

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO DE  
TECNOLOGÍA Y SISTEMAS  
CONSTRUCTIVOS:  
P.D.O.D / A.E. / ELEMENTOS DE JARDÍN.**

**SEGUNDO CURSO**

Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en  
P.D.O.D. / A.E. / Elementos de Jardín.

**CURSO 2017-2018**

## 0. ÍNDICE

### 1. NOMBRE DEL MÓDULO.

### 2. INTRODUCCIÓN.

### 3. MARCO LEGAL.

### 4. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

La interdisciplinariedad como estrategia integradora.

### 5. OBJETIVOS.

- Objetivos generales de las enseñanzas de Artes Plásticas y diseño.
- Objetivos generales del ciclo formativo de Artes Plásticas y diseño en P.D.O.D., A.E. y Elementos de Jardín.
- Objetivos específicos del módulo de tecnología y sistemas constructivos de P.D.O.D., A.E. y Elementos de Jardín.
- Adecuación de objetivos.

### 6. COMPETENCIAS PROFESIONALES CARACTERÍSTICAS .

### 7. COMPETENCIAS PERSONALES Y SOCIALES.

### 8. CONTENIDOS.

- Contenidos transversales.

### 9. TEMPORALIZACIÓN.

### 10. METODOLOGÍA .

- 10.1. Actividades.
- 10.2. Actividades complementarias y extraescolares.
- 10.3. Materiales y recursos didácticos.

### 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

### 12. EVALUACIÓN.

- 12.1. Criterios de evaluación generales.
- 12.2. Criterios de evaluación específicos.
- 12.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.
- 12.4. Criterios y procedimientos de calificación.
- 12.5. Medidas de recuperación.

### 13. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

## 1. NOMBRE DEL MÓDULO.

- Tecnología y sistemas constructivos: proyectos y dirección de obras de decoración.
- Tecnología y sistemas constructivos: arquitectura efímera.
- Tecnología y sistemas constructivos: elementos de jardín.

## 2. INTRODUCCIÓN.

La programación de los procesos de enseñanza–aprendizaje ocupa un lugar relevante en el conjunto de las tareas docentes. La programación es un instrumento fundamental que ayuda y orienta al profesor/a en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para poner en práctica una enseñanza de calidad.

Es indudable que nuestra sociedad no ha parado de evolucionar, y que las consecuencias de los cambios producidos en ella han afectado, entre muchos otros ámbitos, al de la educación. Estamos ante un modelo curricular abierto, flexible y descentralizado; esto quiere decir que permite la contextualización en los diferentes centros de enseñanza del territorio andaluz y español.

Es imprescindible que el alumno adquiera a través del ciclo unas buenas capacidades creativas y además de aprender y manejar unos 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.

El alumno deberá de valorar tantos los conocimientos artísticos y funcionales, así como los técnicos-constructivos y de creatividad.

Tenemos que tener en cuenta una serie de premisas a la hora de ejecutar nuestra programación:

- Es necesario programar, pero teniendo en cuenta que estas pautas están siempre sujetas a revisión y cambio para adecuarlo a las circunstancias reales, atendiendo a las necesidades del alumnado y del momento.
- Para realizar un análisis y planificación fructífera de la práctica educativa, es necesario contar con un marco teórico a nivel normativo y académico además de la coordinación y trabajo en equipo con el resto del personal docente del centro así como con la idea de que la enseñanza requiere la formación y el reciclaje continuo.
- El protagonista de la educación es el alumnado y alrededor de sus peculiaridades, contexto, características generales, necesidades, etc., gira la acción educativa.

### 3. MARCO LEGAL.

- Ley orgánica 8/2013, de 9 de Diciembre, Ministerio de Educación. (LOMCE).
- Ley orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, Ministerio 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.
- 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 182/1997, de 15 de julio, por el que se establecen los currículos correspondientes a los títulos de Artes Plásticas y Diseño de Técnico Superior en Amueblamiento, de Técnico Superior en Arquitectura Efímera, de Técnico Superior en Escaparatismo, de Técnico Superior en Elementos de Jardín y de Técnico Superior en Proyectos y Dirección de Obras de Decoración, pertenecientes a la familia profesional de Diseño de Interiores.
- 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 Elementos de Jardín.
- Orden de 26 de Febrero de 2004 que elabora planes de compensación educativa al alumnado inmigrante.

#### 4. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

Estas enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño se organizan en ciclos de formación específica y profesional, de grado medio y grado superior, vinculados a los estudios previos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato respectivamente. Ambos constituyen la formación base, integrada en un único tronco común de formación general. Es decir, que desde los estudios iniciales de los alumnos, incorporan conocimientos artísticos a su currículum de formación.

La demanda de técnicos especializados es cada vez mayor en nuestra sociedad. Ello apremia a estructurar un ciclo formativo de nivel superior que cualifique especialistas que puedan trabajar con independencia, en colaboración o asalariados, tres vías estas habituales en el mundo del trabajo.

Para ello habrá que proveer al alumnado de unos conocimientos tanto artísticos como técnicos que lleguen a conformar en el titulado un bagaje de información básico para la actuación profesional reglada en el campo de la arquitectura efímera, mediante unas atribuciones específicas.

El técnico de este nivel deberá estar en posesión de una formación cultural básica, una capacidad de expresión artística que dé cauce a su imaginación y creatividad, y unos conocimientos de tecnología que sean soporte de la conveniente ejecución de sus proyectos.

La finalidad es formar técnicos en Proyectos y Dirección de Obras de Decoración, Arquitectura Efímera y Elementos de Jardín, como una profesión que cubra las demandas y necesidades de la sociedad en este ámbito. Este profesional estará en disposición para actuar en el mundo del trabajo en el área elegida y tendrá atribuciones y facultades para proyectar y dirigir, con plena capacidad, sus proyectos.

**Técnico superior en P.D.O.D.:** este profesional estará capacitado para proyectar, gestionar, coordinar y dirigir obras de interiorismo, propias de este nivel, así como para realizar, gestionar y coordinar proyectos elaborados por niveles superiores. Para ello, participa proyectando en contacto directo con titulados de rango superior, gestiona y coordina los trabajos de técnicos, así como de los oficios que intervengan en la realización del proyecto. Puede trabajar también como profesional independiente desarrollando proyectos propios de este nivel. Su trabajo se desarrolla tanto como profesional autónomo, asociado en cooperativa o como asalariado, en estudios de interiorismo, arquitectura e ingeniería, empresas de mobiliario y decoración, organismos oficiales, etc.

