjunto de conocimientos con gran reconocimiento por su valor formativo. Por este motivo pasan a ser elementos educativos que impregnan el currículo de todas las áreas y que constituyen un factor de convergencia y de integración entre las mismas.

1. Educación ambiental.

- Generar una conciencia medioambiental, en el sentido de que la interrelación entre el medio natural y la construcción, diseño y edificación puede ser ecológica y no tiene por qué producir impactos en el medio ambiente, sino que se puede alcanzar un desarrollo sostenible que garantice la pervivencia del medio para generaciones futuras. Así se promueve el respeto a la naturaleza para la supervivencia del planeta.

2. Educación para la Interculturalidad y la Paz

- Fomento de la cooperación entre el alumnado y del respeto por las opiniones y soluciones de los demás, entendiendo que existen diferentes culturas del proyecto, de soluciones constructivas y de materiales y que deben ser respetadas.
- El objetivo es que aprendan que el diálogo y la convivencia pacífica es la solución a todos los problemas. Para ello es fundamental transmitir una actitud tolerante ante cualquier situación que implique la discriminación por razón de sexo, religión, ideología política, raza..., y que la convivencia con lo diferente es una realidad si se basa en el diálogo.
- Fomento de la autoestima y la estabilidad emocional a través del desarrollo de las capacidades creativas y expresivas.

3. Educación moral y cívica

- Fomentar que los alumnos reflexionen sobre determinados temas de la actualidad, como la pobreza, la desigualdad social, la violencia..., y emitan juicios críticos sobre estas situaciones. Todo ello implica la solidaridad para evitar situaciones de injusticia a escala mundial.

4. Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.

- Se trata de evitar la transmisión de dos culturas diferentes y la discriminación en todos los terrenos por razón de sexo. Así mismo se trata de valorar la diversidad para alcanzar unos intereses con independencia del sexo, para ello se fomentará la realización de trabajos en grupos mixtos, para que los alumnos aprendan a ser tolerantes unos con otros.

5. Educación del consumidor.

- Generar un consumo responsable, sin olvidar los derechos y deberes de los consumidores. Tratar de evitar la influencia de las campañas publicitarias en el sentido del consumismo y materialismo actuales.

6.- Educación en Tecnologías de la información y la comunicación

- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. Para localizar la implementación de estos contenidos, ver el desarrollo de las Unidades Didácticas.

En los Decretos donde se establecen “Las enseñanzas para Andalucía” en cada una de las etapas educativas se incluye dentro de los temas transversales el de Cultura Andaluza; por lo tanto se ha de tratar como uno más de ellos y en el mismo sentido.

El entorno, el medio socio-económico, la realidad viva en la que está ubicado el Centro son entornos andaluces. Son realidades próximas, concretas y significativas para los alumnos, sobre las que se puede realizar un aprendizaje; para señalar algunos aspectos de ese entorno índico el patrimonio industrial, sobre el cual se puede ver las herramientas, materiales (empresas) y maquinaria que se utilizan y producen en nuestro entorno, y el patrimonio urbano, las ciudades andaluzas, la arquitectura andaluza, los distintos tipos de viviendas populares.

En definitiva, lo que se pretende con este tema transversal es que tanto profesores como alumnos utilicen la cultura andaluza como un elemento habitual en la práctica educativa, sin más límite que las propias necesidades y condiciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la integración de los alumnos en la realidad de Andalucía.

La coevaluación y la autoevaluación son las formas más adecuadas para comprobar cómo interioriza cada alumno estos contenidos actitudinales.

3.3 INTERDISCIPLINARIEDAD

Se fomentará, en la medida de lo posible, que el alumnado perciba que toda la información que va obteniendo en el resto de los módulos son parte de un todo que es el proyecto, y que tienen sentido en la medida en que son aplicadas a su proyecto. Por tanto, se tenderá, siempre que se pueda, a unir trabajos de otros módulos con los de Tecnología y Sistemas constructivos. Incluso se propondrá al profesorado de otros módulos que alteren el orden normal de exposición de la materia para beneficio del alumnado.

En el módulo de materiales y Tecnología se intentará que el alumno desarrolle los trabajos prácticos aplicándolos al proyecto desarrollado por el alumno o alumna en el módulo de Proyectos.

En el módulo de Dibujo Técnico se pedirá que se haga hincapié en las escalas numéricas y gráficas por la gran importancia que éstas tiene en la representación de espacios interiores. De mismo modo, se pedirá al profesorado que las acotaciones, secciones y rotulación se impartan en el segundo trimestre, así, como que el alumno desarrolle parte de los trabajos prácticos del módulo aplicándolos a la representación de detalles constructivos.

En el módulo de Expresión Volumétrica se pedirá al profesorado que aplique los conceptos del módulo a la representación de espacios constructivos, y la aplicación materiales estudiados en las maquetas que los alumnos/as realizan.

4. DISTRIBUCIÓN Y DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

Con arreglo al calendario tipo (33 semanas y 3 horas por semana 8 créditos CTS) tendremos un total de 100 horas lectivas.

Para el desarrollo de los contenidos se han tenido en cuenta además de los señalados del Real Decreto 27/2015, de 27 de marzo, la coordinación con el resto de las materias del Ciclo.

Los contenidos conceptuales se estructuran en las unidades didácticas que se expresan a continuación, abarcando cada una de ellas un tema específico. Se pretende que en el transcurso de cada unidad didáctica se traten los diferentes materiales que intervienen en el proceso, las Normas Tecnológicas asociadas al tema, así como la normativa específica que pueda afectarles.

