

Ciclo Formativo Superior	Año: 2023-2024
Especialidad: Proyectos y Dirección de Obras	Curso: 2º
Asignatura: Tecnología y Sistemas Constructivos: Proyectos Y Dirección de Obras.	
Professorat: Jose Ignacio Pérez Tormo	Horas semanales: 8
e-mail: perezni@easdalcoi.es	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1. Introducción al módulo formativo 2. Objetivos 3. Contenidos 4. Planificación y temporización
5. Metodología 6. Evaluación 7. Actividades extraescolares 8. Recursos 9. Bibliografía

1. Introducción al módulo formativo.

Marco normativo

Identificación del título:

- Denominación: Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Proyectos y Dirección de Obras de Decoración.
- Nivel: Grado superior de las enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño.
- Duración total del ciclo: mil novecientas cincuenta horas.
- Familia profesional artística: Diseño de Interiores.

Normativa aplicable:

- RESOLUCIÓN de 28 de julio de 2020, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones sobre ordenación académica y de organización de la actividad docente de los centros docentes de la Comunitat Valenciana que durante el curso 2020-2021 impartan enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño.
- Real Decreto 1537/1996, de 21 de junio, por el que se establece el currículo y se determina la prueba de acceso a los ciclos formativos de grado superior de Artes Plásticas y Diseño de la familia profesional de Diseño de Interiores.
- Real Decreto 1464/1995, de 1 de septiembre, por el que se establece los títulos de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño en Amueblamiento, en Arquitectura Efímera, en Escaparatismo, en Elementos de Jardín y en Proyectos y Dirección de Obras de Decoración, pertenecientes a la familia profesional de Diseño de Interiores y se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas.

Identificación del módulo formativo:

- Denominación: Tecnología y Sistemas Constructivos: Proyectos y Dirección de Obras.

Módulos	Horas semanales	
	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso
Historia de la Arquitectura y de su entorno ambiental.	2	----
Historia del Interiorismo.	----	2
Teoría del Interiorismo.	----	2
Dibujo y Color.	2	----
Dibujo y Color: Proyectos y Dirección de Obras.	----	2
Expresión Volumétrica.	4	----
Dibujo técnico.	4	----
Matemáticas.	2	----
Diseño Asistido por Ordenador.	2	----
Diseño Asistido por Ordenador: Proyectos y Dirección de Obras.	----	4
Audiovisuales.	2	----
Idioma Extranjero.	2	2
Mediciones, Presupuestos y Planificación de Obras.	----	2
Proyectos.	10	----
Proyectos: Proyectos y Dirección de Obras.	----	10
Tecnología y Sistemas Constructivos.	4	----
Tecnología y Sistemas Constructivos: Proyectos y Dirección de Obras.	----	8
Formación y Orientación Laboral.	2	2
Suma horas.	36	34

Tabla 1: Distribución horaria por cursos de los módulos del CFGS de PDO.

Presentación

El módulo formativo de Tecnología y Sistemas Constructivos: Proyectos y Dirección de Obras dota al futuro profesional de los conocimientos y destrezas necesarias para su correcto desarrollo profesional en su interacción con las actividades que le son propias y que necesitan de una competencia adecuada, centrándose fundamentalmente en la selección y ejecución de las soluciones constructivas y en los diferentes sistemas de instalaciones necesarios para materializar correctamente los proyectos de diseño de interiores.

La asignatura de Tecnología y Sistemas Constructivos: Proyectos y Dirección de Obras se imparte en el segundo curso del ciclo formativo de Proyectos y Dirección de Obras de Decoración y presenta una docencia de 8 horas semanales, totalizando de 200 horas anuales.

2. Objetivos Pedagógicos.

El Real Decreto 1537/1996, de 21 de junio, establece los objetivos incluidos en el módulo formativo de Tecnología y Sistemas Constructivos:

- 1) Conocer los fundamentos físicos, conceptos y unidades de luminotécnica, así como tipos de lámparas, características, propiedades y usos adecuados y tipos de luminarias y su adecuación a diferentes usos.
- 2) Diseñar, predimensionar y llevar a efecto instalaciones de alumbrado en obras de decoración.
- 3) Diseñar y predimensionar instalaciones y acondicionamientos sencillos referidos en contenidos, así como interpretar y llevar a efecto instalaciones y acondicionamientos más complejos.
- 4) Diseñar y solucionar constructivamente sistemas no tradicionales de elementos de separación vertical, elementos horizontales suspendidos, modificaciones de nivel de suelo.
- 5) Conocer y saber aplicar materiales de construcción y de acabados finales, así como mantener un diálogo profesional con los industriales implicados.
- 6) Diseñar y solucionar constructivamente elementos singulares: barras, mostradores, marquesinas, escaleras no tradicionales.
- 7) Conocer la normativa de interés y de obligado cumplimiento.
- 8) Realizar el control de calidad de materiales y elementos recibidos en obra, así como organizar la obra.
- 9) Diseñar y predimensionar estructuras sencillas y emplear con corrección los distintos sistemas de fijación y anclaje.

3. Contenidos.

Los contenidos incluidos en el módulo de Tecnología y Sistemas Constructivos se indican en el Real Decreto 1537/1996, de 21 de junio, el cual establece los siguientes:

- 1) Introducción a la luminotécnica. Fundamentos físicos y unidades.
- 2) Lámparas y luminarias.
- 3) Diseño y predimensionado de instalaciones de alumbrado en interiores.
- 4) Fontanería y saneamientos.
- 5) Acondicionamiento ambiental. Aislamiento térmico.
- 6) Calefacción. Aire acondicionado.
- 7) Aislamiento acústico.
- 8) Protección contra incendios.
- 9) Otras instalaciones: sistemas de seguridad.
- 10) Elementos no tradicionales de separación vertical.
- 11) Falsos techos. Elementos suspendidos.
- 12) Modificaciones de nivel de suelo no tradicionales.
- 13) Acabados finales. Pinturas. Textiles. Plásticos.
- 14) Panelados y chapados: madera. Metal. Piedra.
- 15) Sistemas de fijación. Mecánicos y adhesivos.
- 16) Elementos singulares: barras, mostradores, marquesinas.
- 17) Escaleras no tradicionales.
- 18) Control de calidad. Normativa.
- 19) Organización de obra.
- 20) Procesos industriales. Madera. Metal. Vidrio.
- 21) Diseño y predimensionado de estructuras sencillas.

Unidades didácticas

Los contenidos anteriores se estructuran en las siguientes unidades didácticas para alcanzar de una manera óptima los objetivos planteados:

- 1) Elementos no tradicionales de separación vertical. Falsos techos. Elementos suspendidos. Modificaciones de nivel de suelo no tradicionales.
- 2) Acabados finales. Pinturas, textiles, plásticos. Panelados y chapados: madera, metal y piedra. Sistemas de fijación. Mecánicos y adhesivos. Procesos industriales. Madera, metal, vidrio.
- 3) Fontanería y saneamientos.
- 4) Introducción a la luminotécnica. Fundamentos físicos y unidades. Lámparas y luminarias. Diseño y predimensionado de instalaciones de alumbrado en interiores. Instalación eléctrica.
- 5) Acondicionamiento ambiental. Aislamiento térmico. Calefacción. Aire acondicionado
- 6) Protección contra incendios.
- 7) Aislamiento acústico. Control de calidad. Normativa. Organización de obra.
- 8) Sistemas de seguridad.
- 9) Elementos singulares: barras, mostradores, marquesinas, escaleras no tradicionales.
- 10) Diseño y predimensionado de estructuras sencillas.

4. Planificación y temporización.

	UNIDADES DIDÁCTICAS										
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
OBJETIVOS PEDAGÓGICOS	Conocer los fundamentos físicos, conceptos y unidades de luminotécnica, así como tipos de lámparas, características, propiedades y usos adecuados y tipos de luminarias y su adecuación a diferentes usos.				X						
	Diseñar, predimensionar y llevar a efecto instalaciones de alumbrado en obras de decoración.				X						
	Diseñar y predimensionar instalaciones y acondicionamientos sencillos referidos en contenidos, así como interpretar y llevar a efecto instalaciones y acondicionamientos más complejos.			X	X	X	X	X	X		
	Diseñar y solucionar constructivamente sistemas no tradicionales de elementos de separación vertical, elementos horizontales suspendidos, modificaciones de nivel de suelo.	X									
	Conocer y saber aplicar materiales de construcción y de acabados finales, así como mantener un diálogo profesional con los industriales implicados.	X	X								
	Diseñar y solucionar constructivamente elementos singulares: barras, mostradores, marquesinas, escaleras no tradicionales.									X	
	Conocer la normativa de interés y de obligado cumplimiento.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Realizar el control de calidad de materiales y elementos recibidos en obra, así como organizar la obra.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Diseñar y predimensionar estructuras sencillas y emplear con corrección los distintos sistemas de fijación y anclaje.										X

Tabla 2: Relación entre objetivos pedagógicos y unidades didácticas.

		CURSO 2023-24															
		SEP	OCT	NOV	1ª EVALUACIÓN	DIC	ENE	FEB	MAR	2ª EVALUACIÓN	ABR	MAY	JUN	3ª EVALUACIÓN			
UD. DIDÁCTICAS	UD.1	X	X														
	UD.2			X													
	UD.3						X	*X									
	UD.4								X		X						
	UD.5										X						
	UD.6												X				
	UD.7														X		
	UD.8														X		
	UD.9																X
	UD.10													X			

Tabla 3: Temporalización de las unidades didácticas.

* Proyecto Integrado del 8al 17 de enero (casa Enric Valor Castalla).

5. Metodología didáctica.

La metodología didáctica planteada durante el desarrollo del módulo será múltiple y ajustada al desarrollo del curso, con una progresión acorde con los objetivos que se planteen en cada momento de la docencia.

Atendiendo al planteamiento anterior se presenta una estructuración metodológica progresiva para cada una de las unidades didácticas, que se inicia con la metodología de clase magistral participativa, para la exposición de nuevos conceptos, que será complementada con la aplicación de estos al estudio de casos lo más próximos posibles al futuro desempeño profesional del alumnado, para finalizar las unidades con la metodología de trabajo por proyectos, atendiendo estas últimas metodologías a la aplicación práctica de los contenidos de la unidad didáctica a módulos con los que se puedan plantear coordinaciones, Proyectos: Proyectos y Dirección de Obras y Mediciones, Presupuestos y Planificación de Obras, o bien a planteamientos propios generados en el presente módulo.

Se realizará una coordinación e interacción continua con los otros módulos de la titulación, Proyectos: Proyectos y Dirección de Obras y Mediciones, Presupuestos y Planificación de Obras.

No se establecen libros de texto, facilitándose al alumnado previamente a su exposición en el aula distinto material de apoyo en soporte digital, mediante los cauces determinados para ello desde dirección.

Se fomentará la participación del alumnado en las clases y se realizarán suficientes ejercicios/tareas/prácticas para resolver dudas personalizadas y comentadas a la generalidad del alumnado para afianzar los contenidos explicados.

6. Evaluación.

Consideraciones generales

Es requisito indispensable la asistencia regular a las clases y actividades formativas programadas.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia y participación regular en las clases y actividades programadas para los diferentes módulos profesionales del ciclo formativo.

Para hacerlo, será necesaria la asistencia, al menos, al 80 % de las clases y actividades previstas en cada módulo.

El incumplimiento de este requisito supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua en el módulo en el que no se haya conseguido la asistencia mínima, y podrá suponer la anulación de matrícula por inasistencia.

Criterios de evaluación

Se valorará la capacidad para:

1. Conocimiento de los materiales contemplados en contenidos.
2. Soltura en el empleo de los procesos y formas de montaje de los mismos.
3. Capacidad de diálogo profesional con los industriales implicados.
4. Capacidad para diseñar estructuras ligeras sencillas.
5. Definir criterios para la correcta elección de materiales y sistemas en la construcción de obras de decoración.
6. Producir soluciones originales a partir de sistemas constructivos conocidos.
7. Capacidad para diseño y predimensionado de propuestas sencillas de las instalaciones contempladas en contenidos.
8. Facilidad en la lectura e interpretación de proyectos más complejos.

Instrumentos de evaluación

- Pruebas escritas. (Como mínimo una por trimestre).

- Ejercicios de clase y trabajos propuestos tanto individuales como en grupo reducido.
- Registro de la actitud mostrada por el alumno, participación y asistencia activa.

Procedimiento de evaluación

La obtención de la **nota de evaluación** se realiza atendiendo a los siguientes porcentajes y puntualizaciones:

- 60% Pruebas escritas (nota media de las pruebas escritas si se realizan varias).
- 30% Ejercicios de clase y trabajos propuestos (nota media si se realizan varios).

Se indicará que ejercicios/trabajos/prácticas se consideran para el cálculo de la nota de evaluación previamente a su realización, así como su peso relativo sobre la nota final de evaluación.

No se admitirán ejercicios/trabajos entregados fuera del plazo fijado.

- 10% Participación en clase, y actitud mostrada por el alumno. Así como la asistencia regular.

Son requisitos imprescindibles para realizar el cálculo de la nota media de la evaluación:

- La obtención como mínimo de una nota de 4 en todas las prueba/s escrita/s y de los trabajos/ejercicios/prácticas propuestos con incidencia directa sobre la evaluación.
- Una asistencia mínima del 80% a las clases y actividades planteadas.
- Caso de no cumplirse estos requisitos la nota máxima de la evaluación será un 4.

Estos porcentajes podrían sufrir ligeras modificaciones en función de las características particulares y circunstanciales del grupo.

Para superar la evaluación será necesario alcanzar un 5 sobre 10, calculándose la media según los porcentajes arriba indicados.

La **calificación final** se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones. Se considerará superada la

asignatura si la media es igual o superior a 5 puntos.

Es requisito imprescindible para poder considerar la asignatura superada contar con una nota mínima de 5 en cada una de las tres evaluaciones.

La detección de plagio y/o uso de inteligencia artificial en los trabajos del alumnado implicará declarar como NO APTO dicho trabajo.

- **Pérdida del derecho a la evaluación continua**

El alumnado que no cumpla con el requisito de asistencia de al menos el 80% de las clases y actividades previstas, perderá el derecho a la evaluación continua.

La evaluación en este caso se realizará de la siguiente manera:

Realización de una prueba escrita sobre todos los contenidos desarrollados a lo largo del curso que se realizará en las fechas indicadas a tal efecto desde la dirección del centro.

En este caso, la calificación corresponderá en un 100% a la prueba escrita.

- **Medidas de recuperación:**

Recuperación de las evaluaciones no superadas:

Los alumnos que no hayan superado alguna evaluación mantendrán las calificaciones de los elementos de evaluación considerados para su evaluación con nota igual o superior a 5 y podrán recuperar aquellas partes no superadas presentándose en las fechas que se indicarán a tal efecto a las partes no superadas, de la siguiente forma:

- Prueba/s escrita/s: realizando una nueva prueba escrita de los contenidos desarrollados en dicha evaluación.
- Trabajos/ejercicios: presentando de nuevo los trabajos/ejercicios/prácticas, corrigiendo y mejorando aquellos aspectos señalados por el profesor, todo ello siguiendo sus orientaciones.

Se mantienen los puntos señalados en el procedimiento de evaluación a efectos del cálculo de la nota de evaluación.

Recuperación mediante examen extraordinario:

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, o que hayan perdido el derecho a evaluación continua, tendrán la posibilidad de superarla en la convocatoria extraordinaria mediante una única prueba escrita que comprenderá todos los contenidos desarrollados durante el curso.

Para superar la convocatoria extraordinaria se deberá obtener una calificación mínima de 5 sobre 10.

La calificación de la convocatoria extraordinaria se corresponderá con el 100% de la calificación de la prueba escrita.

7. Actividades extraescolares.

Se contempla la posibilidad de realizar una vez al mes actividades extraescolares, focalizadas en los siguientes puntos:

- Visita feria Habitat 2023 (Feria hábitat Valencia) 22/09/23.
- Visita al aula taller y simuladores de hidráulica, electricidad y climatización. ETSE(Madrid)
- Visita a la Ferias de materiales como Cevisama, Maderalia etc.
- Conferencia/taller con suministradores sistemas de climatización.
- Visita a obra materiales tradicionales.
- Visita a obra sostenible, bio-construcción.
- Visita suministradores materiales de construcción/instalaciones.

Señalar que en función del desarrollo del curso se irán concretando las diversas actividades.

8. Recursos.

Material didáctico necesario para impartir adecuadamente la asignatura: pizarra, cañón de proyección, conexión a internet, aula virtual, banco de materiales y EPI en caso de realizar visitas a obra.

9. Bibliografía

Bibliografía básica

- Ferre, L. 2003. *Tecnología de la construcción básica*. Editorial ECU universitaria.
- Allen, E. *Cómo funciona un edificio*. Principios elementales. Editorial Gustavo Gili S.A.
- Saval. *Materiales de construcción. Tomos I y II*. Editorial ECU universitaria.
- Monjo, J. *Tratado de construcción. sistemas*. Ediciones Munilla-Lería S.L. 2a Edición.
- Bermejo, J. 2000 *Formulario práctico de la construcción*. Editorial CIE.
- Baud, G. 1966 *Tecnología de la construcción*. Editorial Blume. Barcelona. 1966. Edición actualizada.
- Candela, C. et. al. 2002 *Instalaciones en la edificación*. Consejo Gral. Colegios Admin. Fincas. Departamento Construcciones Arquitectónicas.
- Nieto, J. *Instalaciones de fontanería*. Teoría y orientaciones prácticas. Editorial Paraninfo.
- Martín, F. 2007 *Instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción*. 4ª Ed. Madrid: EUATM.
- Jutglar, LL. et. al. *Aislamiento térmico*. Ediciones Ceac.
- *Nueva enciclopedia de la climatización*. Ediciones Ceac. 2000.
- Recuerdo, M. 1999. *Acústica arquitectónica aplicada*. Editorial Paraninfo.
- Alcalde, F (2002) *Banco de detalles arquitectónicos*. Sevilla. Marcia Ediciones.

Bibliografía complementaria

- Neufert, E. Kister, J. 2009 Arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili.
- Francis D.K Diccionario visual de arquitectura. Editorial Gustavo Gili.
- Gilliatt, M. 2002 *Curso de interiorismo*. Editorial Blume.
- Wilhide, E. *Materiales. Guía de interiorismo*. Editorial Blume.

ENLACES (páginas web, bases de datos, documentación hemerotecas, etc.)

- Ministerio de Fomento (2016) Código Técnico de la Edificación.
<https://www.codigotecnico.org>
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Reglamento instalaciones térmicas en los edificios. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.