

CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN
MÓDULO: REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCION
CURSO: 2017 - 2018
Duración: 350 horas
Lugar: Aula 50 (1ºEOC)

INDICE (hipervínculos)

1. OBJETIVOS.
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.
3. CONTENIDOS.
 - 3.1. Criterios de evaluación.
 - 3.2.- Procedimientos e instrumentos de evaluación.
 - 3.3.- Criterios de calificación
4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

1. OBJETIVOS.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes **objetivos generales**:

Los objetivos generales de este módulo son los siguientes:

- a. Diseñar y representar los planos necesarios, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador para elaborar documentación gráfica de proyectos de edificación.
- b. Reproducir y organizar la documentación gráfica y escrita de proyectos y obras de edificación aplicando criterios de calidad establecidos para gestionar la documentación de proyectos y obras.
- c. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- d. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- e. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrado saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- f. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- g. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- h. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- i. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Como **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** mínimos exigible para obtener la evaluación positiva del módulo, se considerarán los siguientes:

R.A.1. Representa elementos de construcción, dibujando plantas, alzados, cortes y secciones empleando útiles de dibujo sobre tablero.

R.A.2. Realiza representaciones de construcción, dibujando a mano alzada croquis de planos y detalles constructivos.

R.A.3. Elabora documentación gráfica de proyectos de construcción, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

R.A.4. Realiza presentaciones de proyectos de construcción, obteniendo vistas y perspectivas utilizando aplicaciones informáticas y técnicas de fotocomposición..

R.A.5. Elabora maquetas de estudio de proyectos de construcción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.

R.A.6. Gestiona la documentación gráfica de proyectos de construcción, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.

3. CONTENIDOS.

En las siguientes tablas, se especifica la interrelación entre dichos **resultados de aprendizaje**, los **criterios de evaluación** y los **contenidos**:

MÓDULO PROFESIONAL: 0563. Representaciones de construcción.		
RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1 Representa elementos de construcción, dibujando plantas, alzados, cortes y secciones empleando útiles de dibujo sobre tablero.	<ul style="list-style-type: none"> a. Se ha seleccionado el sistema de representación adecuado para representar los elementos constructivos, dependiendo de la información que se desee mostrar. b. Se ha elegido la escala en función del tamaño de los elementos constructivos y del espacio de dibujo disponible. c. Se ha elegido el formato y el soporte adecuado a los elementos constructivos, a la escala seleccionada y al uso previsto. d. Se han seleccionado los útiles de dibujo en función de la naturaleza del trabajo previsto. e. Se han realizado las vistas mínimas necesarias para visualizar los elementos constructivos. f. Se han realizado los cortes y secciones necesarios. g. Se han acotado los elementos representados de forma clara y de acuerdo a las normas. h. Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica. i. Se ha seleccionado el tipo y el grosor de línea según la norma, la escala, el tamaño o la importancia relativa de lo representado. j. Se ha trabajado con orden y limpieza. 	UF0563_14: Representaciones de elementos de construcción Duración: 75 horas Representación de elementos de construcción: <ol style="list-style-type: none"> 1. Útiles de dibujo. 2. Papeles y formatos. 3. Rotulación normalizada. 4. Dibujo geométrico. Aplicación con programas informáticos. 5. Elementos de construcción. 6. Escalas de uso en construcción. 7. Acotación. 8. Normalización y simbología. 9. Geometría descriptiva. 10. Sistema diédrico. Representaciones de vistas. Cortes y Secciones. Proyección frontal y de perfil. Sombras. 11. Planos acotados. Representaciones de superficies y terrenos. Aplicaciones. 12. Sistema axonométrico. Sistema cónico.