Introducción a la ciencia de materiales: Definición de material de construcción – Materias primas utilizadas en la fabricación de materiales de construcción – Propiedades mecánicas (tracción, compresión, flexión...) – Propiedades térmicas (conductividad, coeficiente de dilatación...) – Durabilidad (agentes físicos, químicos y biológicos) – Caracteres y ensayos: clasificación

1. Clasificación de los materiales.

1.1 Propiedades generales y específicas.

1.2 Magnitudes, unidades, sistemas de medida y pruebas de ensayo.

1.3 El método científico.

2. La madera.

2.2. Estructura interna y composición.

2.3. Clasificación.

2.4. Diferentes cortes de la madera.

2.5. Propiedades generales y específicas relacionadas con el uso escultórico, ornamental, creativo y mobiliario.

2.6 Comportamiento y presentaciones comerciales.

3. Materiales derivados de la madera.

3.1 Clasificación y composición.

3.2. Procesos de elaboración y propiedades generales y específicas relacionadas con el uso escultórico, ornamental, decorativo, creativo y mobiliario.

4. Nuevos materiales y formas de comercialización de la madera, de productos derivados de la misma y sus aplicaciones posteriores en el uso escultórico, ornamental, decorativo, creativo y mobiliario.

5. Herramientas, útiles, equipos, y materiales complementarios y auxiliares relacionados con los procesos de conformado, y conservación de muebles y de obras escultóricas y ornamentales realizadas en madera como material principal.

6. Procedimientos de cálculo de dimensiones, de masas y económicos que propicien la optimización del material y de los recursos tecnológicos, asociados con la realización de los proyectos en madera.

7. Patologías de la madera, agentes de deterioro: hongos, insectos xilófagos, humedades, entre otros.

7.1. Metodología, técnicas y sistemas de protección, conservación y restauración.

8. Productos, análisis y materiales para la conservación y restauración de la madera: características, propiedades físicas y químicas y aplicaciones.

9. Métodos de examen y diagnóstico empleados en la conservación y restauración de muebles, elementos decorativos y de esculturas en madera.

10. Materiales complementarios y auxiliares. De sellado, fijación, colas, barnices, pigmentos, etc.

11. Acabados de la madera y materiales relacionados.

11.1 Pátinas, recubrimientos protectores y finales.

12. Riesgos y medidas de seguridad e higiene laboral relacionadas con este sector laboral.

Los contenidos procedimentales se definen como las destrezas técnicas y estrategias con los que alcanzar los contenidos conceptuales desarrollados anteriormente.

Entre ellos fijamos:

- Exposición didáctica de los contenidos conceptuales en el aula
- Proyección en el aula de fotografías en soporte digital, donde aparezcan de una manera clarividente, cada uno de los conceptos explicados en clase
- Búsqueda en Internet de aspectos relacionados con los contenidos del bloque aplicados al diseño de interiores
- Dibujo de detalles constructivos

- Breve cuestionario de evaluación a contestar por el alumno
Finalmente entre los contenidos actitudinales, entendidos como los que un profesional debe saber hacer y valorar nos fijamos:

- Importancia del estudio de los diferentes tipos de esfuerzos y agentes externos que actúan sobre los materiales de construcción en la durabilidad de los mismos
- Influencia de las distintas etapas del proceso constructivo de un edificio o local en la calidad final del mismo. Estudio secuencial de las mismas
- Valoración de los diferentes tipos de revestimientos como elementos constructivos característicos de una determinada zona.
- Promover el uso de prácticas constructivas adecuadas
- Influencia de los diferentes tipos de materiales en el resultado final de un proyecto de diseño de interiores

Distribución temporal:

La siguiente temporización es aproximada y puede variar en virtud del desarrollo del módulo así como de cambios en el calendario.

Sept.	O c t u- bre	Nov.	Dic.	Enero	Febre- ro	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Sema- na 4	Sema- na 8	Sema- na 12		Sema- na 18	Sema- na 22	Sema- na 26	Sema- na 29	Sema- na 33
Sema- na 1	Sema- na 5	Sema- na 9	Sema- na 13	Sema- na 15	Sema- na 19	Sema- na 23		Sema- na 30	
Sema- na 2	Sema- na 6	Sema- na 10	Sema- na 14	Sema- na 16	Sema- na 20	Sema- na 24	Sema- na 27	Sema- na 31	

Sept.	O c t u - bre	Nov.	Dic.	Enero	Febre- ro	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Sema- na 3	Sema- na 7	Sema- na 11		Sema- na 17	Sema- na 21	Sema- na 25	Sema- na 28	Sema- na 32	

UD 1-7	UD 8-13	UD 14-19
1a Evaluación (42h)	2o Evaluación (33 h)	3a Evaluación (25 h)

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

La evaluación se rige por la Orden de 14 de octubre de 2010, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de las Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño en Andalucía. (BOJA 15-11-2010), la evaluación será continua y diferenciada, teniendo en cuenta el progreso y la madurez académica del alumnado en relación con los objetivos y las competencias profesionales propias de este módulo del ciclo. Se realizará mediante una evaluación inicial, procesual y final.

Los que aparecen en BOJA de 12 de agosto de 1997, referido al decreto 182/97 de 15 de Julio:

1. Los profesores y profesoras evaluarán los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y la propia práctica docente. Igualmente evaluarán el Proyecto Curricular, las programaciones de los módulos y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del centro, a las características específicas del alumnado y al entorno socioeconómico, cultural, artístico y profesional.
2. La evaluación de las enseñanzas de los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Diseño de Interiores se realizará teniendo en cuenta los objetivos educativos y los criterios de evaluación establecidos en los módulos, así como los objetivos generales del ciclo formativo correspondiente y las finalidades de las enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño.
3. La evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará por módulos. Los profesores y profesoras considerarán el conjunto de los módulos así como la madurez académica, artística y profesional del alumnado en relación con los objetivos del ciclo formativo y sus posibilidades de progreso en los estudios posteriores a los que puedan acceder.
4. El número máximo de convocatorias será de cuatro. Excepcionalmente, la Consejería de Educación y Ciencia, podrá autorizar una convocatoria adicional cuando concurren razonadas y plenamente justificadas.

5. Los centros educativos establecerán en sus respectivos Reglamentos de Organización y Funcionamiento el sistema de participación del alumnado en las sesiones de evaluación.