**Técnico superior en Arquitectura efímera:** Este profesional estará en disposición para actuar en el mundo del trabajo en el área de la arquitectura efímera. Diseña stands feriales de una sola planta, exposiciones, kioscos, carpas, construcciones desmontables prefabricadas, estructuras ligeras reticulares espaciales, señalizaciones, etc. Así mismo coordina y dirige obras propias de este nivel y proyecta, gestiona y coordina proyectos elaborados por niveles superiores. Todo ello le permite insertarse en el mercado ferial como profesional independiente, asalariado o en colaboración.

**Técnico superior en Elementos de Jardín:** este profesional estará en disposición para actuar en el mundo del trabajo en el área elegida y tendrá atribuciones y facultades para proyectar y dirigir, con plena capacidad, sus proyectos de elementos de jardín. Desarrolla su actividad sobre jardines interiores, exteriores, patios, jardinería de parcela, plazas, urbanizaciones, obras relacionadas con la jardinería que no presenten grandes problemas constructivos (escalones, fuentes sencillas, pequeños estanques, láminas de agua, templetas, pérgolas, cenadores, construcciones complementarias), azoteas y terrazas. La demanda de profesionales viene dada por particulares, estudios de arquitectura e ingeniería, ayuntamientos, comunidades de vecinos, etc. Puede actuar como profesional independiente, asalariado en empresas o

asociado.

La programación que se presenta ha sido desarrollada para los Título de Técnico superior de Artes plásticas y diseño en P.D.O.D., A.E. y Elementos de Jardín, en el segundo Curso, el Módulo de Tecnología y Sistemas Constructivos: P.D.O.D., A.E. y Elementos de Jardín, según marca el Decreto 182/1997, de 15 de Julio para la Junta de Andalucía. Este Módulo tiene una duración de 208 horas para un curso escolar. Su secuenciación se desarrollará a través de las unidades didácticas, especificadas en su correspondiente apartado.

#### **4.1. La interdisciplinariedad como estrategia integradora.**

Para el normal desarrollo del módulo en el que se basa esta programación, Tecnología y sistemas constructivos: P.D.O.D., A.E. y Elementos de Jardín, tenemos que tener en cuenta que va en consonancia con los otros módulos del ciclo, como por ejemplo la simultaneidad en el tiempo con otros módulos de clara interrelación como es el de proyectos y Dibujo Técnico. Es por esto que se avanzará en contenidos de manera progresiva, y no de un modo aislado. La interrelación entre profesores de diferentes módulos será necesaria para la adecuación y asimilación de los mismos.

## 4. OBJETIVOS.

### Objetivos generales de las Enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño

A la hora de comenzar una Programación anual de cualquier módulo perteneciente a un ciclo, en este caso el de Proyectos y Dirección de obras de Decoración, Arquitectura efímera y Elementos de jardín, debemos tomar como referencia los Objetivos generales de las enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño que establece el Decreto 182/1997, de 15 de Julio, por el que se establecen los currículos correspondientes a los títulos de Artes Plásticas y Diseño de Técnico, en sus especialidades (Amueblamiento, Arquitectura Efímera, Escaparatismo, elementos de Jardín, y Proyectos y Dirección de Obras de Decoración) en Andalucía.

Asimismo, estas enseñanzas tienen como objetivo en cuantos ciclos formativos de Artes Plásticas y Diseño de Grado Superior, proporcionar a los alumnos la formación necesaria para:

- a) Proyectar y coordinar procesos técnicos y artísticos de realización.
- b) Proyectar y realizar obras que posean rigor técnico y sensibilidad expresiva, a través del desarrollo de su personalidad artística, sus facultades y su cultura plástica.
- c) Poseer los conocimientos científico-técnicos y prácticos que les capaciten para la realización de su trabajo a través de los procesos tecnológicos, tradicionales y actuales, relacionados con su actividad artística y profesional.
- d) Desarrollar su capacidad de investigación de formas con un enfoque pluridisciplinar.
- e) Comprender la organización y características del ámbito de su profesión, así como los mecanismos de inserción profesional básica: conocer la legislación laboral básica y los mecanismos de prevención de riesgos laborales.

### Objetivos generales del Ciclo Formativo de Artes Plásticas y Diseño en Dirección y Proyectos de Obras de Decoración .

En el Decreto 182/1997, de 15 de Julio, se recogen los objetivos educativos de cada ciclo, en este caso el que se refiere a las enseñanzas del ciclo formativo de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Proyectos y Dirección de Obras de Decoración , son unos objetivos comunes a todos los módulos que componen este ciclo, que se exponen a continuación:

- a) Analizar y desarrollar los procesos básicos de proyectación en el campo profesional de la decoración.
- b) Valorar de forma idónea las necesidades planteadas en la propuesta de trabajo, así como los aspectos plásticos, técnicos, organizativos y económicos para configurar el proyecto y seleccionar las especificaciones plásticas y técnicas oportunas para conseguir un óptimo resultado en su trabajo profesional.
- c) Resolver los problemas constructivos, propios de este nivel, que se planteen durante el proceso de proyectación.
- d) Conocer las especificaciones técnicas de los materiales utilizados.
- e) Investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la proyectación y dirección de obras de decoración.
- f) Conocer y comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad profesional en este campo.
- g) Conocer y saber utilizar las medidas preventivas necesarias para que los procesos de realización utilizados no incidan negativamente en el medio ambiente.



- h) Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación artístico-técnica imprescindible en la formación y adiestramiento de profesionales del sector.
- i) Seleccionar y valorar críticamente las situaciones plásticas, artísticas, técnicas y culturales, derivadas del avance tecnológico y artístico de la sociedad, de forma que le permitan desarrollar su capacidad de su total aprendizaje a fin de evolucionar adecuadamente en la profesión.
- j) Conocer y organizar tareas de rehabilitación, reconstrucción y restauración de bienes no catalogados relacionados con la especialidad.
- k) Reconocer y valorar aspectos relevantes del diseño de interiores en Andalucía.

### **Objetivos específicos del módulo de tecnología y sistemas constructivos: Proyectos y Dirección de Obras.**

- Conocer las tipologías, formas comerciales, manipulados básicos, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra más habituales de los materiales utilizables en obras de decoración.
- Conocer las tipologías de estructuras sustractivas ligeras y de elementos de iluminación y de comunicación adecuados para obras de decoración, sus fundamentos físicos, conceptos y unidades, sus métodos de instalación más usuales y la normativa básica específica de los mismos.
- Conocer el léxico, simbología y convencionalismos tecnológicos específicos.