MÓDULO PROFESIONAL: 0563. Representaciones de construcción.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>2 Realiza representaciones de construcción, dibujando a mano alzada croquis de planos y detalles constructivos.</p>	<p>a) Se ha valorado la importancia de los croquis en el proceso de desarrollo de proyectos de construcción, identificando el uso al que se destinan.</p> <p>b) Se han seleccionado los distintos elementos y espados que van a ser representados en los croquis.</p> <p>c) Se han identificado los elementos representados, relacionándolos con sus características constructivas.</p> <p>d) Se han seleccionado las vistas necesarias y los cortes suficientes para la identificación de los elementos representados.</p> <p>e) Se ha utilizado un soporte adecuado al uso previsto.</p> <p>f) Se ha utilizado la simbología normalizada.</p> <p>g) Se han definido las proporciones adecuadamente.</p> <p>h) Se han acotado los elementos representados de forma clara y de acuerdo a las normas.</p> <p>i) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.</p> <p>j) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.</p> <p>k) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.</p>	<p>UF0563_14: Representaciones de elementos de construcción Duración: 15 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de croquis de construcciones: 2. Normas generales para la elaboración de croquis. Útiles. 3. Técnicas y proceso de elaboración de croquis. 4. Proporciones. Acotación. 5. Rotulación libre. 6. Levantamiento de croquis y su traslación a planos en sistema cad.

MÓDULO PROFESIONAL: 0563. Representaciones de construcción.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>3 Elabora documentación gráfica de proyectos de construcción, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.</p>	<p>a) Se ha identificado el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.</p> <p>b) Se ha identificado el diseño con objetos arquitectónicos y utilidades del programa de diseño asistido por ordenador.</p> <p>c) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto de construcción.</p> <p>d) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación y la información complementaria en los planos.</p> <p>e) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.</p> <p>f) Se han realizado los cálculos básicos, de superficies y volúmenes que permiten el dimensionamiento correcto de los distintos elementos que componen el plano.</p> <p>g) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de construcción, de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.</p> <p>h) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.</p> <p>i) Se han acotado los elementos representados de forma clara y de acuerdo a las normas.</p> <p>j) Se han incorporado la simbología y leyendas correspondientes.</p> <p>k) Se ha dibujado con precisión y calidad en el tiempo previsto.</p>	<p>UF0563_24: Diseño asistido por ordenador Duración: 20 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño asistido por ordenador. Representación con sistema bim. Introducción e instalación de software. Interfaz de usuario. Inicio, organización y guardado. Control de las vistas de dibujos. 2. Elección del proceso de trabajo. Creación y modificación de objetos. Anotación de dibujos. 3. Trazado y publicación de dibujos. 4. Documentación gráfica. Normas generales de representación.

MÓDULO PROFESIONAL: 0563. Representaciones de construcción.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
4 Realiza presentaciones de proyectos de construcción, obteniendo vistas y perspectivas utilizando aplicaciones informáticas y técnicas de fotocomposición.	a) Se han identificado las características y elementos constructivos del proyecto de construcción que es preciso representar. b) Se han seleccionado los dibujos y fotografías más significativas para la presentación. c) Se han seleccionado los planos de planta, alzados, secciones y perfiles para la definición de la perspectiva. d) Se han definido las escalas y sistemas de representación establecidos. e) Se ha comprobado que los colores, texturas y sombreados cumplen con los acabados que se van a ejecutar en la obra. f) Se han utilizado las técnicas y aplicaciones informáticas adecuadas. g) Se han obtenido las vistas y perspectivas del proyecto de construcción. h) Se ha realizado la fotocomposición como imagen representativa y atrayente del proyecto. i) Se ha realizado con precisión y calidad en el tiempo previsto.	UF0563_24: Diseño asistido por ordenador Duración: 140 horas 1. Planos de proyecto de edificación. Situación y emplazamiento. Plantas de cimentación y estructura. Plantas de distribución y cotas. Plantas de mobiliario. Memorias de carpintería. 2. Planta de Cubierta. Cortes. Alzados. Detalle de sección constructiva. 3. Planos de proyecto de obra civil. Situación. Plano topográfico. Plano de trazado. Zonificación y parcelación. Perfiles longitudinales y transversales. Secciones tipo.