5.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

Para el desarrollo de los criterios de evaluación del módulo se han tenido en cuenta además de los señalados del Real Decreto 27/2015, de 27 de marzo, la coordinación con el resto de las materias del Ciclo.

Se valorará la capacidad del alumnado para:

- 1. Utilizar con corrección la terminología específica y aplicar adecuadamente los principios científicos y los requerimientos técnicos relacionados con los contenidos del módulo.
- 2. Conocer y diferenciar las maderas y sus derivados, sus formas comerciales, sus propiedades, sus diferentes cortes y ensamblado y su aplicabilidad en un proyecto mobiliario o escultórico en el que intervenga la madera como material principal.
- 3. Hacer un uso y elección adecuada de los nuevos materiales y formas comerciales de la madera y de todos sus derivados.
- 4. Conocer la naturaleza, estructura y propiedades físicas y químicas de los distintos tipos de materiales utilizados en la conservación y restauración de la madera.
- 5. Saber identificar las diferentes patologías y agentes de deterioro o daño en la madera y la elección de productos y materiales necesarios para su posterior conservación y restauración.
- 6. Identificar todos los materiales complementarios y auxiliares relacionados que intervienen en las diferentes técnicas escultóricas en madera.
- 7. Describir las características más significativas, el funcionamiento y las aplicaciones de las principales herramientas y equipos que se utilizan en los distintos procesos de la madera.
- 8. Fundamentar la utilización de materiales y técnicas concretas en la realización de un proyecto mobiliario u escultórico en el que intervenga la madera como material principal.
- 9. Valorar las técnicas decorativas de la madera y su protección y acabado final.
- 10. Dimensionar el material de forma adecuada para su uso, la forma, la técnica, la ubicación y el coste del proyecto a desarrollar.
- 11. Adoptar las medidas de seguridad y protección necesarias al trabajar con las maderas, sus derivados y los equipos y herramientas asociados.

6. COMPETENCIAS GENERALES, PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

De conformidad con lo establecido en el Anexo I del Real Decreto 27/2015, de 27 de marzo, se establecen el perfil profesional, el contexto profesional, las competencias generales y el currículo que componen las enseñanzas de Técnicas Escultóricas en Madera, son las siguientes:

1. Perfil profesional.

1.1. Competencia general.

- a) Elaborar obras escultóricas, ornamentales y decorativas en madera a partir del propio proyecto o de un encargo profesional determinado.
- b) Planificar el proceso de realización mediante la definición de los aspectos formales, funcionales, materiales, estéticos y de producción.

- c) Organizar y llevar a cabo las distintas fases del proceso, garantizando la seguridad de las operaciones y realizando los controles de calidad correspondientes hasta la obtención del producto acabado con garantía de calidad y seguridad.
- d) Colaborar con el conservador-restaurador en la identificación de los daños, en la elaboración de la documentación gráfica y técnica del proyecto y aplicar las técnicas y los procedimientos idóneos para la restauración de obra escultórica en madera, a partir de las instrucciones y documentación elaborada por conservadores-restauradores de bienes culturales.

1.2. Competencias profesionales.

- a) Definir las características formales, funcionales, técnicas, materiales y estéticas de un proyecto propio o de un encargo dado, para la realización de una obra escultórica en madera de carácter aplicado y ornamental.
- b) Realizar planos, bocetos y dibujos con técnicas de color, así como elaborar maquetas y modelos para visualizar el resultado final de las obras escultóricas, ornamentales y decorativas en madera y elaborar la documentación del proyecto.
- c) Evaluar daños y definir propuestas de actuación para la restauración de elementos escultóricos en madera bajo la dirección del conservador-restaurador.
- d) Planificar y llevar a cabo el proceso de elaboración de obras escultóricas en madera, atendiendo a las características de la pieza y las especificaciones del proyecto.
- e) Realizar los controles de calidad correspondientes a cada momento del proceso de elaboración a fin de garantizar la calidad técnica y artística de las piezas y efectuar el montaje de las mismas.
- f) Conocer, seleccionar, preparar y utilizar los materiales más adecuados a las especificaciones técnicas, formales, funcionales y estéticas del proyecto.
- g) Conocer las especificaciones técnicas de las herramientas, equipos, útiles y maquinaria a su cargo y organizar las medidas de mantenimiento periódico de los mismos.
- h) Estimar consumos y calcular volúmenes y despieces para optimizar el material necesario para la construcción de la pieza.
- i) Conocer y realizar las técnicas y procedimientos de desbaste, labra y encolado de la madera para la preparación del bloque.
- j) Conocer los diferentes sistemas de reproducción, ampliación, reducción e inversión, manuales y mecánicos propios de la talla en madera.
- k) Conocer y utilizar los diferentes sistemas de talla artística en madera y experimentar con sus distintas posibilidades.
- l) Realizar las labores de repaso y acabado de superficies de productos escultóricos en madera.
- m) Aplicar las pátinas y recubrimientos protectores necesarios para un buen acabado.
- n) Conocer y utilizar las principales técnicas y procedimientos básicos de conservación y restauración de elementos escultóricos de madera.
- ñ) Establecer las condiciones que garanticen la seguridad de las operaciones de elaboración y la prevención de los posibles riesgos derivados de su actividad profesional.
- o) Asesorar y coordinar grupos de trabajo, organizar el proceso productivo y creativo, y transmitir con precisión la información adecuada para conseguir el resultado idóneo, tanto en el trabajo en equipo como en la obtención de los distintos productos escultóricos en madera.
- p) Organizar, administrar y gestionar un taller de escultura artística en madera, bien sea como asalariado, autónomo o en cooperativa, considerando aquellos factores artísticos, técnicos, económicos, normativos y de seguridad imprescindibles en el trabajo.
- q) Elaborar presupuestos en los que se definan los materiales y procedimientos a emplear, y se calculen los costes a partir de los requisitos técnicos, funcionales y estéticos, así como la rentabilidad del trabajo a realizar.