### **Objetivos generales del Ciclo Formativo de Artes Plásticas y Diseño en Arquitectura Efímera .**

En el Decreto 182/1997, de 15 de Julio, se recogen los objetivos educativos de cada ciclo, en este caso el que se refiere a las enseñanzas del ciclo formativo de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Arquitectura Efímera , son unos objetivos comunes a todos los módulos que componen este ciclo, que se exponen a continuación:

- a) Analizar y desarrollar los procesos básicos de proyectación en el campo profesional de la arquitectura efímera.
- b) Valorar de forma idónea las necesidades planteadas en la propuesta de trabajo así como los aspectos plásticos, técnicos, organizativos y económicos para configurar el proyecto y seleccionar las especificaciones plásticas y técnicas oportunas para conseguir un óptimo resultado en su trabajo profesional.
- c) Resolver los problemas constructivos propios de este nivel, que se planteen durante el proceso de proyectación de arquitecturas efímeras.
- d) Conocer las especificaciones técnicas de los materiales utilizados.
- e) Investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la proyectación de arquitecturas efímeras.
- f) Conocer y comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad profesional en este campo.
- g) Conocer y saber utilizar las medidas preventivas necesarias para que los procesos de realización utilizados no incidan negativamente en el medio ambiente.
- h) Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación artístico-técnica imprescindible en la formación y adiestramiento de profesionales del sector.
- i) Seleccionar y valorar críticamente las situaciones plásticas, artísticas, técnicas y culturales, derivadas del avance tecnológico y artístico de la sociedad, de forma que le permitan desarrollar su capacidad de auto aprendizaje a fin de evolucionar adecuadamente en la profesión.
- j) Conocer y organizar tareas de rehabilitación, reconstrucción y restauración de bienes no catalogados relacionados con la especialidad.

k) Reconocer y valorar aspectos relevantes del diseño de Interiores en Andalucía.

### **Objetivos específicos del módulo de tecnología y sistemas constructivos: Arquitectura Efímera.**

- a) Conocer las tipologías, formas comerciales, manipulados básicos, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra más habituales de los materiales utilizables en arquitectura efímera.
- b) Conocer las tipologías de estructuras sustractivas ligeras y de elementos de iluminación y de comunicación adecuados a la arquitectura efímera, sus fundamentos físicos, conceptos y unidades, sus métodos de instalación más usual y la normativa básica específica de los mismos.
- c) Conocer el léxico, simbología y convencionalismos tecnológicos específicos.

### **Objetivos generales del Ciclo Formativo de Artes Plásticas y Diseño en Elementos de Jardín .**

En el Decreto 182/1997, de 15 de Julio, se recogen los objetivos educativos de cada ciclo, en este caso el que se refiere a las enseñanzas del ciclo formativo de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Elementos de Jardín , son unos objetivos comunes a todos los módulos que componen este ciclo, que se exponen a continuación:

- a) Analizar y desarrollar los procesos básicos de proyectación en el campo profesional de esta especialidad.
- b) Valorar de forma idónea las necesidades planteadas en la propuesta de trabajo, así como los aspectos plásticos, técnicos, organizativos y económicos para configurar el proyecto y seleccionar las especificaciones plásticas y técnicas oportunas para conseguir un óptimo resultado en su trabajo profesional.
- c) Resolver los problemas constructivos, propios de este nivel, que se planteen durante el proceso de proyectación de elementos de jardín.
- d) Conocer las especificaciones técnicas de los materiales utilizados.
- e) Investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con la proyectación de elementos de jardín.
- f) Conocer y comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad profesional en este campo.
- g) Conocer y saber utilizar las medidas preventivas necesarias para que los procesos de realización utilizados no incidan negativamente en el medio ambiente.
- h) Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación artístico-técnica imprescindible en la formación y adiestramiento de profesionales del sector.
- i) Seleccionar y valorar críticamente las situaciones plásticas, artísticas, técnicas y culturales, derivadas del avance tecnológico y artístico de la sociedad, de forma que le permitan desarrollar su capacidad de autoaprendizaje a fin de evolucionar adecuadamente en la profesión.
- j) Conocer y organizar tareas de rehabilitación, reconstrucción y restauración de bienes no catalogados relacionados con la especialidad.
- k) Reconocer y valorar aspectos relevantes del paisajismo en Andalucía.

### **Objetivos específicos del módulo de tecnología y sistemas constructivos: Elementos de Jardín.**

- Conocer las tipologías, formas comerciales, manipulados básicos, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra más habituales de los materiales utilizables en elementos de jardín.
- Conocer las tipologías de estructuras sustractivas ligeras y de elementos de iluminación y de comunicación adecuados a elementos de jardín, sus fundamentos físicos, conceptos y unidades, sus métodos de instalación más usuales y la normativa básica específica de los mismos.

- Conocer el léxico, simbología y convencionalismos tecnológicos específicos.

### **Adecuación de Objetivos para los diferentes títulos (P.D.O.D, A.E. y Jardín).**

- a) Valorar para un programa de necesidades establecido, propuestas formales creativas artístico-técnicas, y aspectos organizativos-económicos y seleccionar los idóneos.
- b) Analizar y desarrollar proyectos de decoración de interiores, arquitectura efímera y elementos de jardín.
- c) Aplicar medidas preventivas en los procesos respetando el medio ambiente.
- d) Valorar de forma idónea las necesidades planteadas en la propuesta de trabajo.
- e) Ser capaz de expresarse verbal y gráficamente en relación con los contenidos desarrollados.
- g) Potenciar la práctica interdisciplinar con el resto de los módulos que configuran en este ciclo formativo.
- i) Mantener una actitud positiva de valoración del trabajo individual y en equipo.

## 6. COMPETENCIAS PROFESIONALES CARACTERÍSTICAS.

- a) Desarrollar la capacidad creativa, apreciando las artes plásticas como lenguaje artístico de las ideas.
- b) Resolver los problemas que se presenten en el desarrollo de la actividad profesional, con los conocimientos y capacidades necesarias.
- c) Adaptar las realizaciones a la evolución artístico-histórica.

Siendo las unidades de competencia que se atribuyen a dicho módulo:

- a) Gestionar y coordinar los trabajos y oficios que intervengan en la obra.
- b) Dirigir la ejecución de los trabajos propios de su ámbito.

## 7. COMPETENCIAS PERSONALES Y SOCIALES.

- a) Apreciar la participación activa en clase, valorar el afán investigador y la iniciativa en la expresión de ideas.
- b) Fomento del trabajo en grupo y de la colaboración en la buena marcha del equipo.
- c) Valoración crítica de las soluciones y opiniones de otros compañeros desde el respeto.
- d) Cuidar y conservar el material, tanto personal, como el de la escuela.