MÓDULO PROFESIONAL: 0563. Representaciones de construcción.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
5 Elabora maquetas de estudio de proyectos de construcción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.	a) Se han identificado los tipos de modelos y maquetas. b) Se han seleccionado los planos de planta, alzados, secciones y perfiles para la definición de la maqueta. c) Se han seleccionado los materiales de acuerdo con los acabados que se pretenden. d) Se ha comprobado que el utillaje reúne las condiciones de uso. e) Se ha utilizado el utillaje adecuado. f) Se ha definido la escala de la maqueta en relación a su función. g) Se ha obtenido el resultado de los volúmenes y formas especificados. h) Se ha realizado dentro del plazo indicado.	UF0563_34: Realización de presentaciones y elaboración de maquetas de proyectos de construcción Duración: 72 horas 1. Realización de presentaciones de proyectos de construcción: 2. Trabajos con modelos 3D. 3. Perspectivas. 4. Texturas. 5. Aplicación informática de edición y retoque de imágenes. 6. Fotocomposición. 7. Iluminación. 8. Montaje de la presentación. 9. Elaboración de maquetas de estudio de proyectos de construcción: 10. Tipologías. 11. Útiles de maquetismo. 12. Materiales. Propiedades. 13. Metodología. Técnicas de acabados. 14. Elementos complementarios. 15. Proporcionalidad.

MÓDULO PROFESIONAL: 0563. Representaciones de construcción.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
6 Gestiona la documentación gráfica de proyectos de construcción, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.	a) Se ha identificado el sistema de reproducción y archivo para cada situación. b) Se ha identificado el sistema de codificación de la documentación. c) Se ha seleccionado y utilizado el medio de reproducción adecuado a las necesidades de distribución. d) Se ha comprobado la nitidez y legibilidad de las copias realizadas. e) Se han cortado y doblado los planos correctamente y al tamaño requerido. f) Se ha organizado y archivado la documentación gráfica en el soporte solicitado. g) Se ha localizado la documentación archivada en el tiempo requerido.	UF0563_44: Gestión de la documentación gráfica. Duración: 30 horas Gestión de la documentación gráfica de proyectos de construcción: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de documentos. Formatos. 2. Periféricos de salida gráfica. 3. Archivos. Contenido y estructura. 4. Trabajo en red. 5. Normas de codificación. 6. Reproducción, organización y archivo de planos.

TEMPORALIZACIÓN:

En el siguiente calendario se muestra la temporalización de contenidos, pruebas prácticas, retos y exámenes finales a lo largo de todo el curso:

1ºeoc - REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCION														
PROGRAMACIÓN curso 2017-2018														
	SEPTIEMBRE 2017							SEM	HOR	ACTIVIDAD PROGRAMADA				
	L	M	X	J	V	S	D							
1er TRIMESTRE	4	5	6	7	8	9	10							
	11	12	13	14	15	16	17	1	7	Presentación módulo. 0.UNIDADES // 01.REPRESENTACIONES DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION				
	18	19	20	21	22	23	24	2	11	01.ROTULACION				
	25	26	27	28	29	30		3	11	01.ESCALAS. CROQUIS				
	OCTUBRE 2017													
		L	M	X	J	V	S	D						
	2	3	4	5	6	7	8	4	11	01.CROQUIS. GEOMETRIA DESCRIPTIVA .				
	9	10	11	12	13	14	15	5	4	01.SISTEMA DIEDRICO				
	16	17	18	19	20	21	22	6	11	01.SISTEMA DIEDRICO.				
	23	24	25	26	27	28	29	7	11	01.SISTEMA DIEDRICO.AUTOCAD				
	30	31												
	NOVIEMBRE 2017													
	L	M	X	J	V	S	D							
6	7	8	9	10	11	12	8	11	01.SISTEMA DIEDRICO.SISTEMA AXONOMETRICO					
13	14	15	16	17	18	19	9	11	01.SISTEMA AXONOMETRICO					
20	21	22	23	24	25	26	10	11	01.SISTEMA AXONOMETRICO.SISTEMA CONICO					
27	28	29	30				11	11	01.SISTEMA AXONOMETRICO.SISTEMA CONICO					
DICIEMBRE 2017														
	L	M	X	J	V	S	D							
4	5	6	7	8	9	10	12	11	EXAMEN 1º EVALUACIÓN					
11	12	13	14	15	16	17	14	11	02. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR					
18	19	20	21	22	23	24	15	7	// Presentación RETO 1					
25	26	27	28	29	30	31								
ENERO 2018														
	L	M	X	J	V	S	D							
8	9	10	11	12	13	14	15	11	02. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.AutoCAD					
15	16	17	18	19	20	21	16	11	02. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.AutoCAD					
22	23	24	25	26	27	28	17	7	02. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.AutoCAD					
29	30	31												
FEBRERO 2018														
	L	M	X	J	V	S	D							
5	6	7	8	9	10	11	18	11	02. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.AutoCAD					
12	13	14	15	16	17	18	19	11	03.REALIZACIÓN DE PRESENTACIONES Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.					
19	20	21	22	23	24	25	20	4	03.REALIZACIÓN DE PRESENTACIONES Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.					
26	27	28					21	11	03.REALIZACIÓN DE PRESENTACIONES Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.					
MARZO 2018														
	L	M	X	J	V	S	D							
5	6	7	8	9	10	11	22	11	03.REALIZACIÓN DE PRESENTACIONES Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.					
12	13	14	15	16	17	18	23	11	03.REALIZACIÓN DE PRESENTACIONES Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.					
19	20	21	22	23	24	25	24	11	EXAMEN 2º EVALUACIÓN					
26	27	28	29	30	31		25	11	Presentación RETO 2					
26	27	28	29	30	31		26	4	03.REALIZACIÓN DE PRESENTACIONES Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.					
ABRIL 2018														
	L	M	X	J	V	S	D							
2	3	4	5	6	7	8								
9	10	11	12	13	14	15	27	11	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
16	17	18	19	20	21	22	28	11	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
23	24	25	26	27	28	29	25	11	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
30														
MAYO 2018														
	L	M	X	J	V	S	D							
7	8	9	10	11	12	13	26	7	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
14	15	16	17	18	19	20	27	11	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
21	22	23	24	25	26	27	28	11	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
28	29	30	31				29	11	04. GESTION DE LA DOCUMENTACION GRAFICA					
JUNIO 2018														
	L	M	X	J	V	S	D							
4	5	6	7	8	9	10	30	11	EXAMEN 3º EVAL					
11	12	13	14	15	16	17	31	11	RETO 2. Exposiciones					
18	19	20	21	22	23	24	32	11	EXAMEN FINAL JUNIO					
25	26	27	28	29	30									

3.1. Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación se trabajarán con el **planteamiento de prácticas, exámenes y retos** a lo largo del curso, a través de los Resultados de Aprendizaje.

De forma transversal también se contempla trabajar y evaluar la evolución en una selección de **competencias transversales**, derivadas de las **competencias profesionales, personales y sociales** y de los **objetivos generales** de ciclo que se establecen en el currículo del título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación para la Comunidad Autónoma de Aragón, y que tanto demandan las empresas de nuestro entorno.

Éstas se trabajan y evalúan semanalmente tanto de forma individual en el módulo, como de forma conjunta en la agrupación de módulos que proponemos para trabajar mediante algún reto global en el segundo y tercer trimestre. Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

Las competencias profesionales, personales y sociales	Objetivo general	Competencia transversal
<p>s) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.</p> <p>r) Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como, aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.</p> <p>t) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.</p>	<p>s) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.</p> <p>t) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.</p>	<p>C.T.1 TRABAJO EN EQUIPO</p>
<p>q) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.</p>	<p>a) Obtener, analizar la información técnica y proponer las distintas soluciones realizando la toma de datos, interpretando la información relevante y elaborando croquis para colaborar en el desarrollo de proyectos de edificación.</p> <p>p) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.</p> <p>q) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.</p> <p>r) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando</p>	<p>C.T.2 PENSAMIENTO CREATIVO</p>

	<p>haberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.</p> <p>v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.</p>	
<p>a) Intervenir en el desarrollo de proyectos de edificación obteniendo y analizando la información necesaria y proponiendo distintas soluciones.</p> <p>g) Gestionar la documentación de proyectos y obras de edificación, reproduciéndola y organizándola conforme a los criterios de calidad establecidos.</p>	<p>c) Diseñar y representar los planos necesarios, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador para elaborar documentación gráfica de proyectos de edificación.</p> <p>w) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.</p>	C.T.3 APRENDER A APRENDER
<p>p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.</p>	<p>g) Reproducir y organizar la documentación gráfica y escrita de proyectos y obras de edificación aplicando criterios de calidad establecidos para gestionar la documentación de proyectos y obras.</p>	C.T.4 RESPONSABILIDAD

Dentro del apartado de responsabilidad, cabe destacar las siguientes consideraciones:

PUNTUALIDAD: La entrada en clase transcurridos **2 minutos** desde que ha sonado el timbre del centro se considera **retraso**.

El plazo límite para justificar una falta es de **2 días**, desde la incorporación del alumno-a a las clases. El alumno-a debe entregar el justificante al tutor de 2º curso.

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA:

Para poder beneficiarse de una evaluación continua el número de faltas de asistencia no deberá superar el **15%** del total del horario destinado a este módulo, en cada una de las evaluaciones.

En caso contrario el alumno-a perderá los derechos a la evaluación continua y deberá realizar una **prueba final en la convocatoria extraordinaria de marzo**. Deberá entregar y presentar **igualmente las prácticas y retos** que se hayan realizado durante el curso, al igual que sus compañeros, con los mismos criterios de calificación y ponderación para la obtención de la nota final del módulo.

Durante el curso 2017-18 la carga horaria prevista del módulo es de 370 horas anuales (139 horas en la 1ª evaluación, 125 horas en la 2ª evaluación y 33 en la 3ª evaluación), el número de faltas máximo en cada evaluación será:

1ª evaluación: 8 horas.

2ª evaluación: 8 horas.

3ª evaluación: 8 horas. Total: 24 horas

En el caso de que un alumno-a alcance 10 días de ausencia sin justificar, el departamento del ciclo junto con Jefatura de Estudios valorará la situación pudiendo llegar a causar baja directa en el Ciclo.

3.2.- Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Los **procedimientos de evaluación** serán la valoración del aprendizaje de los alumnos a través de los criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje. El grado de adquisición de cada resultado de aprendizaje se medirá a través de las diferentes prácticas, exámenes y retos planteados, mediante los criterios de evaluación y evidencias necesarias para poder realizar una evaluación objetiva del resultado de aprendizaje trabajado.

Con objeto de realizar una evaluación formativa, al finalizar cada trimestre se realizará un informe indicando el grado de consecución de los resultados de aprendizaje trabajados junto con las posibilidades de mejora detectadas.

Cuando se realice un reto, se elaborarán dos evaluaciones:

- Una evaluación grupal en la que se recopilará información y contrastará con las observaciones registradas en las competencias transversales y técnicas, realizando una reflexión grupal del trabajo realizado y la dinámica generada en el reto.
- Una segunda evaluación individual que tendrá como objetivo la reflexión del alumno en cuanto a su comportamiento consigo mismo, con la tarea y con el equipo, así como repasar los resultados de las evidencias recogidas de cada resultado de aprendizaje con sus posibilidades de mejora.

Los procedimientos de evaluación se realizarán a través de:

- La observación diaria.
- El análisis de las tareas de los alumnos.
- Las dudas y resoluciones planteadas en clase por parte del alumno.
- La corrección de los entrenamientos, exámenes y retos planteados.

Los **instrumentos de evaluación** serán los entrenamientos, los exámenes y los retos planteados y desarrollados dentro o fuera del aula.

- **Competencias transversales:**
- **Retos o practicas:** que pueden ser colectivos, desarrollados a lo largo del curso
- **Exámenes:** como última opción, siempre que los alumnos no hayan alcanzado el aprobado con los métodos expuestos anteriormente.

3.3.- Criterios de calificación

Calificación del módulo en cada evaluación trimestral:

Se realizarán 3 evaluaciones trimestrales, para la determinación de la nota del módulo en cada una de las tres se utilizarán los siguientes criterios, con porcentajes que podrán variar en cada trimestre como se indica a continuación:

- **EXAMEN: (20% de la nota de la evaluación)**

Se trata de realizar alguna o algunas pruebas durante el trimestre para poder obtener una comprensión de la materia impartida, según los contenidos dados

La valoración del examen será del **20% de la nota final**, siempre y cuando la **calificación de obtenida sea igual o mayor a 4,0**.

- **RETOS O PRÁCTICAS: (60% de la nota de la evaluación)**

A lo largo del curso los alumnos realizarán varios ejercicios, teóricos o prácticos, según los contenidos que se hayan desarrollado en clase, que serán recogidos para nota.