2. Contexto profesional.

2.1. Ámbito profesional.

Desarrollar su actividad como profesional autónomo o como trabajador o trabajadora por cuenta ajena, en empresas y talleres de carácter artesanal y artístico, ya sean públicos o privados, pequeños, medianos y grandes, relacionados con la ejecución de proyectos de realización y reproducción de obras escultóricas, ornamentales y decorativas de talla en madera, realizando su labor en el marco de las funciones y objetivos asignados a su puesto de trabajo y coordinando pequeños grupos de trabajo de profesionales de inferior nivel o bajo la dirección del conservador-restaurador en trabajos de restauración de elementos escultóricos y conjuntos ornamentales de madera.

2.2. Sectores productivos.

Se ubica en el sector artesano relacionado con los proyectos de realización y reproducción, entre otros, en el sector de las artes plásticas y en otros sectores de producción industrial y de construcción que requieran sus servicios. Así mismo puede integrarse en empresas del sector de la conservación y restauración de bienes culturales bajo la dirección de conservadores-restauradores de bienes culturales.

2.3. Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes.

- a) Encargado o encargada de taller de talla de elementos escultóricos, ornamentales y decorativos en madera.
- b) Proyectista de obras destinada a funciones escultóricas, ornamentales y decorativas en madera.
- c) Realizador o realizadora de obras destinada a funciones escultóricas, ornamentales y decorativas en madera.
- d) Asistencia técnica en restauración de obra en madera.

7. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.

En nuestro trabajo educativo vamos a seguir las Orientaciones metodológicas y principios de aprendizaje,, es decir, una serie de líneas de trabajo específicas para nuestro módulo. Estas pautas de actuación deben atenerse a los principios de aprendizaje que señalan las teorías psicopedagógicas actuales (aprendizaje social: A. Bandura y cognitivismo- constructivismo: J. Piaget, D Ausubel, L.S. Vygotski y J. Bruner), por dos razones:

1. Estos principios son los que definen nuestro sistema educativo.
2. Son los que garantizan que se va a dar realmente el aprendizaje, pues indican las condiciones que se han de dar para que los alumnos adquieran y/o integren los contenidos de la enseñanza.

7.1 PRINCIPIOS DE METODOLOGÍA E INTERVENCIÓN EDUCATIVA

1. Constructivista: El proceso de enseñanza aprendizaje será significativo. Partiendo de los conocimientos que los alumnos poseen para, a partir de ellos, actualizarlos y reforzar las bases cognitivas y procedimentales en las que apoyar los nuevos contenidos.

2. Individualizada: Siempre que sea posible, se realizarán actividades de enseñanza aprendizaje individuales en las que el alumnado pueda exponer sus puntos de vista directamente a el profesorado, guiándole este en el desarrollo proyectual que haya elegido.

3. Motivadora:

- Vinculación de actividades y contenidos a la realidad de trabajo que le espera al alumnado.

- Experimentación con variedad de técnicas y materiales: la oferta de experimentación estimula la atención, la toma de decisiones autónomas y la identificación con los modos personales de trabajar.
- Participación en el proceso de enseñanza aprendizaje por parte del alumnado, facilitando la reflexión sobre lo realizado, lo aprendido y las dificultades encontradas en el proceso, y con lo que se implicará mucho más en el mismo al hacerse corresponsable.

4. Promovedora de la Interacción en el aula:

Entre alumnos:

- Programando dinámicas de grupo. Esto permite distintas formas de agrupamiento, lo que facilita el conocimiento y valoración de diferentes realidades que los compañeros exponen.
- Favoreciendo la tutoría entre iguales. Entre profesor y alumno:
- El profesor mantendrá una actitud mediadora y flexible como autor e inductor de situaciones de aprendizaje, para que el alumnado comprenda experimentalmente y construya sus propios esquemas, abandonando, si es necesario, lo planeado para capacitar al entusiasmo e interés.
- El tipo de comunicación alumno-profesor será el centro de la tarea de interrelación, permitiremos controlar y estimular el pensamiento crítico y creativo, estableciendo la base de un diálogo válido para el aprendizaje de pensar, hablar y hacer.

5. Activa: Equilibrio entre teoría y práctica:

- Dedicar el tiempo necesario tanto a la exposición de los contenidos como a los procedimientos de expresión hasta que el alumnado llegue a comprender y asimilar los contenidos de manera práctica, puesto que se pretende ayudar al alumnado a conseguir los instrumentos que le permitan desarrollarse durante la práctica de su profesión.
- Aún así, el enfoque será eminentemente experimental y práctico. Al alumnado se le pedirá siempre que haga algo, pero sin que nunca le falte el apoyo teórico.

6. Imitativa de la realidad profesional que el alumnado va a vivir:

- Se estructurará el módulo de forma que el alumnado perciba, dentro de lo posible, el esquema de funcionamiento de una "oficina técnica". Se incidirá en la necesidad de trabajar, aparte de en horario lectivo, en casa. Un diseñador necesita mucho tiempo de pensamiento y acción para poder estar "al día" de lo que el contexto socioeconómico demanda de él.

7. Recursiva:

- Se repetirán tantas veces como sea necesario y desde diferentes puntos de vista los conceptos.
- 8. Dirigida a la búsqueda de soluciones
- El aprendizaje se propone, desde el primer momento, como una búsqueda. 9. Creatividad y rigor:
 - No se tratará de imponer al alumnado ningún estilo de expresión, tratando que desarrolle sus propias soluciones creativas ante cada problema que se le plantee.
 - Se promocionará, siempre que sea posible, la creatividad en el alumnado de forma que entienda que ésta es un elemento liberador de soluciones alternativas. Se insistirá en la importancia del rigor para conseguir hacer realidad las ideas que sobre interiorismo y construcción, el alumnado tenga.

7.2 PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La línea metodológica a seguir partirá de las ideas anteriormente expresadas.