## 8. CONTENIDOS.

### CONTENIDOS DEL MÓDULO TECNOLOGÍA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: P.D.O.D.

#### 1. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA:

- 1.1. La madera, los metales -acero, aluminio, etc..., el vidrio, los plásticos, textiles y piedras más usuales empleados en mobiliario: tipología, características, calidades, formas, secciones, perfiles comerciales, usos y tratamientos de estos materiales.
- 1.2. Tornillería, herrajes, mecanismos y accesorios de metal. Elementos y accesorios de plástico. Accesorios para su instalación y montaje.
- 1.3. Maquinaria y herramientas en el manipulado de la madera, metal, vidrio y plástico.

#### 2. GENERALIDADES:

- 2.1. Carpintería de madera.
- 2.2. Carpintería y muebles metálicos y mixtos.
- 2.3. Instalaciones:
  - Introducción a la luminotecnia. Fundamentos físicos y unidades.
  - Lámparas y luminarias.
  - Instalaciones de fuerza. Instalaciones de alumbrado.
  - Requerimientos de diseño y predimensionado de instalaciones de alumbrado de interiores.
  - Fontanería, saneamiento y red de evacuación. Requerimientos de diseño y predimensionado.
  - Aislamientos térmico y acústico.
  - Calefacción y aire acondicionado.
  - Instalaciones de seguridad y protección contra incendios.
  - Otras instalaciones: alarmas, sistemas de seguridad, etc...
- 2.4. Estructuras:
  - Elementos no tradicionales de separación vertical. Elementos fijos y móviles.
  - Falsos techos y elementos suspendidos: artesonados, bóvedas suspendidas, etc...
  - Modificaciones del nivel del suelo no tradicionales.
  - Sistemas de fijación: mecánicos y adhesivos.
  - Requerimientos de diseño y predimensionado de estructuras sencillas y de estructuras ligeras: aluminio, acero, etc...
  - Estructuras plegables y desmontables.
  - Escaleras y rampas tradicionales y no usuales.
  - Elementos singulares: barras, marquesinas, etc...
- 2.5. Control:
  - Control de calidad. Normativa legal y ensayos.
  - Organización de obras. Dirección y control de obras.

#### 3. TÉCNICAS:

- 3.1. Manipulación básica y procesos industriales de la madera.
- 3.2. Manipulación básica de los metales. Procesos industriales en metal.
- 3.3. Técnicas de manipulado e instalación del vidrio y espejos.
- 3.4. Manipulación de los plásticos. Procesos industriales y montaje.

- 3.5. Técnicas de manipulación de materiales textiles.
- 3.6. Técnicas de puesta en obra y manipulación de la piedra.
- 3.7. Técnicas de acabado. Sistemas de aplicación tradicionales e industrializados:
  - Acabados finales: pinturas, textiles, plásticos, etc...
  - Panelados y chapados: madera, metal, piedra, etc...

## CONTENIDOS DEL MÓDULO TECNOLOGÍA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: A.E.

### 1. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA:

- 1.1. La madera y tableros variados, los metales, el vidrio, los plásticos, textiles, cartonajes y derivados del papel más usuales empleados en arquitectura efímera: tipología, características, calidades, formas, secciones, perfiles comerciales, usos y tratamientos de estos materiales.
- 1.2. Tornillería, herrajes, mecanismos y accesorios de metal. Elementos y accesorios de plástico. Sistemas de instalación de vidrio y espejos. Accesorios para su instalación y montaje.
- 1.3. Maquinaria y herramientas en el manipulado de la madera, metal, vidrio, plástico, cartonajes y derivados del papel.

### 2. GENERALIDADES:

- 2.1. Carpintería de madera:
  - Diseño de elementos. Secciones. Criterios y requerimientos de diseño. Dimensiones.
- 2.2. Carpinterías y muebles metálicos y mixtos: criterios y requerimientos de diseño para su construcción. Dimensiones.
- 2.3. Carpintería de PVC. Prefabricados de plástico.
- 2.4. Requerimiento de diseño de elementos textiles de utilidad en arquitectura efímera.
- 2.5. Instalaciones:
  - Introducción a la luminotecnia. Fundamentos físicos y unidades.
  - Lámparas y luminarias. Ambientación con luz. Luz y color. Efectos especiales.
  - Instalaciones de fuerza. Instalaciones de alumbrado.
  - Requerimientos de diseño y predimensionado de instalaciones de alumbrado.
  - Instalaciones de comunicación: megafonía, video y telefonía.
  - Medios audiovisuales.
- 2.6. Estructuras:
  - Elementos no tradicionales de separación vertical. Elementos fijos y móviles.
  - Falsos techos. Elementos suspendidos: artesonados, bóvedas suspendidas, etc...
  - Modificaciones del nivel del suelo no tradicionales.
  - Sistemas de fijación: mecánicos y adhesivos.
  - Requerimientos de diseño y predimensionado de estructuras ligeras, andamiajes, escaleras y rampas.
  - Estructuras de madera, aluminio, acero.
  - Estructuras desmontables.

### 3. TECNICAS:

- 3.1. Manipulación básica de la madera. Introducción a la carpintería y ebanistería tradicionales:
  - Procesos industriales en madera.
- 3.2. Manipulación básica de los metales:
  - Introducción a la metalistería tradicional.
  - Procesos industriales en metal.
  - Nuevos usos en metalistería.

- 3.3. Técnicas de manipulado e instalación del vidrio y espejos.
- 3.4. Manipulación de los plásticos empleados en mobiliario. Procesos industriales.
- 3.5. Técnicas de tapizado: de muebles y de paredes. Técnicas de enmoquetado. Pavimentos textiles. Patronaje. Fabricación de rellenos.
- 3.6. Técnicas de acabado. Sistemas de aplicación tradicionales e industrializados:
  - Acabados opacos: pinturas y lacas.
  - Acabados no opacos: fondos, tintes y barnices.
  - Otros acabados: decapée, envejecidos, plastificados, pátinas, etc.

## CONTENIDOS DEL MÓDULO TECNOLOGÍA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: Elementos de Jardín.

### 1. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA:

- 1.1. La madera, los metales -acero, aluminio, etc..., el vidrio, los plásticos, textiles y piedras más usuales empleados en elementos de jardín: tipología, características, calidades, formas, secciones, perfiles comerciales, usos y tratamientos de estos materiales.
- 1.2. Tornillería, herrajes, mecanismos y accesorios de metal, elementos prefabricados de metal, elementos fabricados en serie, acero colado. Elementos singulares y accesorios de plástico. Accesorios para su instalación y montaje. Anclajes y mecanismos para textiles.
- 1.3. Maquinaria y herramientas en el manipulado de la madera, metal, vidrio y plástico. Materiales y aparatos de topografía: astrolabio, brújula, grafómetro, pantómetro, teodolito, taquímetro, etc...