Estos ejercicios se realizarán: en horario de clase, pudiéndose realizar con o sin apuntes (se indicará en cada caso), o bien se realizarán en casa, entregándolos en la fecha propuesta.

Los ejercicios que se realicen en clase, sólo se realizarán en la fecha indicada, de forma, que **los alumnos que ese día no asistan a clase, por causa justificada o no, implica la calificación de 1,0 en esa práctica**.

Para los ejercicios realizados en casa, la entrega **fuera del plazo solicitado, por causa justificada o no**, implica la **calificación de 1,0** en ese ejercicio.

Se realizará la nota media de estos trabajos, computando un **60% de la nota final** del módulo, siempre y cuando la **calificación de todas las prácticas sea mayor o igual 4,0**.

- **COMPETENCIAS TRANSVERSALES: (20% de la nota de la evaluación)**

La calificación de las competencias transversales se obtiene mediante los objetivos generales, a través de los correspondientes retos y prácticas establecidos, valorando cada uno de los conceptos trabajados como 0, 5 o 10.

Para obtener la nota final del módulo se tendrá en cuenta lo siguiente:

Valor del primer trimestre	20%.
Valor de segundo trimestre	35%.
Valor d tercer trimestre	45%

La calificación mínima para superar o aprobar el módulo será de 5,00.

Cada entrenamiento, examen y reto, contará con criterios de calificación concretos definidos previamente.

Cada calificación se indicará como número natural del 0 al 10.

CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO: la nota final del módulo se obtendrá mediante la ponderación de los tres trimestres o evaluaciones indicada anteriormente en los criterios de evaluación.

En cualquier caso, para poder aprobar el módulo es obligatorio cumplir las siguientes condiciones:

- superar **todas las prácticas y retos con una nota igual o mayor a 4,0**
- superar cada una de las tres **evaluaciones con una nota igual o mayor a 4,0**
- que la **nota media final sea igual o superior a 5,0**.

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA:

Los **alumnos que hayan perdido la evaluación continua** por faltas de asistencia a clase, deberán presentarse a la convocatoria final de marzo y realizar todas las prácticas y retos del curso.

Convocatorias finales de JUNIO y SEPTIEMBRE: Consistirán en pruebas específicas de recuperación a las que podrá asistir el alumnado que no haya superado el módulo mediante la evaluación continua establecida con los entrenamientos, exámenes y retos a lo largo del curso.

En cualquier caso, para poder aprobar el módulo es obligatorio superar todos los trabajos con una **nota igual o mayor a 4**.

Alumnado no presencial: Aquellos alumnos que por motivos justificados no puedan asistir a las clases, se les podrá proporcionar trabajos similares a los realizados en clase. Estos alumnos carecen de evaluación continua y disponen de las convocatorias finales de Junio y Septiembre para evaluarse con las mismas condiciones que los alumnos presenciales. La información sobre las fechas de entrega para evaluación, resultados de evaluación, etc., se le proporcionará a dicho alumnado a través del tutor de 1º curso, quien recogerá la información del profesor que imparte el módulo

4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los **materiales** a utilizar por el alumnado serán:

- Todo tipo de útiles de dibujo y escritura, así como programas informáticos: AutoCAD, Revit MEP, hoja de cálculo, procesador de texto, CypeCAD MEP, etc.

Los **recursos** serán los siguientes:

- Explicación teórica de cada tema, intentando hacer referencia a casos prácticos que los alumnos puedan conocer, tanto en pizarra, como con proyector de diapositivas, proyector de opacos, cañón láser para presentaciones informáticas o visualización en red a través del ordenador de cada alumno.
- Seguimiento por medio de fotocopias y presentaciones realizadas por el profesor de la asignatura.
- Manejo de Proyectos reales ya visados y ejecutados, en los que se ha hecho un seguimiento fotográfico y video gráfico de todo el proceso.
- Puesta en común de los trabajos realizados, con exposiciones por parte de los alumnos.
- Trabajos de investigación de actualidad a través de Internet, con supervisión del profesor, así como a través de artículos de prensa.
- Bibliografía del Departamento y recomendada por el profesor.