Se realizará un tratamiento metodológico que, secuencialmente, consiste en: presentación del tema, exposición teórica por parte del profesor, realización práctica de la teoría expuesta y, por último reflexión y recapitulación de lo aprendido.

1. Presentación del tema.

El profesor hará la presentación de cada tema ligándolo a la vida cotidiana, al contexto del alumnado. Para ello se utilizará:

- Introducción motivadora, que suscite a los alumnos a reflexionar sobre alguna cuestión sencilla, relativa a los contenidos del mismo.
- Exposición de imágenes y/o objetos, utilizando ejemplos en los casos necesarios. El lenguaje utilizado primará la comprensión visual.
Se establecerá un debate corto sobre la importancia o trascendencia que ese problema tiene en el mundo científico, tecnológico o artístico de hoy, o ha tenido a través de la historia, en el que se fomentarán actitudes de curiosidad científica, asumiendo cada tema como algo que no se puede solucionar automáticamente, sino que exige un proceso de búsqueda, investigación y estudio.

Cada unidad no podrá desarrollarse en un sólo día de clase, por lo que lo expuesto anteriormente corresponderá, en términos generales al primero.

Para los sucesivos, el alumnado ya se habrá hecho con una idea global del tema, y en el transcurso de ellos se realizarán explicaciones teóricas por parte del profesor sobre las cuales el alumno realizará actividades de búsqueda de soluciones a los problemas planteados (binomio teoría-práctica), que estimulen y favorezcan la comprensión de los objetivos, en las que tendrán que solucionar, gráficamente, los problemas oportunos.

2. Teoría

El profesor expondrá los contenidos fundamentales del tema utilizando los siguientes recursos didácticos según las necesidades:

- Conceptos básicos que se presentan y definen con claridad, integrando a su vez las nuevas tecnologías de la información (TIC), mediante presentaciones en Power Point y accediendo a páginas web especializadas, procurando destacarlos del resto de la imagen u objeto.
- Realización de esquemas, con el objeto de simplificar, ordenar y relacionar los conceptos básicos y obtener una visión conjunta de los mismos.

3. Práctica

Con el trabajo práctico, se pretende que el alumnado compendie y manifieste lo que va aprendiendo, que él mismo compruebe la eficacia y utilidad de sus aprendizajes, que reincida sobre ellos, consolidándolos y ampliándolos. Esto es un método recursivo, que vuelve sobre los conceptos y permite afianzarlos. Facilita además la adquisición de una mayor destreza.

Es en estos momentos, al comienzo y durante el desarrollo de las actividades, cuando se aparecerán más intensamente las dificultades, para lo que el profesor realizará un proceso de enseñanza personal aplicado en cuatro fases (problema, hipótesis, proyecto y realización).

- Fase problemática: Planteamiento del problema.
- Fase de hipótesis: Análisis. Generación de hipótesis.
- Fase de proyecto: Síntesis. Verificación de las hipótesis.
- Fase de realización: Plasmación en documentos gráficos.

El diálogo será un proceso de reflexión dirigida en el que el profesor puede ir planteando cuestiones que orienten el razonamiento del alumnado. Se tratará de buscar las soluciones, discutiendo, indagando, si fuera necesario, en la bibliografía que al efecto habrá disponible en el aula. De esta forma se irán contrastando las ideas previas del alumnado con las que vaya encontrando en ese camino investigador, a la vez que irán enfrentándose a nuevos conceptos y asimilando actitudes de búsqueda e investigación que son siempre básicas en los procesos de construcción.

Durante el desarrollo de dichas actividades el profesor va comprobando la evolución de los aprendizajes. Aprovechando situaciones propicias (dificultades generalizadas en el alumnado), volverá a explicar los conceptos fundamentales en la pizarra, concretándolos, unificando las ideas del alumnado. Como no se habrán comprendido los contenidos en su forma más elaborada desde el principio, se irán planteando formulaciones progresivamente más científicas a la vez que se orientan posibles errores.

Estas actividades se podrán y deberán terminarse en casa.

Junto al desarrollo conceptual de las actividades, va intrínsecamente ligado el de las destrezas, imprescindibles para la expresión gráfica. Se irá, por tanto, perfeccionando el manejo de los útiles, las técnicas de trazado, los procedimientos constructivos y, cuando sea necesario, se introducirán otros nuevos. Hacer notar que, siempre que sea posible, se potenciará la tutoría entre iguales.

El alumnado dispondrá de un cuaderno de apuntes donde anotarán los nuevos conceptos, clasificaciones, características y demás datos de interés que se vayan presentando durante el transcurso de las clases.

Durante la realización de las prácticas el profesor puede apoyar su comprensión con:

- Textos y lecturas de apoyo que estén relacionados con los contenidos, ayudando a comprenderlos y aportando en su caso versiones diferentes de las mismas cuestiones.
- Puntos de análisis de determinadas cuestiones básicas, mediante explicaciones cortas, gráficos y dibujos con el objetivo de centrar y ayudar en la reflexión.
- Apéndices para ampliar y profundizar en los contenidos expuestos.

4. Reflexión y recapitulación

Una vez finalizadas las actividades propuestas, se dedicará un tiempo, variable según los resultados que observe el profesor, a reflexionar sobre lo que han aprendido en ese tema, a contrastar y valorar su funcionalidad, su firmeza y su valor plástico-visual para incrementar la actitud crítica del alumnado. Esta parte final del proceso permite que el alumnado fomente la confianza en sí mismo, aumente su motivación, globalice sus ideas, a la vez que el profesor inicia la tarea evaluadora, tanto del aprendizaje como del proceso seguido.

Por último, se presentará un resumen en el que se definirán todos los conceptos básicos que han ido surgiendo en el desarrollo de la unidad.

5. Notas

Todo el proceso metodológico descrito será flexible, y habrá de adaptarse a la realidad del aula.

7.3 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El diseño y desarrollo de las actividades constituyen una de las tareas más importantes que realizan los docentes, pues constituyen el medio por excelencia para desarrollar las intenciones expresadas en los objetivos y contenidos.

Siendo conocedores de que es en la Unidad Didáctica en donde cada profesor/a planteamos las actividades concretas, de aprendizaje y de enseñanza, también es necesario plantear en la Programación del Módulo los tipos de actividades que consideramos adecuadas a nuestra especialidad.

1. De evaluación de conocimientos previos. Nos proporcionan la información necesaria para conocer qué saben los alumnos sobre un tema concreto. Sirven, para enlazar los conocimientos anteriores del alumno. Podemos señalar: Torbellino de ideas.

2. De introducción-motivación. Pretenden introducir al alumno en el tema de aprendizaje y motivar a los alumnos y despertar su interés en relación a lo que van a aprender. Entre ellas se pueden señalar: Conversaciones didácticas.
3. De desarrollo de los contenidos. Se caracterizan por ser imprescindibles para la adquisición de los aprendizajes perseguidos (permiten construir conceptos, desarrollar las destrezas y generar las actitudes)

El alumnado siempre irá provisto de su material para la toma de apuntes (Ver punto sobre recursos) corresponde al alumno el papel determinante.

- Actividades de asimilación. Están encaminadas a que los alumnos organicen y relacionen los datos obtenidos. Entre ellas se pueden citar: pruebas de reconocimiento de verdadero-falso, tipo test. Interpretación de textos, dibujos.
 - Actividades de elaboración. Tienen la función de búsqueda e indagación sobre los conocimientos. Entre ellas podemos citar: Búsqueda de materiales, dinámicas de grupo, trabajos monográficos
 - Actividades de creación. Tienen la finalidad de transformar los conocimientos adquiridos en elementos activos para nuevos aprendizajes. Entre las que destacamos: Proyectos, planos de taller, diseños
4. De consolidación. Se proponen para comprobar sus propios conocimientos. Entre ellas se pueden citar: Mapas conceptuales, diaporamas, dossier.
 5. De apoyo. Tienen como finalidad la de ayudar a los alumnos que tienen dificultad para realizar un determinado aprendizaje o para facilitar que otros, que tienen más capacidad de aprender amplíen, profundicen, etc. lo que se está aprendiendo. Dentro de este tipo se incluyen las:
 - De Refuerzo. Permiten a los alumnos con dificultades de aprendizaje alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Se pueden considerar adecuadas para ello: descubrimiento de errores
 - De Ampliación. Permiten a los alumnos, que superan con facilidad los objetivos propuestos continuar construyendo conocimientos. Pueden ser utilizadas como tales: cuestiones cortas, anticipación de soluciones.
 6. De evaluación. Están muy ligadas a las de desarrollo. Cualquier actividad de desarrollo que se realice es susceptible de utilizarla para evaluar. Cabe citar entre otras: identificación de problemas.

8. ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

8.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Qué evaluar

- Inicialmente: el marco referencial, es decir, el centro con sus instalaciones y condiciones físicas, el material que necesitará el profesor, etc...
- Del alumno, por medio de pruebas.
El proceso de evaluación irá paralelo al didáctico. Los progresos del alumnado serán constatados periódicamente y compartidamente hasta ofrecer un informe, en el que se reflejen sus avances, que tendrán carácter sumativo, tanto en cada proyecto como en cada trimestre y a final de curso.

Cómo evaluar

Consiste en traducir aprendizajes conceptuales y técnicos en datos objetivables que estarán sujetos a continua revisión. La coevaluación es el modo indicado. La evaluación formativa ofrecerá datos realmente objetivos. El profesor evalúa para dar un informe, una nota, pero también para reconocer y reconducir su propia tarea docente. Por su parte, el alumnado deberá corresponder con su autoevaluación, haciendo suya la tarea de aprendizaje.

Cuando evaluar

Periódicamente se hará un informe sumativo. Dichos datos serán el modo de someter al alumno a una apreciación crítica de revisión de su trabajo para reconducir su actitud si fuera necesario. También esos datos serán la memoria objetiva que demostrará si su trabajo es rentable o no. Se hará al principio, entre tanto, y al final de cada proceso, o lo que es decir, siempre y en cada momento.

8.2 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Para comprobar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes alcanzado durante todo el periodo de aprendizaje, se hará mediante un sistema de evaluación que permita valorar el dominio de los mismos al inicio, durante y al final del proceso instructivo.

Según la Orden de 9 de enero de 1998, sobre la evaluación en los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño específica en la Comunidad Autónoma de Andalucía; BOJA 14-0-1998, la evaluación del módulo será continua en cuanto a que forma parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la evaluación se utilizarán criterios conceptuales, procedimentales y actitudinales.

1. Conceptos (conocimientos) a través de un control de conocimientos teóricos sobre la materia en cuestión; Pruebas escritas para cada Unidad Didáctica.
2. Procedimientos (habilidades): se evaluará el trabajo diario en el aula, ejercicios y actividades realizadas y así como representación e interpretación de soluciones estudiadas.
3. Actitudes (participación, asistencia, puntualidad, comportamiento, interés, etc.), se llevará a cabo a través de la observación directa y diálogos personalizados.

En la evaluación, los conceptos se valorarán con un 45 %, procedimientos un 45 % y las actitudes en un 10 % sobre la nota de cada unidad didáctica. La calificación de un trimestre se obtendrá como la

media de las pruebas que se hayan realizado sobre las unidades didácticas que se desarrollen sobre él, siempre y cuando el alumno haya obtenido una calificación positiva igual o superior a cinco tanto en la prueba teórica como en la práctica.

Las calificaciones se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos y negativas las restantes.

La información para la evaluación nos vendrá dada por diferentes fuentes:

- La observación de la participación de los alumnos cuando se llevan a cabo las actividades en el aula: debates, exposiciones.
- El registro de los trabajos, ejercicios o apuntes ya sean individuales o en grupo.
- La resolución de pruebas escritas al menos una por Unidad Didáctica, para obtener información, no sólo sobre el progreso de los alumnos sino también sobre la organización del propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

De igual modo se tendrá en cuenta la expresión tanto verbal como escrita: una expresión incorrecta puede dar lugar a una calificación insuficiente, entendiendo este criterio como básico puesto que nos encontramos en un ciclo superior; y la expresión es una herramienta importante en su relación profesional, en la que debe existir una óptima comunicación con el cliente y el resto de profesionales del sector con los que trabaje.

Se acuerda que el alumno/ a perderá el derecho a la evaluación continua en el caso de alcanzar el 25 % de horas lectivas por falta injustificada o justificada (en tal caso se admitirán los trabajos sin perjuicio en la nota, deberán realizar un ejercicio que recoja los contenidos tratados en ese periodo) aunque dependiendo de la naturaleza y del tiempo de inasistencia será evaluado por el Equipo Educativo que tomará una decisión. Las faltas de asistencia se pasarán a Séneca.

A tal efecto, sólo se considerarán justificadas aquellas que cumplan alguno de estos requisitos:

- Notificación médica.
- Aquellas justificadas que así considere el equipo didáctico.
- Todos estos alumnos tendrán derecho a un solo control por parcial.
- Ningún alumno podrá ser objeto de calificación final en este módulo profesional cuando entre las evaluaciones ordinarias y extraordinarias, excedan más de cuatro veces (Orden de 9 de enero de 1998, sobre la evaluación en los ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño específica en la Comunidad Autónoma de Andalucía; BOJA 14-0-1998). Estas convocatorias se aplicarán en la forma establecida en el Diseño Curricular del Ciclo Formativo de Escultura.
- En las sesiones de evaluación, tras estudiar y apreciar el aprovechamiento y conducta de cada alumno, se acordarán las medidas de ayuda y recuperación a seguir con aquellos alumnos que las necesiten.
- Convocatoria ordinaria de junio
- El alumnado que tenga todas las evaluaciones aprobadas, tendrá también superado el módulo, cuya nota final será la media de las tres evaluaciones.

- El alumnado que tenga alguna evaluación suspensa, realizará una recuperación final en Abril de la misma, siempre condicionado a tener entregadas todas las actividades y ejercicios propuestos durante el curso. Si no se aprueba esa evaluación, la nota final de Junio será suspensa, independientemente de que se tengan aprobadas las otras dos evaluaciones.
 - Convocatoria extraordinaria
- Al alumnado no aprobado en Junio se le propondrá un plan de recuperación para septiembre con todas las actividades o parte de ellas no aprobadas y se le realizará un examen de aquellos contenidos teóricos no superados. Para evaluarlo se volverá a aplicar el mismo criterio numérico que el utilizado para evaluar trimestralmente.

8.3 PLAN DE RECUPERACIÓN

Recuperación primer-segundo trimestre

Los alumnos que no hayan superado los objetivos del primer trimestre, pero han asistido a las clases de manera constante, se les realizará una prueba escrita de las unidades didácticas no superados y deben entregar todos los trabajos propuestos.

Para los alumnos que no hayan asistido a clase, se establecerá una fecha de entrega para los ejercicios pendientes, deberán incorporarse a las clases de manera normal y trabajarán con los temas del primer trimestre dentro de las unidades previstas para el segundo, así mismo deberán realizar una prueba escrita de los contenidos impartidos en el primer trimestre.

Recuperación tercer trimestre

Los alumnos suspensos podrán recuperar en la semana dedicada a la suficiencia que establece el currículo. Se anunciarán con tiempo las fechas de suficiencia, la entrega de trabajos pendientes y los mínimos que se deben conseguir a través de un examen o prueba específica.

Recuperación septiembre

Se entregará a los alumnos pendientes, un informe personalizado de actividades prácticas que deben realizar durante el verano y que se entregará al comenzar el examen en el mes de Septiembre. Este examen será teórico-práctico.

Plan de recuperación para alumnos con el módulo de Tecnología y Sistemas Constructivos pendiente de evaluación positiva en el curso anterior.

Para los alumnos matriculados en segundo curso con módulos pendientes del curso primero se establece que los alumnos que se encuentren en esta situación, deben iniciar el curso asistiendo a un 70% de las horas semanales del módulo pendiente para no faltar a las clases de segundo que coincidan en el horario. Los profesores de primero realizarán un seguimiento continuado del alumno durante el primer trimestre.

En estas enseñanzas las horas lectivas de segundo acaban en el mes de Abril, y es entonces cuando se realiza la evaluación de alumnos de 2o con pendientes de 1o. Los alumnos aprobados de 2o curso inician entonces las prácticas en empresa. Por tanto, hay que realizar una adaptación curricular de los contenidos mínimos

de los módulos pendientes para estos casos, de manera que la segunda y tercera evaluación de este alumnado no impida su evaluación en segundo para poder pasar a la fase de prácticas. Estas adaptaciones se realizarán en función de los niveles mínimos exigibles.

9. MATERIALES SELECCIONADOS PARA SU UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Los recursos materiales vienen a conformar el estilo metodológico en la mayoría de los casos; y, a veces, es el propio recurso técnico el que da una especial distinción o caracterización al método empleado.

Los recursos tecnológicos, bien empleados, pueden contribuir a una más fácil consecución de los objetivos propuestos, y a una más atractiva e interesante función formativa.

Los recursos y materiales didácticos a utilizar son los siguientes:

1. MATERIALES: En función de la naturaleza de las actividades a realizar, se dispondrá de fotocopias, artículos de interés, revistas de decoración, catálogos, muestras comerciales, etc. Pizarra, mesas de dibujo, útiles de dibujo. Diapositivas.

2. NUEVAS TÉCNOLOGÍAS (TIC): Utilización de recursos del centro como cañón de proyección, ordenadores con conexión a Internet, programas Cad: 2D y 3D, impresora, escáner, paginas web etc...que se podrán usar según la disponibilidad del aula.

3. BIBLIOGRÁFICOS: Existe una biblioteca de aula y la biblioteca del centro, en las que el alumno puede realizar consultas y completar su formación. En el apartado 12 de esta programación se especifica la bibliografía de aula.

10. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECIFICAS DE APOYO.

El alumnado con necesidades específicas de apoyo como puede ser una ACI o cualquier programa de mediación en el aula, el Decreto 147/02 referido a la atención al alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales y el Decreto 167/03 referido a condiciones socioculturales desfavorecidas, explicitan que el sistemas educativo debe proporcionar los medios y recursos necesarios para paliar las dificultades de acceso al currículum y, por ende, al proceso de enseñanza aprendizaje, en base al principio de igualdad de oportunidades en un proceso educativo integrado y con atención a la diversidad. Dependiendo del tipo de necesidad y respetando las premisas citadas, podemos relacionar algunos casos.

1. Alumnado que viene de una modalidad de escolarización en régimen de integración a tiempo total en grupo ordinario (Modalidad A del Decreto 147/02).

La actuación conllevará medidas de refuerzo o, incluso, Adaptación Curricular poco significativa. Ejemplo de estas actuaciones es el alumnado con parálisis cerebral leve o traumatismo craneoencefálico que, afectando sólo al movimiento y produciendo una lentitud de respuesta, no altera la capacidad de "aprender. Se puede trabajar con ayudas en el mobiliario y en el hardware, así como proporcionándoles mayor tiempo de respuesta a las cuestiones realizadas.

2. Alumnado con discapacidad motórica

La actuación irá dirigida fundamentalmente a proporcionarles apoyos y ayudas específicas: mobiliario y hardware adaptados, así como la eliminación de barreras arquitectónicas en el centro. Para todo esto, hay que contar con los equipos multiprofesionales de orientación y apoyo provinciales y zonales, además de con el orientador del centro.

3. Alumnado con deficiencias auditivas.

Al igual que en el caso anterior, hay que contar con los equipos multiprofesionales de orientación y apoyo provinciales y zonales, además del orientador del centro, y facilitar profesorado de apoyo especialista en lenguaje de signos.

4. Alumnado con deficiencias visuales

Contaremos con el asesoramiento de los equipos multiprofesionales de orientación y apoyo provinciales y zonales, del orientador del centro, así como de la ONCE, profesorado de apoyo y material específico.

5. Alumnado con sobredotación intelectual. Se realizarán actividades extras de profundización en la materia y de creatividad.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades organizadas recogen las actuaciones referidas a la promoción artística y profesional. Por todo ello, a estas actividades le damos en nuestro módulo un papel importante, considerándolas necesarias para un trabajo adecuado y debiéndose programarse y realizarse según lo recogido en el Proyecto Curricular de Centro. Tienen como objetivos:

1. Acercar a los alumnos a los lugares donde se realiza el diseño más actual.
2. Facilitar a los alumnos y alumnas experiencias de aprendizaje que les permitan un conocimiento cercano y real al mundo laboral y su entorno.
3. Establecer vínculos institucionales entre los centros educativos y las empresas que pueden proporcionar empleo a los jóvenes.
4. Superar el tradicional desconocimiento entre empresas y escuelas.
Siempre teniendo en cuenta el desarrollo del curso, se podrán realizar las actividades, previo consentimiento del consejo escolar, salidas al exterior del centro.

12. BIBLIOGRAFÍA.

1.-Muestras de diferentes materiales ordenados en el aula. 2.-Consultas y búsqueda de información mediante Internet 3.-Actividades realizadas por alumnos de cursos anteriores 4.-Bibliografía:

- A.A.V.V. "Tecnología de la madera" Ed. Grupo Ebebé Barcelona 2009

- A.A.V.V. "Enciclopedia de la Construcción. Cálculos, Ensayos y Proyectos Vol. I y 11". Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1982.
- A.A.V.V. "Enciclopedia de la Construcción. Técnicas de Construcción Vols. 1, 11, 11I Y IV". Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1982.
- A.A.V.V. "Enciclopedia de la Construcción. Detalles de arquitectura Vols. I y 11". Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1982.
- A.A.V.V. "Enciclopedia de la Construcción. Ejemplos de arquitectura Vols. I y 11". Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1982. A.A.V.V. "Materiales y Elementos de construcción". Ediciones CEAC. Barcelona 1984. A.A.V.V. "Aceros inoxidables y refractarios". Edit Publicaciones Arcos (material para soldadura). Vizcaya 1983.
- Abella, I. "El hombre y la madera". RBA Ediciones de Librerías, S.A. Barcelona 2003.
- Bergos, J. "Maderas de construcción, decoración y artesanía". Edit Gustavo Gili S.A. Barcelona 1951. Calvo Gomez, J. "Aceros inoxidables para la construcción". Ministerio de la Vivienda-Secretaría General Técnica. Madrid 1977.
- Camuñas, A. "Materiales de construcción". Edil. Guadiana Publicaciones". Madrid 1974.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) (2009). Grupo Editorial Gaceta
- Fuentes Otero, J. L. "Conocimiento de materiales de construcción y decorativos". Edit Escuela de Artes Decorativas. Madrid 1994
- Hassan, G. "Instalaciones y servicios en la edificación". Madrid Vicente Ediciones. Madrid 1997 Jackson, A. y Day, D. "Manual completo de la madera, la carpintería y la ebanistería". Ediciones del Prado. Madrid 1993.
- Lorente Herrera, J. B. Y varios. "Carpintería. Teoría y práctica: Madera. Herramientas. Taller". Edit Idea Books S.A. 1999.
- Spanngel, F. "Tratado de ebanistería". Edit Gustavo Gili S. A. Barcelona 1971.
- Taylor, G. y varios. "La madera". Editorial Blume. Barcelona 1976.
- Otros:
- Tecnología de la construcción. Ceac. 2008.
- Diccionario de la construcción. Ceac. 2001.
- Materiales de construcción. Ceac. 2007.