### 2. GENERALIDADES:

- 2.1. Carpintería de madera: diseño de elementos.
- 2.2. Carpinterías metálicas y mixtas: criterios y requerimientos de diseño para su construcción.
- 2.3. Plásticos, elementos singulares y prefabricados plásticos.
- 2.4. Requerimientos de diseño de elementos textiles de utilidad en jardinería y paisajismo.
- 2.5. Piedras naturales y artificiales.
- 2.6. Instalaciones:
  - Introducción a la luminotecnia. Fundamentos físicos y unidades.
  - Lámparas y luminarias: luminarias de exteriores para jardines, vías, deportes, iluminación monumental, etc...
  - Instalaciones de fuerza. Instalaciones de alumbrado.
  - Requerimientos de diseño y predimensionado de instalaciones de alumbrado.
  - Instalaciones de comunicación.
  - Instalaciones y sistemas de riego. Diseño y predimensionado de redes.
  - Sistemas de drenaje. Diseño y trazado de redes.
  - Redes de evacuación. Diseño y predimensionado.
  - Elementos de separación y cerramiento: cercas, verjas, vallas, muros, etc...
  - Sistemas de fijación: mecánicos y adhesivos.
  - Diseño y montaje de estructuras ligeras de aluminio, acero, etc...
  - Estructuras plegables y desmontables.
  - Escaleras y rampas.
  - Elementos singulares: pabellones, quioscos, pérgolas, etc...
  - Cimentaciones de elementos sencillos.

### 2.7. Topografía:

- Movimiento de tierras: desmontes, terraplenes, cubicaciones, taludes, muros de contención, etc...
- Topografía y geodesia. Replanteos.
- Mapa topográfico: croquis y bosquejos, escalas topográficas, numéricas, gráficas y transversales. Simbología convencional.
- Curvas de nivel. Perfiles topográficos.
- Elaboración de la libreta topográfica: itinerario. Elección de estaciones. Toma de datos. Elaboración de planos.
- Interpretación de la fotografía topográfica y otras fuentes de datos: satélites, etc...

### 2.8. Jardinería y paisajismo:

- Elementos de organografía, morfología, anatomía y fisiología vegetal.
- Introducción a la sistemática vegetal: botánica aplicada, flora ibérica e insular y especies introducidas.
- El suelo: características, propiedades, horizonte del suelo, análisis de suelos. Conclusiones.
- El agua: características del agua de riego.
- Construcciones en jardinería: instalaciones para la creación de un jardín.  
Tipos.
  - El paisaje. Concepto.
  - Estudio de impacto medioambiental.

### 2.9. Elementos singulares:

- Mobiliario urbano y juegos infantiles.
- Fuentes: requerimientos de diseño. Sistemas integrados de agua y luz. Mantenimiento.
- Lagos artificiales y láminas de agua.
- Pavimentos de tránsito y estancias. Pavimentos deportivos y pavimentos especiales.

## 3. TECNICAS:

- 3.1. Manipulación básica de la madera. Procesos industriales.
- 3.2. Manipulación básica de los metales. Procesos industriales.
- 3.3. Técnicas de manipulado e instalación del vidrio y espejos.
- 3.4. Manipulación y montaje de los plásticos empleados en elementos de jardín.
- 3.5. Técnicas de puesta en obra de elementos textiles.
- 3.6. Técnicas de acabado para madera, metales, etc...
- 3.7. Técnicas de puesta en obra y manipulación de la piedra.

## CONTENIDOS TRANSVERSALES

-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

-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.

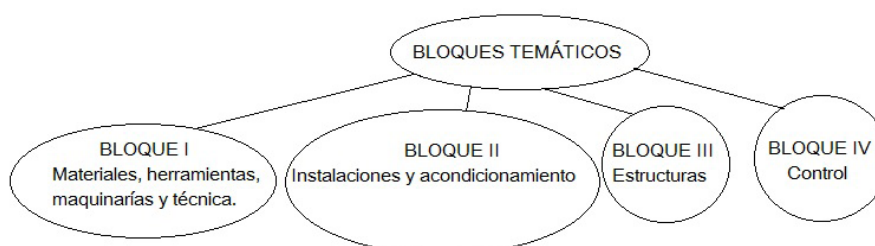
## 9. TEMPORALIZACIÓN.

Para poder establecer la temporalización del módulo, primero deberemos remitirnos al Decreto 301/2009, de 14 de Julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios. (BOJA 20-07-2009), donde el Artículo 9 hace referencia a la temporalización de las Enseñanzas Artísticas.

El periodo lectivo se distribuye de la siguiente manera:

- Segundo Curso: 26 semanas en el centro educativo y 6 semanas para la realización de los módulos de Fase de formación práctica en empresas, estudios o talleres y de Proyecto Final. Por lo que tendremos un total de 208 horas lectivas ( 26 semanas y 8 horas por semana).

Hay que tener en cuenta que al estar las tres especialidades de la familia de diseño de interior juntas en la asignatura de Tecnología y sistemas constructivos: P.D.O.D., A.E. y Elementos de Jardín; se adecuarán e interracionalizarán los contenidos entre si para alcanzar la consecución de los mismos de una manera en la que el grupo tenga una enfoque global de estos y a la misma vez específicos para cada título.



BLOQUES TEMÁTICOS	UNIDAD DIDÁCTICA	HORAS	TRIMESTRES
BLOQUE I	1. La madera y sus derivados como materiales utilizados en el Diseño de Interiores, la Arquitectura efímera y los Elementos del Jardín.	6	Primer Trimestre
BLOQUE I	2. Los metales como material utilizado en el Diseño de Interiores, la Arquitectura efímera y los Elementos del Jardín.	3	Primer Trimestre
BLOQUE I	3. El vidrio como material utilizado en el Diseño de Interiores, la Arquitectura efímera y los Elementos del Jardín.	3	Primer Trimestre
BLOQUE I	4. El plástico y sus derivados, como materiales utilizados en el Diseño de Interiores, la Arquitectura efímera y los Elementos del Jardín.	6	Primer Trimestre
BLOQUE I	5. Los materiales pétreos utilizados en el Diseño de Interiores, la Arquitectura efímera y los Elementos del Jardín.	3	Primer Trimestre
BLOQUE I	6. Nuevos materiales, pinturas, acabados, cartones, diferentes tipos de papel, aplicados al Diseño de Interiores, la Arquitectura efímera y los Elementos del Jardín.	3	Primer Trimestre
BLOQUE II	7. Electricidad. Instalaciones de fuerza. REBT 2002.	24	Primer trimestre
BLOQUE II	8. Luminotecnia: iluminación de interiores y exteriores. Nuevos materiales aplicados a la iluminación y tipos de instalaciones de alumbrado.	16	Primer trimestre
BLOQUE II	9. Abastecimiento de aguas y ACS. (Fontanería). Instalaciones y sistemas de riesgo, contenido específico de jardines.	24	Primer trimestre
BLOQUE II	10. Evacuación de aguas. Saneamiento. Sistema de drenajes, contenido específico de jardines.	24	Primer trimestre
BLOQUE II	11. Instalaciones de comunicación, megafonía, vídeo, telefonía...	8	Primer trimestre
BLOQUE II	12. Elementos no tradicionales de separación vertical aislamientos (térmico y acústico).	16	Primer trimestre
BLOQUE II	13. Falsos techos y tabiquería seca.	16	Segundo trimestre
BLOQUE II	14. Instalaciones de seguridad en caso de incendios y accesibilidad.	24	Segundo trimestre
BLOQUE III	15. Estructuras: tipos, elementos singulares. Estructuras plegables y desmontables.	16	Segundo trimestre

BLOQUE III	16. Topografía. Modificaciones del nivel del suelo no tradicionales, contenido exclusivo de jardines. Cimentaciones de elementos sencillos. Rampas y escaleras.	16	Segundo trimestre
BLOQUE IV	17. Control, dirección y organización de obras de interior y exterior. Normativas.	6	Segundo trimestre
		208 horas	

## 10. METODOLOGÍA.

A la hora de exponer nuestra Metodología, tendremos en cuenta que éste módulo comenzará a partir del conocimiento previo del alumnado, mediante una “evaluación inicial”, para ver cuáles son sus conocimientos sobre la materia, a través de una breve entrevista.

Dado el carácter de la asignatura, el desarrollo de las clases será teórico práctico, incidiendo bastante en este último aspecto, de modo que el alumno adquiera la suficiente experiencia para interpretar y ejecutar los distintos sistemas constructivos que se desarrollarán a lo largo del curso.

Emplearemos una metodología activa, de manera que el aprendizaje resulte de la transmisión de conocimientos por parte del profesor y de la acción del alumnado, estimulando la indagación personal, el razonamiento, el sentido crítico, la reflexión y la toma de posturas razonadas.

Para ello una vez desarrollados los contenidos conceptuales en el aula se planteará la realización de detalles constructivos, ejercicios prácticos, elaboración de trabajos de investigación sobre nuevos materiales y sus aplicaciones. No obstante teniendo en cuenta el fuerte carácter teórico-práctico de la asignatura la principal estrategia metodológica será la interiorización de los contenidos explicados por el profesor por parte del alumnado.

### 10.1. Actividades.

Son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las experiencias de aprendizaje, y serán:

- Articuladas y ajustadas con los contenidos, objetivos y metodología.
- Suficientemente variadas como para motivar al alumno.
- Que se utilicen métodos y recursos variados.
- Representativas, es decir, que con el mínimo de ellas consigamos los efectos deseados.
- La previsión del tiempo para su realización.

Las actividades van en función del contenido que estemos desarrollando, del proceso de aprendizaje y de los alumnos. Por lo que serán diversas y se adaptarán a las unidades.

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. 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,

## 10.2. 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 siguientes actividades, previo consentimiento del consejo escolar.

- Visitas a posibles obras
- Visitas a talleres relacionados con los diferentes oficios que intervienen en el mundo profesional de la familia de diseño de interiores.

## 10.3. Materiales y recursos didácticos.

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, 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, páginas 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.

## 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las necesidades educativas especiales aparecen mencionadas el Decreto 182/1997 por el que se establecen los currículos... y hace referencia a lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 676/199, que regula para los alumnos con necesidades especiales, el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades y de los objetivos establecidos. Además dentro de este Decreto 182/1997, en este apartado de la atención a la diversidad, hace mención a la educación a distancia, que aparece en la Ley orgánica 1/1990, en el artículo 3.2 y dice: Para garantizar el derecho a la educación de quienes no puedan asistir de modo regular a un centro docente, se desarrollará una oferta adecuada de educación a distancia. También, en artículo 53 de la presente ley, dice que: Las Administraciones educativas promoverán medidas tendentes a ofrecer a todos los ciudadanos la oportunidad de acceder a los niveles o grados de las Enseñanzas no obligatorias reguladas en la presente ley donde hace un especial hincapié en ampliar la oferta Pública de educación a distancia con el fin de dar una respuesta adecuada a la formación permanente de las personas adultas.

Destacar que dado el nivel educativo en el que nos encontramos y sus especiales peculiaridades no es excesivamente frecuente encontrar alumnado con necesidades educativas específicas especialmente graves o severas y que por tanto requieran la adopción de medidas profundas como pueden ser las ACI (Adaptaciones Curriculares Individualizadas de tipo significativo; en elementos del diseño curricular como objetivos, contenidos, y criterios de evaluación).

El carácter abierto y flexible del currículo tiene por objeto atender a la diversidad del alumnado, posibilitando niveles de adaptación curricular a las condiciones específicas de cada alumno o alumna. La planificación de la programación debe tener en cuenta la respuesta a la diversidad del alumnado y las consiguientes necesidades educativas con unas finalidades básicas:

- prevenir la aparición o evitar la consolidación de las dificultades de aprendizaje.
- facilitar el proceso de socialización y autonomía de los alumnos y alumnas.
- asegurar la coherencia, progresión y continuidad de la intervención educativa.
- fomentar actitudes de respeto a las diferencias individuales.

Los materiales, actividades, y propuestas metodológicas que hemos planteado están pensados para trabajarlos de distintas formas y prever diferentes niveles de adquisición según las necesidades o peculiaridades del momento y del grupo clase.

Además, el diseño de las actividades se ha realizado para que sean accesibles a la diversidad del alumnado, pudiendo estos alcanzar diferentes niveles de adquisición o participación en las diversas tareas. Su enfoque participativo y motivador está dirigido a provocar un interés por la materia, que trascienda el ámbito del módulo o el centro y que así se sigan reforzando o ampliando los objetivos perseguidos por la presente programación.

## 12. EVALUACIÓN.

### 12.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

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 en arquitectura efímera, P.D.O.D y Elementos de jardín, 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.

### 12.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

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

#### PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE DECORACIÓN:

- Discernir las tipologías, formas comerciales, manipulados, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra de los materiales empleados en obras de decoración y, en función de sus características y limitaciones, especificar su idoneidad como solución constructiva tradicional y proponer usos novedosos de los mismos.
- Solucionar constructivamente y predimensionar, en base a sus características, propiedades y usos adecuados, instalaciones sencillas de iluminación y comunicación de interiores o exteriores, las estructuras constructivas ligeras que se requieran, sean fijas, desmontables o plegables, los elementos singulares tradicionales y no usuales y los acabados específicos para obras de decoración, utilizando productos industriales comercializados y/o de diseño propio.
- Valorar y comprobar la calidad de los materiales y elementos constructivos propuestos y verificar el cumplimiento de la normativa de seguridad.
- Mantener un diálogo profesional usando la terminología tecnológica específica.
- Interpretar y modificar en su caso, proyectos de instalaciones simples o complejas de obras de decoración.



### **ELEMENTOS DE JARDÍN:**

- Discernir las tipologías, formas comerciales, manipulados, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra de los materiales empleados en elementos de jardín y, en función de sus características y limitaciones, especificar su idoneidad como solución constructiva tradicional y proponer usos novedosos de los mismos.
- Solucionar constructivamente y predimensionar, en base a sus características, propiedades y usos adecuados, instalaciones sencillas de iluminación y comunicación de interiores o exteriores, las estructuras constructivas ligeras que se requieran, sean fijas, desmontables o plegables, los elementos singulares tradicionales y no usuales y los acabados específicos para elementos de jardín, utilizando productos industriales comercializados y/o de diseño propio.
- Valorar y comprobar la calidad de los materiales y elementos constructivos propuestos y verificar el cumplimiento de la normativa de seguridad.
- Mantener un diálogo profesional usando la terminología tecnológica específica.
- Interpretar y modificar en su caso, proyectos de instalaciones simples o complejas de elementos de jardín.

### **ARQUITECTUR EFÍMERA:**

- Discernir las tipologías, formas comerciales, manipulados, procesos industriales, acabados, formas de montaje y puesta en obra de los materiales empleados en arquitectura efímera y, en función de sus características y limitaciones, especificar su idoneidad como solución constructiva tradicional y proponer usos novedosos de los mismos.
- Solucionar constructivamente y predimensionar, en base a sus características, propiedades y usos adecuados, instalaciones sencillas de iluminación y comunicación de interiores o exteriores, las estructuras constructivas ligeras que se requieran, sean fijas, desmontables o plegables, los elementos singulares tradicionales y no usuales y los acabados específicos para arquitectura efímera, utilizando productos industriales comercializados y/o de diseño propio.
- Valorar y comprobar la calidad de los materiales y elementos constructivos propuestos y verificar el cumplimiento de la normativa de seguridad.
- Mantener un diálogo profesional usando la terminología tecnológica específica.
- Interpretar y modificar en su caso, proyectos de instalaciones simples o complejas de arquitectura efímera.

### 12.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.

La aplicación de los criterios de evaluación debe realizarse a través de instrumentos y pruebas que sean coherentes con aquéllos. Hemos de tener en cuenta que en este proceso no se evalúa únicamente al alumno, sino todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cada momento se empleará el instrumento que se considere más adecuado a la actividad o la situación.

- La observación directa de los alumnos, de su trabajo, rendimiento y actitudes, es la fuente más inmediata para comprobar sus progresos y dificultades de aprendizaje. La anotación de estos datos se recogerá en el cuaderno del docente.
- Revisión de actividades: A través del seguimiento de las actividades llevadas a cabo por el alumno, con resolución de dudas durante la realización del trabajo.
- Actividades de expresión oral, escrita y gráfica: Exposiciones orales, debates, coloquios, lecturas y, por otro lado, las actividades de elaboración de planos y memorias, constituirán una parte fundamental de las actividades de evaluación.
- Se considera como un medio de diálogo con el alumnado, hablar con éste de la forma más natural posible para obtener información sobre el ambiente y la situación del aula durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- Pruebas teóricas escritas: se evaluará la comprensión real, planteando preguntas que no impliquen sólo el uso de la memoria, sino que signifiquen la asimilación de los contenidos.
- Pruebas prácticas donde el alumno desarrollará su capacidad de discernir sobre la solución más adecuada para cada problema.
- Auto evaluación: Suministra información sobre sí mismo a cada alumno. Es un medio para que el alumno conozca inmediatamente su propio proceso y es un factor básico de motivación y refuerzo en su aprendizaje. Se llevará a cabo a través de la realización de las breves memorias justificativas de las soluciones adoptadas.
- Control de actividades extraescolares: Se tendrán en cuenta como otras actividades de clase, por lo que tendrán la misma consideración que cualquier trabajo individual o grupal, y se llevará a cabo un seguimiento activo de cada una de ellas.

### 12.4. Criterios y procedimientos de calificación.

La calificación de cada alumno/a se realizará atendiendo a los datos objetivos obtenidos de los procedimientos de evaluación aplicados al aprendizaje de los mismos, principalmente los suministrados por el análisis de las prácticas de los alumnos/as, teniendo además en cuenta la asistencia y actitud en clase.

Para que la calificación trimestral sea positiva los alumnos/as deben haber realizado satisfactoriamente, adecuándose a los objetivos y criterios de evaluación marcados, la totalidad de las prácticas requeridas.

El modelo calificativo consta de dos partes:

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.

1. La calificación de cada práctica realizada se fijará con una puntuación numérica del 1 al 10, valorando los contenidos en un 45%, los procedimientos en un 45% y la actitud en un 10%, debiendo de superar con un mínimo de 5 puntos.
2. Las notas obtenidas en el aula obtenidas en la ejecución de ejercicios parciales realizados en el aula o fuera de este durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.

***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.***

***Los trabajos parciales deberán entregarse en las fechas establecidas por el profesor , y sólo se admitirán trabajos hasta 7 días después de la fecha de entrega, no pudiendo alcanzar en la nota más de un cinco.***

## 12.5. MEDIDAS DE RECUPERACION.

El alumno /a tendrá la posibilidad de ir recuperando los déficit que se encuentren en el proceso de evaluación continua , para ello podrá\* reelaborar los proyectos de manera global en los que hayan obtenido una calificación negativa ,debido al escaso interés que ofrezca a nivel de diseño o a la falta de documentación necesaria y no presentada, o aquellas partes incompletas o aquellos apartados suspendidos o que no estén debidamente desarrollados , una y otra vez hasta conseguir los objetivos mínimos propuestos.

De igual modo ocurrirá en los trabajos parciales.

Dichos ejercicios se entregarán en la fecha fijada, si esta coincidiese con el final del trimestre y su correspondiente evaluación y no se llevase a cabo la entrega por parte del alumnado , deberá entregarlo en la siguiente fecha propuesta para su recuperación dentro de los quince primeros días del siguiente trimestre ó al final del curso igual que en la ordinaria.

### **Alumnado pendiente de una evaluación trimestral:**

Podrá recuperar trabajos y/o proyectos no entregados o mal valorados en cualquier momento de los siguientes trimestres, y le será enido en cuenta para la evaluación continuada en ese siguiente trimestre o, en su caso, en la evaluación final del curso( garantizando así el avance y método continuado del aprendizaje ). Quedarán recuperadas automáticamente las evaluaciones suspendidas .

En el caso de que la calificación sea negativa, el alumno/a deberá realizar una prueba final teórico –práctica con todos los contenidos de la materia en la convocatoria de Junio.

**El alumnado que hayan perdido el derecho a la evaluación continua**, tendrán derecho a un periodo de recuperación comprendido entre los meses de Mayo y Junio, así como la opción a un examen en la convocatoria de Junio y en la extraordinaria de Septiembre.

El alumnado dispondrá de un plan de recuperación a ejecutar en su casa, que consistirá en la realización de un proyecto. El profesor hará un seguimiento del progreso del alumno /a a través de revisiones periódicas ( aún por determinar ) en el centro.

**El alumnado que hayan suspendido la 2º evaluación en segundo curso**, tendrán derecho a un periodo de recuperación comprendido entre los meses de Mayo y Junio, así como la opción a un examen en la convocatoria de Junio y en la extraordinaria de Septiembre.

El alumnado reelaborará los proyectos de manera global en los que hayan obtenido una calificación negativa ,debido al escaso interés que ofrezca a nivel de diseño o a la falta de documentación necesaria y no presentada, o aquellas partes incompletas o aquellos apartados suspendidos o que no estén debidamente desarrollados , y deberá alcanzar los objetivos mínimos propuestos.De igual modo ocurrirá en los trabajos parciales.

Las calificaciones de cada producción y prueba específica realizada se fijará con una puntuación numérica de 1 a 10.

*\*De modo opcional para el alumnado.*

### 13. BIBLIOGRAFÍA.

- Especies de maderas para carpintería, construcción y mobiliario, Francisco Arriaga Martitegui, Fernando Peraza Sánchez, Gonzalo Medina Gallego. Año: 2004.
- Guía de las principales maderas y de su secado. Enrique Cigalat y Manuel Soler. Año 2003.
- Manual Completo De la Madera, la carpintería y la Ebanistería. Albet Jackson y David Day. ED: Ediciones el Prado.
- [www.infomadera.net](http://www.infomadera.net) (Asociación de investigación técnica de las Industrias de la Madera).
- Procesos industriales para materiales metálicos, Vv. Aa, Editorial Vision net.
- Conformación plástica de materiales metálicos (en frío y en caliente): forja, laminación, estirado estampación, extrusión, embutición, Jesús del Río, Editoriales Dossat.
- [www.laespadaartesana.com](http://www.laespadaartesana.com). Acero en estado puro, Proceso de fabricación y forjado.
- El gran vidrio, Mario Bellatin. Editorial Anagrama.
- El vidrio, arquitectura y técnica, Claudio Vázquez.
- <http://aula2.ELMUNDO.es/> Láminas de Información sobre materiales EL MUNDO.
- <http://www.secv.es/> Sociedad Española de Cerámica y Vidrio.
- Industria del plástico, Richardson & Lokensgard.
- Introducción a la Tecnología de los Plásticos, Michaeli, Greif, Kaufmann. Ed. Hanser.
- <http://www.plastico.com/>.
- <https://www.aimplas.es/> Instituto Tecnológico del plástico.
- Arquitectura en piedra, David Dernie.
- Piedra natural: tipos de piedra, detalles, ejemplos, Hughes, Ludwig. Ed. Pili, s.l.
- <http://www.piedra.com/>.
- Nuevo Manual de Instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción. Franco Martín Sánchez. Ed: AMV ediciones.
- CTE HS4 (Suministro de Agua) y HE4 (Contribución solar mínima de ACS).

- <http://www.cte-agua.es/aplicaciones.php> Cálculo de Instalaciones de suministro de agua.
- Nuevo Manual de Instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción. Franco Martín Sánchez. Ed: AMV ediciones.
- CTE HS5 Evacuación de aguas.
- Cálculo de caudales en las redes de saneamiento, Catala Moreno, Fernando. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puentes.
- Instalaciones básicas, Francisco Fabraget Gil. ED: Thomson- Paraninfo.
- REBT (Reglamento electrónico de baja Tensión).
- <http://www.voltimum.es/> El portal del material eléctrico.
- <http://www.electricidadbasica.net/>
- CTE HE 3. Eficiencia energética de las Instalaciones de Iluminación. RD 314/2006 del Ministerio de la Vivienda (BOE 28/3/06).
- CTE SU-4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- Instalaciones de Iluminación en la Arquitectura, Jesús Feijó Muñoz. Universidad de Valladolid y Colegio Oficial de Arquitectos en Valladolid, 1994.
- Norma básica NB-CA-88 sobre condiciones acústicas en edificios.
- Técnicas de aislamiento térmico y acústico, Ed. Tornapunta Ediciones s.l.
- <http://www.isover.net/> Manual de aislamiento en la edificación.
- Aire acondicionado, E. Carnicer Royo. ED. Thomson- Paraninfo.
- Instalaciones de aire acondicionado y calefacción Quadri Néstor Pedro. Ed. Alsina.
- Manual de instalaciones de calefacción por agua caliente” Franco M. Sánchez (Profesor Universitario).
- <http://www.caloryfrio.com/> Portal de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado.
- CTE DB- SI. Seguridad en caso de incendio. Texto modificado por RD1371/2007, de 19 de Octubre (BOE 23/10/2007) y corrección de errores (BOE 25/01/2008).
- Protección contra incendios basada en la eficacia, Asociación nacional de protección contra incendios. Ed. Cepre-ven.

- Protección Contra Incendios. Análisis Y Diseño De Sistemas, Aznar Carrasco, Andrés.
- <http://www.exb.es/> Seguridad y protección contra incendios.
- Tratado de la Construcción. Heinrich Schmitt, Andreas Heene. ED: Gustavo Gili.
- <http://www.construmatica.com/> Tabiquería.
- <http://www.arquitectuba.com.ar/> (Univ. de Arq. de Buenos Aires).
- CTE DB- SI. Seguridad en caso de incendio. Texto modificado por RD1371/2007, de 19 de Octubre (BOE 23/10/2007) y corrección de errores (BOE 25/01/2008).
- CTE- SU ·1 (Seguridad frente al riesgo de caídas).
- Decreto sobre normas de técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y ENE. Transporte en Andalucía.
- [www.enac.es](http://www.enac.es). Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por ENAC.
- [www.ietcc.csic.es/apoyo.html](http://www.ietcc.csic.es/apoyo.html) Características de los DIT y listado de productos.
- [www.miviv.es](http://www.miviv.es) Sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....)
- [www.aenor.es](http://www.aenor.es), [www.lgai.es](http://www.lgai.es) Relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación.