

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y EDIFICACIÓN
CURSO: 2025/2026
IES Batalla de Clavijo, Logroño (La Rioja)



Código y módulo profesional: 0571 – Desarrollo de proyectos de edificación no residencial	
Nivel: Grado Superior	
Nivel de cualificación: CNCP (Nivel 1)	
Ciclo formativo: Técnico Superior en Proyectos de edificación.	
Familia profesional: Edificación y Obra Civil	
Duración: horas totales y semanales: 150 h (5h/semanales)	
Estándares de Competencia asociados:	UC0639_3: Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación UC0876_3: Gestionar sistemas de documentación de proyectos de construcción
REFERENTE EUROPEO PROYECTOS DE EDIFICACIÓN: MECU (Nivel 5A) / CINE-11 (Nivel P-5.5.4)	
Docente: Carlos Baigorri Martínez	

Índice

1.	Marco normativo	4
2.	Objetivos del ciclo a alcanzar con el módulo	5
3.	Competencias.....	7
3.1	Competencia General y Competencias Profesionales, Personales y Sociales.....	7
3.2	Unidades de competencia y cualificaciones profesionales	9
4.	Planificación de los aprendizajes: resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	10
4.1	Resultados de aprendizaje y contenidos	10
4.2	Plan de formación en empresa	15
4.3	Temporalización	19
5.	Programación de las U.T.....	22
6.	Metodología didáctica.....	37
6.1	Principios metodológicos	38
6.2	Estrategias metodológicas	39
6.3	Actividades: características y tipos	40
6.4	Distribución de la sesión lectiva.....	42
6.5	Agrupamientos y espacios.....	43
6.6	Nuevas tendencias en el aula	43
6.7	Recursos didácticos.....	45
6.8	El uso de las TIC y su aplicación como fuente de conocimientos	45
7.	Evaluación y calificación.....	46
7.1	Aspectos generales del proceso.....	46
7.1.1	¿Qué evaluar? Elementos evaluables.....	46
7.1.2	¿Cuándo evaluar? Secuenciación y momentos de evaluación.....	47
7.1.3	¿Cómo evaluar? Instrumentos de evaluación.....	48
7.2	Criterios de calificación	49
8.	Criterios de recuperación a lo largo del curso.....	54
9.	Criterios de evaluación si no se puede aplicar el derecho a evaluación continua.....	54
10.	Proceso de evaluación y calificación en la segunda convocatoria ordinaria (junio 2).....	54

11.	Alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primero	55
12.	Probidad académica.....	55
13.	Atención a las diferencias individuales.....	57
14.	Actividades complementarias y extraescolares.	58
15.	Valoración de la práctica docente y de la programación.....	59

1. Marco normativo

Para llevar a cabo esta programación se ha tenido en cuenta la normativa legal tanto nacional como autonómica de la Comunidad Autónoma de La Rioja (1º nivel de concreción curricular). Entre las fuentes legales se destacan:

- Constitución Española, de 27 de diciembre de 1978 (Artículo 27).
- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de Julio, reguladora del derecho a la educación (muchos de sus artículos han quedado derogados, publicándose su última actualización el 27/07/2022).
- Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de educación, que deroga, entre otras, a la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo y a la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación:

“La formación profesional comprende un conjunto de ciclos formativos de grado medio y de grado superior que tienen como finalidad preparar a las alumnas y alumnos para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica.”

- Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, que facilita la adecuación de la formación profesional a los requerimientos del sistema productivo. Modificado posteriormente en sus artículos 3, 8 y 9 por el Real Decreto 1416/2005.
- Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Decreto 44/2010, de 6 de agosto, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo y su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja. En su artículo 11 especifica quien elaborará la programación didáctica y los aspectos a incluir.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Entre otras cosas se indica:

“Actualmente, la formación profesional constituye una prioridad de la política educativa, de la política económica de la Unión Europea y del Gobierno de España.”

“La calificación de los módulos profesionales, excepto el de formación en centros de trabajo, será numérica, entre uno y diez, sin decimales.... Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos.”

- Orden 24/2011 de 10 de octubre, de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo, por la que se establece la estructura básica del currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Proyectos de Edificación y su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja (BOR 21 de octubre de 2011).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Resolución 8/2021, de 10 de mayo, de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, por la que se dictan instrucciones para la evaluación y acreditación académica de las enseñanzas de Formación Profesional del Sistema Educativo en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Proyectos de Edificación, de la familia profesional Edificación y Obra Civil, y se fijan sus enseñanzas mínimas. Cabe destacar que el módulo objeto de esta programación: **“0571. Desarrollo de proyectos de edificación no residencial”**, no se ve modificado.

•BOR del 28 de Agosto del 2025, número 166 INSTRUCCIONES: para la organización y la estructura curricular de los ciclos formativos de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior del sistema educativo en los centros educativos, a partir del curso 2025/2026.

2. Objetivos del ciclo a alcanzar con el módulo

Los objetivos representan las metas que deben alcanzar los alumnos. Desde el punto de vista de la programación didáctica, distinguimos dos tipos, objetivos generales, a alcanzar a lo largo de todo el ciclo en el conjunto de módulos que componen el mismo y objetivos específicos expresados en términos de resultados de aprendizaje, a alcanzar en cada uno de los módulos del ciclo.

Los objetivos generales del ciclo formativo de Técnico Superior en Proyectos de Edificación se encuentran recogidos en el Real Decreto 690/2010, así como en la Orden 24/2011, de 10 de octubre, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Comunidad Autónoma de La Rioja, son los que se muestran a continuación:

OBJETIVOS GENERALES	
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.
b)	Elaborar memorias, pliegos de condiciones, mediciones, presupuestos y demás estudios requeridos, utilizando aplicaciones informáticas para participar en la redacción escrita de proyectos de edificación.
c)	Diseñar y representar los planos necesarios, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador para elaborar documentación gráfica de proyectos de edificación.
d)	Interpretar y configurar los elementos integrantes de las instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, electricidad, telecomunicaciones y especiales en edificios aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para el predimensionamiento de dichas instalaciones.
e)	Analizar, predimensionar y representar los elementos y sistemas estructurales de proyectos de edificación aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para colaborar en el cálculo y definición de la estructura.
f)	Diseñar y confeccionar modelos, planos y composiciones en 2D y 3D utilizando aplicaciones informáticas y técnicas básicas de maquetismo para elaborar presentaciones para la visualización y promoción de proyectos de edificación.
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.
h)	Identificar, evaluar y homogeneizar la documentación destinada y recibida de suministradores, contratistas o subcontratistas analizando la información requerida o suministrada para solicitar y comparar ofertas.
i)	Calcular y comparar presupuestos obteniendo las mediciones y costes conforme a la información de capítulos, partidas y ofertas recibidas para valorar proyectos y obras.
j)	Planificar y controlar las distintas fases de un proyecto u obra de edificación, realizando cálculos básicos de rendimiento para elaborar planes y programas de control en las fases de redacción del proyecto, de contratación y de ejecución de obra.
k)	Verificar el plan/programa y los costes partiendo del seguimiento periódico realizado y de las necesidades surgidas para adecuar el plan/programa y los costes al progreso real de los trabajos.
l)	Medir las unidades de obra ejecutadas ajustando las relaciones valoradas para elaborar certificaciones de obra.
m)	Comprobar las características del edificio proyectado y/o ejecutado, aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para colaborar en la calificación energética.
n)	Analizar y desarrollar la información sobre seguridad y salud, aplicando procedimientos establecidos y

	normativa para elaborar planes de seguridad y salud y de gestión de residuos y demoliciones.
ñ)	Realizar trámites administrativos analizando y preparando la información requerida para obtener las autorizaciones preceptivas.
o)	Situar y emplazar la posición de elementos significativos del terreno y obra, estacionando y operando con instrumentos y útiles topográficos de medición para realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas.
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.
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.
r)	Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando 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.
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.
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.
u)	Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
v)	Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
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.
x)	Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña o emprender un trabajo.
y)	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo 0571. Desarrollo de proyectos de edificación no residencial, contribuye a alcanzar los objetivos generales generales a), b), c), d), g), i), p), q), r) y t) del título.

NOTA: (Se marcan en negrita en el cuadro anterior)

Las líneas de actuación que seguiremos en el proceso enseñanza-aprendizaje que nos permitirán alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de las instalaciones que debe contener una edificación no residencial de acuerdo con la reglamentación que le afecta, partiendo de planos de edificaciones no residenciales.

- La interacción entre las instalaciones y con el resto de la edificación.

- Las modificaciones que precisen las edificaciones para adecuarse a las instalaciones.

- El análisis del funcionamiento de las instalaciones y sus esquemas de principio. Las dimensiones y las características de los materiales que componen las instalaciones. La aplicación de programas informáticos para el cálculo de las instalaciones.

- La representación de los planos de conjunto, planos de detalle y esquemas de principio de las instalaciones, aplicando técnicas de CAD.

- La elaboración de la documentación escrita de los proyectos de instalaciones.

-La valoración y presupuesto de instalaciones

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollo de proyectos de instalaciones en los edificios no residenciales.

Las instalaciones de edificación no residencial, asociadas a la función de desarrollo de proyectos, incluye aspectos como:

- La identificación de las instalaciones que debe contener una edificación no residencial.

- El análisis de la reglamentación que le afecta y la elaboración de documentación técnica que debe contener el proyecto.

- El desarrollo de planos y esquemas de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Desarrollo de proyectos de instalaciones.

- Planificación de la ejecución de las instalaciones y seguimiento de la ejecución del proyecto.

- Medición y valoración de las unidades de obra que comprenden las instalaciones.

3. Competencias

3.1 Competencia General y Competencias Profesionales, Personales y Sociales

Atendiendo a la Orden 24/2011, de 10 de octubre, por el que se establece el currículo del título de Técnico en Proyecto de Edificación, en su Artículo 4, la competencia general de este título consiste en “elaborar la documentación técnica de proyectos de edificación, realizar replanteos de obra y gestionar el control documental para su ejecución, respetando la normativa vigente y las condiciones establecidas de calidad, seguridad y medio ambiente.”.

Además, en su Artículo 5, se recogen las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

Además, en su Artículo 5, se recogen las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

a)	Intervenir en el desarrollo de proyectos de edificación obteniendo y analizando la información necesaria y proponiendo distintas soluciones .
b)	Intervenir en la redacción de la documentación escrita de proyectos de edificación mediante la elaboración de memorias, pliegos de condiciones, mediciones, presupuestos y demás estudios requeridos utilizando aplicaciones informáticas .
c)	Elaborar la documentación gráfica de proyectos de edificación mediante la representación de los planos necesarios para la definición de los mismos, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador .
d)	Predimensionar y, en su caso, dimensionar bajo las instrucciones del responsable facultativo los elementos integrantes de las instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, electricidad, telecomunicaciones y especiales en edificios, aplicando procedimientos de cálculo establecidos e interpretando los resultados .
e)	Predimensionar elementos integrantes de estructuras de edificación y, en su caso, colaborar en su definición, operando con aplicaciones informáticas bajo las instrucciones del responsable facultativo .
f)	Elaborar modelos, planos y representaciones en 2D y 3D para facilitar la visualización y comprensión de proyectos de edificación .
g)	Gestionar la documentación de proyectos y obras de edificación, reproduciéndola y organizándola conforme a los criterios de calidad establecidos .
h)	Solicitar y comparar ofertas obteniendo la información destinada a suministradores, contratistas o subcontratistas evaluando y homogeneizando las recibidas .
i)	Valorar proyectos y obras generando presupuestos conforme a la información de capítulos y partidas y/u ofertas recibidas .
j)	Elaborar planes/programas, realizando cálculos básicos de rendimientos, para permitir el control de la fase de redacción del proyecto, del proceso de contratación y de la fase de ejecución de obras de edificación .
k)	Adecuar el plan/programa y los costes, al progreso real de los trabajos, partiendo del seguimiento periódico realizado, o de las necesidades surgidas a partir de cambios o imprevistos.
l)	Elaborar certificaciones de obra, ajustando las relaciones valoradas a las mediciones aprobadas para proceder a su emisión y facturación .
m)	Intervenir en la calificación energética de edificios en proyecto o construidos, colaborando en el proceso de certificación empleando herramientas y programas informáticos homologados a tal fin.
n)	Elaborar planes de seguridad y salud, y de gestión de residuos de construcción y demoliciones, utilizando la documentación del proyecto y garantizando el cumplimiento de la normativa.
ñ)	Obtener las autorizaciones perceptivas, realizando los trámites administrativos requeridos en relación al proyecto y/o ejecución de obras de edificación .
o)	Realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas, estacionando y operando correctamente con los instrumentos y útiles topográficos de medición .
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 .
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.
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 .
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.
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.
u)	Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación.
v)	Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.
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.

La formación del módulo O571. Desarrollo de proyectos de edificación no residencial a), b), c), d), g), i), p), q) y s) del título.

NOTA: (Se marcan en negrita en el cuadro anterior)

3.2 Unidades de competencia y cualificaciones profesionales

De nuevo atendiendo al Real Decreto Real Decreto 690/2010, así como en la Orden 24/2011, de 10 de octubre, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Comunidad Autónoma de La Rioja, esta vez en su Artículo 6, se recoge la Relación de cualificaciones y unidades de competencia según el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (RD 1416/2005, de 25 de noviembre).

Se señalan en negrita las correspondientes al módulo que nos acomete

Cualificaciones profesionales completas:

a) Representación de proyectos de edificación EOC201_3. (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0638_3: Realizar representaciones de construcción.

UC0639_3: Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación.

UC0640_3: Representar instalaciones de edificios.

b) Control de proyectos y obras de construcción EOC273_3 (Real Decreto 872/2007, de 2 de julio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0874_3: Realizar el seguimiento de la planificación en construcción.

UC0875_3: Procesar el control de costes en construcción.

UC0876_3: Gestionar sistemas de documentación de proyectos de construcción.

Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Levantamientos y replanteos EOC274_3 (Real Decreto 872/2007, de 2 de julio):

UC0879_3: Realizar replanteos de proyectos.

b) Eficiencia Energética de Edificios ENA358_3 (Real Decreto 1698/2007, de 14 de diciembre):

UC1195_3: Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios.

4. Planificación de los aprendizajes: resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

4.1 Resultados de aprendizaje y contenidos

Los resultados de aprendizaje se definen como enunciados acerca de lo que se espera del alumnado que sepa, comprenda y/o sea capaz de demostrar una vez terminado el proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias y responden a lo que se pretende conseguir en cada área.

La relación de los resultados de aprendizaje de este módulo relacionados con sus criterios de evaluación queda representada en una tabla como la que se recoge a continuación:

19,00 %	RAO1 Organiza el desarrollo de proyectos de instalaciones de edificación no residencial analizando, la documentación y normativa, planificando las actividades y recopilando la información necesaria	
CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos I: Organización del desarrollo de proyectos de instalaciones:
1a	Se han identificado las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto..	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de instalaciones en edificación no residencial. Fases del proyecto de instalaciones. Grado de definición de las instalaciones. Toma de datos: utilidad, canales de obtención. - Reglamentación aplicable a las instalaciones de edificaciones no residenciales: objeto, ámbito de aplicación, estructura y contenidos. Normativa técnica, obligatoria y recomendada, referenciada en la reglamentación aplicable. Normas UNE, EN, aplicables a las instalaciones. Orden y secuenciación de las instalaciones en una edificación no residencial. Documentación de los proyectos de instalaciones. Documentación preceptiva de las instalaciones. - Pruebas, autorizaciones administrativas, mantenimiento, inspecciones periódicas. Organismos de control autorizados. - Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación.
1b	Se han identificado los reglamentos que afectan a las instalaciones que comprende la	
1c	Se ha relacionado cada una de las instalaciones con la reglamentación que le afecta.	
1d	Se ha relacionado una secuencia de trabajo para cada una de las instalaciones.	
1e	Se ha elaborado una relación de documentos que debe contener el proyecto (memoria, anexos de cálculo, pliegos de condiciones, mediciones y presupuestos, estudio de seguridad), acorde con cada una de las instalaciones que contempla.	
15,00 %	RAO2. Desarrolla proyectos de instalaciones, identificando las especificaciones que exige la reglamentación, adecuando los espacios que se requieran y estableciendo los materiales y sus dimensiones	
CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos II: Desarrollo de proyectos de instalaciones:
2a	Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones.	- Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.

2b	Se han aplicado los reglamentos y normas específicas adecuadas al tipo de instalación.	- Instalaciones eléctricas en alta tensión. Parámetros básicos. Reglamentos y leyes de aplicación. Centros de transformación.
2c	Se han determinado sus dimensiones de acuerdo con los parámetros de cálculo establecidos.	- Instalaciones eléctricas en baja tensión: reglamentos. Leyes y Normas. Instalaciones de enlace. Dimensionado. Puesta a tierra. Esquema unifcarea. Dispositivos de protección. Instalaciones en locales de pública concurrencia. Instalaciones de los locales con riesgo de incendio o explosión. Materiales.
2d	Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la reglamentación y a la finalidad que deben cumplir.	- Instalaciones con fines especiales. Instalaciones provisionales y temporales de obras.
2e	Se han establecido las interacciones entre las distintas instalaciones y las soluciones técnicas que se deben aplicar.	- Distribución en BT y alumbrado público. Trazado, conducciones, arquetas, armarios de distribución y cajas generales de protección. Soportes y luminarias. Esquemas unifcarea. Materiales de las instalaciones de distribución y de alumbrado público.
2f	Se han utilizado los programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso para la elaboración de documentos justificativos.	- Instalaciones de suministro de agua fría. Acometidas. Dimensionado. Esquemas. Almacenamiento. Grupos de bombeo, hidrocompresores. Materiales.
2g	Se han determinado los espacios requeridos para los distintos cuartos de instalaciones, salas de máquinas, patios, huecos de ventilación y extracción, etc	- Instalaciones de suministro de agua caliente sanitaria (ACS). Dimensionado. Esquemas. Almacenamiento. Grupos de bombeo, hidrocompresores. Materiales.
2h	Se han determinado las características que deben reunir los cuartos de instalaciones en función de sus requerimientos de protección contra incendios, vibraciones, aislamiento térmico, acústico, etc.	- Producción centralizada e individual de ACS. Calderas. Depósitos. Intercambiadores. Retornos. Materiales. Aislamiento. Bombas de calor. Colectores solares.
2i	Se ha comprobado la idoneidad de la geometría de la edificación a los requerimientos que las reglamentaciones de las instalaciones establecen.	- Evacuación de aguas residuales y pluviales. Exigencias. Diseño y trazado de las redes de evacuación. Elementos de las redes de evacuación. Dimensionado. Bombeo y elevación de aguas residuales y pluviales. Ventilación de redes de evacuación. Materiales. Alcantarillado: parámetros básicos.
		- Depuración y vertido. Reglamentos y leyes. Justificación y parámetros básicos de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR). Sistemas de depuración de aguas residuales. Dimensionado de una EDAR. Tratamiento de los residuos generados. Condiciones de vertido de las aguas depuradas.

		<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de gas y de combustibles líquidos. Reglamentos de aplicación. Depósitos aéreos y enterrados. Materiales. Dispositivos de seguridad. - Instalaciones de protección contra incendios. Reglamentos. Requisitos constructivos. Materiales. Dimensionado. Resistencia y estabilidad frente al fuego. Sectorización. Instalaciones: BIEs, hidrantes, rociadores, detección y alarma, extintores y señalización. Extinción automática. Grupos de presión para incendios. - Instalaciones de climatización. Conceptos. Exigencias. Calidad y renovación del aire. Humidificadores. Instalaciones y equipos de acondicionamiento de aire y ventilación. Sistemas de climatización. Conductos de aire y redes de agua fría y caliente. Materiales y aislamientos. - Instalaciones frigoríficas. Reglamentos. Calculo de necesidades y de pérdidas. Sistemas de refrigeración. Grupos frigoríficos. Materiales y elementos de una instalación frigorífica. Refrigerantes. Salas de máquinas. Líneas y dispositivos de regulación, control y seguridad. - Instalaciones solares fotovoltaicas. Reglamentos de aplicación. Justificación de la exigencia. Situación y orientación. Células fotovoltaicas y paneles. Dispositivos de regulación y control. - Instalaciones de ventilación. Reglamentos. Justificación de necesidades. Confort y salubridad. Extracción forzada. Sobrepresión. - Ventilación en salas de máquinas, garajes, industrias, cocinas industriales, ventilación en caso de incendio, etc. Dimensionado de conductos. Equipos de extracción. Aislamiento térmico y acústico de las instalaciones de ventilación. Materiales. - Programas informáticos para el cálculo de las instalaciones de instalaciones de edificación no residencial.
17,00 %	RA03. Elabora los planos y esquemas de principio de las instalaciones que componen el proyecto, utilizando aplicaciones informáticas específicas y de diseño asistido por ordenador	

CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos III: Elaboración de planos y esquemas de principio de instalaciones:
3a	Se han seleccionado los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas.	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de instalaciones: planos de situación, planos generales, planos de planta, alzados, secciones, planos de detalle y esquemas de principio. Perspectivas. - Escalas y formatos recomendados para los planos de instalaciones. - Esquemas de principio. Esquemas 2D y esquemas 3D. Esquemas en perspectiva. Rotulación y acotación de esquemas -El proceso de elaboración de croquis de instalaciones. Elaboración de croquis básicos para la toma de datos. Toma de datos. Medidas e información fotográfica. Elaboración de planos de estado actual. - Programas informáticos para la elaboración de planos y esquemas de principio.
3b	Se han elaborado los planos y esquemas de principio con su información característica.	
3c	Se han elaborado croquis a partir de instalaciones reales.	
3d	Se ha dibujado el trazado de las distintas instalaciones.	
3e	Se han evaluado las características de la edificación para ajustar el trazado de las instalaciones.	
3f	Se ha respetado la simbología normalizada y los convencionalismos de representación.	
	Se han utilizado TIC en la elaboración de los planos y esquemas.	
	Se han ordenado los planos del proyecto agrupados por instalaciones diferenciadas.	
	Se han realizado listados de componentes de los sistemas, que favorezcan su posterior medición	
24,00 %	RAO4. Elabora planos de detalle de instalaciones, identificando las interferencias entre ellas y los elementos constructivos y proponiendo soluciones alternativas.	
CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos IV: Elaboración de planos de detalle de instalaciones:
4a	Se ha seleccionado el sistema de representación adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> - El plano de detalle en instalaciones. Escalas y formatos. Tipos de detalles. - La interacción entre instalaciones y de éstas con la edificación. Preceptos reglamentarios, orden y jerarquía de ejecución de las instalaciones. Distancias mínimas y de seguridad. - Soluciones constructivas. - Rotulación y acotación de planos de detalles. - Programas informáticos para la elaboración planos de detalles de instalaciones.
4b	Se ha seleccionado la escala adecuada al detalle.	
4c	Se han representado los elementos de detalle (vistas, cortes y secciones, entre otros) definidos.	
4d	Se han dispuesto las cotas de acuerdo a la geometría del detalle.	
4e	Se han utilizado programas de diseño.	
4f	Se han valorado soluciones alternativas.	
4g	Se ha trabajado con pulcritud y limpieza	
15,00 %	RAO5. Redacta la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias, anejos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos.	

CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos V: Redacción de documentos de un proyecto de instalaciones:
5a	Se han seleccionado el formato y el soporte adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de un proyecto de instalaciones: tipos de documentos. Información contenida en los documentos del proyecto. - Formatos y soporte de presentación de documentos de proyectos de instalaciones. - Errores usuales asociados a la discordancia de datos entre los distintos documentos que componen el proyecto. - Aplicaciones ofimáticas en proyectos de instalaciones. Gestión de formatos de importación y exportación. Edición y explotación de hojas de cálculo y bases de datos. Edición de presentaciones. Archivo.
5b	Se han redactado las memorias.	
5c	Se han elaborado los anejos.	
5d	Se han redactado los pliegos de condiciones.	
5e	Se han relacionado la información escrita con la información gráfica.	
5f	Se ha sintetizado la información relevante para el proyecto de forma clara, precisa y concreta.	
5g	Se ha trabajado de forma metódica.	
4,00 %	RA06. Elabora el presupuesto de proyectos de instalaciones, obteniendo las unidades de obra, realizando mediciones y aplicando los precios correspondientes.	
CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos VI: Elaboración de presupuestos de instalaciones:
6a	Se han obtenido las unidades de obra que servirán de base al presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de obra de instalaciones. Criterios de elección. Criterios de medición. Capítulos de instalaciones. Bancos de precios de instalaciones. Bancos de precios con información gráfica. Formatos de intercambio de bancos de precios de construcción. - Medición sobre plano. Medición directa en ficheros informáticos de dibujo. - Elaboración del presupuesto de un proyecto de instalaciones mediante software de uso común.
6b	Se han medido las unidades de obra que componen cada capítulo.	
6c	Se ha elegido el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra.	
6d	Se han relacionado los tipos, unidades de medición y precios.	
6e	Se ha calculado el presupuesto total del proyecto.	
6 %	RA07. Gestiona la documentación de proyectos de instalaciones, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución la documentación gráfica y escrita	
CE Criterios de Evaluación		Bloque de Contenidos VI: Gestión de los documentos de un proyecto de instalaciones:
7a	Se ha ordenado cada uno de los documentos del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión documental de proyectos. Orden y codificación. Sistema de archivo. Reproducción de la documentación gráfica y escrita de proyectos. Encarpetado. Formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos. - Firma electrónica de documentos de proyectos.
7b	Se ha archivado siguiendo un orden y una codificación establecida.	
7c	Se ha reproducido la documentación gráfica y escrita.	
7d	Se ha encarpetado los documentos preceptivos que componen los proyectos.	

7e	7e) Se ha preparado en soporte digital una copia fiel del proyecto encarpetao.	- El visado electrónico. - La oficina virtual en las administraciones públicas.
100 %	Resultados Aprendizaje (RA1-RA7)	

A continuación, se recoge en un cuadro la relación existente entre los Resultados de Aprendizaje que conforman el módulo profesional y las Unidades de Trabajo en las que se estructura la presente programación didáctica.

Los porcentajes que se indican son de carácter meramente indicativo y podrán variar en función del devenir efectivo del curso, así como por la inclusión de actividades complementarias, recuperaciones o cualquier otro evento sobrevenido.

Módulo Profesional				Docente				Curso		Total horas				
Desarrollo de Proyectos de Edificación no residencial				Carlos Baigorri Martínez				2º		100 (5 horas/semana) y (150 lectivas + pruebas, recuperaciones, actividades complementarias, EE)				
RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	EE	%
RA1 %	6,80%	9,35%											2,85%	19,00%
RA2 %			6,80%	5,95%									2,25%	15,00%
RA3 %					5,95%	8,50%							2,55%	17,00%
RA4 %							11,90%	8,50%					3,60%	24,00%
RA5 %									6,80%	5,95%			2,25%	15,00%
RA6 %											3,40%		0,60%	4,00%
RA7 %												5,10%	0,90%	6,00%
% de la UT	6,80%	9,35%	6,80%	5,95%	5,95%	8,50%	11,90%	8,50%	6,80%	5,95%	3,40%	5,10%	15,00%	100%
Horas	8	11	8	7	7	10	14	10	8	7	4	6	50	150

NOTA 1: La distribución horaria anterior se complementa con 5h complementarias de sesiones de recuperación a realizar en los periodos de evaluación, hasta completar un total de **100 h** efectivas de curso añadiendo posteriormente las correspondientes la módulo de Estancias en Empresas.

NOTA 2: Las posibles Actividades Complementarias a realizar no se distinguen en el anterior cómputo horario.

4.2 Plan de formación en empresa

En el presente apartado se recoge la información referente al período de Estancias Formativas que el alumnado va a realizar durante este año de una duración total de 400 horas encuadradas del 4 de Marzo hasta el 12 de mayo, según se indica el cuadro de temporalización del módulo profesional. Este periodo de días se podrá ver alterado en inicio y finalización dependiendo de días festivos y necesidades de empresa y alumnado, según las horas acordadas diarias de estancias.

1. Contextualización de la Fase de Empresa

Este módulo, así como el resto de los que conforman el grado, se desarrolla en modalidad dual general, lo que significa que la formación teórica y práctica que los alumnos reciben en el centro educativo se complementa con la formación de 400h en una empresa del sector de la familia profesional.

Este enfoque permite a los estudiantes aplicar en un entorno real los conocimientos adquiridos en el aula y en los talleres del centro, enfrentándose a situaciones laborales auténticas y mejorando su empleabilidad.

El Plan de Empresa juega un papel clave en este proceso, ya que actúa como un puente entre ambos ámbitos. A través de este Plan, se establecen los objetivos de aprendizaje en la empresa, asegurando que las tareas y proyectos asignados permitan adquirir las competencias personales, profesionales y sociales definidas en el currículo. Así, los alumnos no solo refuerzan lo aprendido en clase, sino que adquieren experiencia directa, aprenden el funcionamiento real del sector y se familiarizan con sus dinámicas y exigencias.

Esta metodología tiene como principal objetivo la inserción laboral del alumnado, ofreciendo una formación más completa y adaptada a las necesidades actuales del mercado.

2. Relación con los Resultados de Aprendizaje (RA)

En el Plan de Empresa, se especifican los Resultados de Aprendizaje (RA) que el alumno puede desarrollar durante su estancia en la empresa. Sin embargo, es importante destacar que es poco probable que un estudiante llegue a desarrollar todos los RA de todas las asignaturas en una sola empresa.

Atendiendo a la realidad de las empresas, instituciones y fundaciones que acogen alumnado en estancias formativas, resulta inabordable concretar a priori los contenidos y resultados de aprendizaje a adquirir individualmente en dichas estancias. Por ello tras el paso por los destinos laborales, se revisarán los informes de las estancias para completar en el aula los contenidos.

El sector de la construcción abarca una gran variedad de actividades especializadas, y cada empresa suele centrarse en determinadas áreas. Por ejemplo, una empresa puede estar especializada en la instalación de láminas de hermeticidad, otra en la colocación de suelos técnicos y otra en la redacción de proyectos y en la construcción principal de la obra. Esto significa que, aunque el alumno adquiera experiencia práctica en algunos RA, es posible que no llegue a desarrollar todos los contenidos de su formación en un solo entorno laboral.

Por ello, la formación en el centro educativo sigue siendo fundamental, ya que complementa aquellas competencias que no se puedan trabajar en la empresa. De esta manera, la modalidad dual garantiza un equilibrio entre teoría y práctica, permitiendo que los estudiantes salgan al mercado laboral con una preparación sólida y una visión realista del sector.

3. Conexión con los Criterios de Evaluación

En el Plan de Empresa, se han establecido una serie de Criterios de Evaluación aplicables a las tareas que el alumno realiza en la empresa. Estos criterios permiten valorar de manera concreta y objetiva el desempeño del estudiante en un entorno laboral real, asegurando que su aprendizaje sea evaluado de

forma estructurada por parte del tutor dual de la empresa.

Es importante señalar que no existe un único criterio de evaluación para cada Resultado de Aprendizaje (RA), sino que cada RA puede ser evaluado a través de varios criterios. Además, algunos criterios pueden estar relacionados con más de un RA, ya que en la práctica profesional muchas competencias se desarrollan de manera simultánea.

Por ejemplo, si el alumno acudiera a las Estancias Formativas en una empresa que desarrolle trabajos de redacción de proyectos, se pueden evaluar tanto la correcta ejecución de planos como la precisión en la ejecución de las mismas y el cumplimiento de las medidas de seguridad.

Este enfoque garantiza que la evaluación refleje de manera fiel el desempeño del alumno en la empresa, asegurando que su formación sea completa y adaptada a la realidad del sector de la construcción.

4. Descripción de las Actividades Formativas

En el Plan de Empresa se especifica la actividad fundamental relacionada con el presente módulo que los estudiantes desempeñarán en la empresa que tiene relación directa con los contenidos del módulo. Esta actividad se vincula con los contenidos teóricos y prácticos aprendidos.

5. Acceso al periodo de formación en empresa

Para que el alumnado pueda acceder al periodo de formación en la empresa debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener al menos 16 años cumplidos en el momento de comenzar el periodo de formación en la empresa.
- Haber superado con éxito el Resultado de Aprendizaje 2 del módulo "Itinerario personal para la empleabilidad I".
- No haber superado el 15% de faltas de asistencia en ninguno de los módulos.
- No haber tenido una conducta gravemente perjudicial, o tres leves, para las normas de convivencia merecedora de una medida correctora conforme a lo establecido en el Reglamento de Organización y Funcionamiento del centro y en la normativa reguladora de la convivencia en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- No tener una evaluación negativa de los módulos profesionales del ciclo cuya suma total sea superior a 240 horas anuales.

En cualquier caso, un alumno o alumna podrá acceder al periodo de formación en empresa a pesar de no cumplir con uno o varios de los requisitos expuestos (a excepción de los dos primeros), si el equipo docente, teniendo en cuenta el bienestar superior de ese estudiante, así lo decide durante la sesión de evaluación.

5. Calificación final del RA/RAs asignados a empresa

Una vez comenzado el periodo de Estancias Formativas en empresa se le proporcionará al tutor dual de

la empresa un Informe de Evaluación en Empresa que incluirá una valoración cualitativa de las competencias profesionales y para la empleabilidad adquiridas por el estudiante bajo su criterio.

Además, se solicitará su percepción del desarrollo de general del alumnado durante su periodo en la Empresa para que el mismo afecte a la nota final del módulo de la siguiente manera:

Desarrollo General del Alumnado durante su Estancia formativa en Empresas	
Grado de desarrollo	Afectación sobre la calificación final Junio 1
Muy bueno	+ 10 puntos (conforme última tabla aptdo 7)
Bueno	+5 puntos (conforme última tabla aptdo 7)
Normal	Sin modificación (conforme última tabla aptdo 7)
Malo	-5 puntos (conforme última tabla aptdo 7)
Muy malo	- 10 punto (conforme última tabla aptdo 7)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A IMPLEMENTAR EN LA EMPRESA					
CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% empresa	Desarrollado centro	Desarrollado empresa
0571	Desarrollo de proyectos de edificación no residencial.	RA1: Organiza el desarrollo de proyectos de instalaciones de edificación no residencial analizando, la documentación y normativa, planificando las actividades y recopilando la información necesaria.	15%	X	X
		RA2: Desarrolla proyectos de instalaciones, identificando las especificaciones que exige la reglamentación, adecuando los espacios que se requieran y estableciendo los materiales y sus dimensiones			
		RA3: Elabora los planos y esquemas de principio de las instalaciones que componen el proyecto, utilizando aplicaciones informáticas específicas y de diseño asistido por ordenador			
		RA4: Elabora planos de detalle de instalaciones, identificando las interferencias entre ellas y los elementos constructivos y proponiendo soluciones alternativas.			
		RA5: Redacta la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias, anejos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos.			
		RA6: Elabora el presupuesto de proyectos de instalaciones, obteniendo las unidades de obra, realizando mediciones y aplicando los precios correspondientes.			

		RA7: Gestiona la documentación de proyectos de instalaciones, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución la documentación gráfica y escrita.			
MODULO PROFESIONAL	ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA EMPRESA RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE				
0571 Desarrollo de proyectos de edificación no residencial.	Elabora un proyecto de edificación no residencial, en formato informáticos utilizando software en el que además de lo arquitectónico incluya instalaciones tanto en planos como en memorias y realiza las mediciones de estos.				

4.3 Temporalización

La presente programación corresponde al módulo **0571 - Desarrollo de Proyectos de edificación no residencial**, encuadrado en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de Proyectos de edificación. Este módulo tiene una duración de 80 horas y se imparte en cuatro horas semanales, según establece la **Orden 24/2011, de 10 de octubre**, de los ciclos formativos de Grado Superior del sistema educativo en centros educativos de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Así como al **BOR del 28 de Agosto del 2025**, número 166 INSTRUCCIONES: para la organización y la estructura curricular de los ciclos formativos de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior del sistema educativo en los centros educativos, **a partir del curso 2025/2026**.

En esta programación propone organizar la docencia en cinco sesiones semanales:

- Martes de 8:15h a 10:00h, en una sesión única de 100 min.
- Miércoles, de 8:15h a 10:00h y de 10:15 a 11:05, en dos sesiones una de 100 min y otra de 50 min..

El calendario escolar por el que nos vamos a regir es el establecido por la Consejería de Educación para la Comunidad de La Rioja, más concretamente en la localidad de Logroño, para el curso 2025-2026 con una distribución por unidades de trabajo según se detalla en el cuadro que se acompaña a continuación:

Las Unidades de Trabajo son las siguientes que se observan de manera resumida en la primera tabla y de forma más específica en la segunda:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE, PONDERACIÓN Y HORAS														
RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	EE	%
RA1 %	6,80%	9,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,85%	19,00%
RA2 %	0,00%	0,00%	6,80%	5,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,25%	15,00%
RA3 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,95%	8,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,55%	17,00%
RA4 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,90%	8,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,60%	24,00%
RA5 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,80%	5,95%	0,00%	0,00%	2,25%	15,00%
RA6 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,40%	0,00%	0,60%	4,00%
RA7 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,10%	0,90%	6,00%
% de la UT	6,80%	9,35%	6,80%	5,95%	5,95%	8,50%	11,90%	8,50%	6,80%	5,95%	3,40%	5,10%	15,00%	100%

Horas	8	11	8	7	7	10	14	10	8	7	4	6	50	150
-------	---	----	---	---	---	----	----	----	---	---	---	---	----	-----

Módulo 0571: DESARROLLO DE PROYECTOS DE EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL						
U.deTº	Nombre	Temporalización			Bloque de Contenidos	
		sesiones	fecha	trimestre		
UT01	Proyectos de instalaciones y grado de definición	8 sesiones	9-10-16-17/09	1T	I	
UT02	Reglamentación, autorizaciones, inspecciones y organismos de control	11 sesiones	17-30/09 y 01-07-08/10		I	
UT03	Código Técnico de La Edificación.	8 sesiones	08-14-15-21/10		II	
UT04	Instalaciones eléctricas y mecánicas.	7 sesiones	22-28-29/10		II	
UT05	Criterios de medición y unidades de medida.	7 sesiones	29/10 y 04-05-11/11		III	
UT06	Cálculo de mediciones	10 sesiones	11-12-18-19-25/11		III	
	Examen primer trimestre	1 sesiones	26/11			
UT07	Desarrollo de planos de Instalaciones	14 sesiones	2-3-9-10-16-17/12		2T	IV
UT08	Programas informáticos para el diseño de instalaciones	10 sesiones	13-14-20-21/01			IV
UT09	Detalles en planos de instalaciones.	8 sesiones	27-28/01 y 03-04/02	V		

UT10	Documentación de proyectos de instalaciones	7 sesiones	04-10-11/02		V
UT11	Elaboración de presupuestos de instalaciones.	4 sesiones	17-18/02		VI
UT12	Gestión documental de proyectos instalaciones	6 sesiones	24-25/02 y 03/03		VI
	Examen segundo trimestre	1 sesiones	04/03		
	Periodo de EFCT	sesiones	10-11-17-18-24-25/3 y 7-8-14-15-21-22-28-29/04 y 5-6/05		
	RECUP.FINALES	sesiones	02-03-16-17/06		

Se reserva dos semanas (10 sesiones) de margen para absorber posibles circunstancias sobrevenidas que impidan el correcto desarrollo del curso, realizar recuperaciones a los alumnos, así como poder encajar actividades extraescolares tales como visitas a obra o posibles ausencias del profesor.

También se reservan dos semanas (tres sesiones) a final de curso (02-03-16-17/06) para recuperaciones finales previas a la evaluación final.

5. Programación de las U.T.

A continuación, se incluye la recopilación de Fichas de Unidad de Trabajo que componen la presente programación.

Unidades de trabajo	RA asociados	CE asociados
PRIMER TRIMESTRE		
UT 1	RA 1	1a, 1b, 1 c.
UT 2	RA 1	1a, 1b, 1d, 1e.
UT 3	RA 2	2a, 2b, 2h, 2i, 2j.
UT 4	RA 2	2c, 2f, 2g, 2i, 2j, 2h.
UT 5	RA 3	3a, 3b
UT 6	RA3 RA 4	3a, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 3h, 3i.
<p>Evaluación de la UT 1 a UT 6: La evaluación de la adquisición de contenidos se llevará a cabo mediante tres mecanismos que se repiten en cada UT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realización de entregables que se presentarán e iniciarán en clase sobre el desarrollo de los contenidos de la UT tales como infografías. - Realización de una prueba escrita al final de cada trimestre. - Elaboración progresiva e individual de TAREAS asignadas al alumno/a por el profesor donde se trasladará un análisis de cada uno de los contenidos tratados. - Esta UT formará parte de la prueba trimestral. 		
TATAL 100 % de la evaluación		
SEGUNDO TRIMESTRE		
UT 7	RA 4	4a, 4b, 4d, 4c.
UT 8	RA 4	4e, 4f, 4g, 4c.
UT 9	RA 5	5a, 5b, 5c, 5d, 5g.
UT 10	RA 5	5a, 5b, 5e, 5f, 5g.
UT 11	RA 6	6a, 6b, 6c, 6d, 6e.
UT 12	RA 7	7a,7b,7c,7d,7e.
<p>Evaluación de la UT 7 a UT 12: La evaluación de la adquisición de contenidos se llevará a cabo mediante tres mecanismos que se repiten en cada UT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realización de entregables que se presentarán e iniciarán en clase sobre el desarrollo de los contenidos de la UT tales como infografías. - Realización de una prueba escrita al final de cada trimestre. - Elaboración progresiva e individual de TAREAS asignadas al alumno/a por el profesor donde se trasladará un análisis de cada uno de los contenidos tratados. - Esta UT formará parte de la prueba trimestral. 		
TATAL 100 % de la evaluación		

Nombre de la Unidad	UT 1	Proyectos de instalaciones y grado de definición.	
Bloque	I		
Horas	8 horas		
Temporalización	9-10-16-17/09 (1ª eval.)		
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los conocimientos iniciales del grupo. - Averiguar los objetivos finales del alumnado de este módulo. - Conocer la organización de un proyecto. - Identificar las diferentes partes de que consta un proyecto. <p>Esta unidad es la primera del módulo, este módulo se encarga de aportar los conocimientos necesarios para conocer la Organización del desarrollo de proyectos de instalaciones.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA 1	Organiza el desarrollo de proyectos de instalaciones de edificación no residencial analizando, la documentación y normativa, planificando las actividades y recopilando la información necesaria	
Criterios de Evaluación	<p>1a) Se han identificado las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto.</p> <p>1b) Se han identificado los reglamentos que afectan a las instalaciones.</p> <p>1c) Se ha relacionado cada una de las instalaciones con la reglamentación que le afecta.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyectos de instalaciones en edificación no residencial. 2. Fases del proyecto de instalaciones. 3. Grado de definición de las instalaciones. 4. Reglamentación aplicable a las instalaciones de edificaciones no residenciales: objeto, ámbito de aplicación, estructura y contenidos. 5. Normativa técnica, obligatoria y recomendada, referenciada en la reglamentación aplicable. Normas UNE, EN, aplicables a las instalaciones. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 1
	AD1-AC	Identificación de las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto.	RA 1
	AD2-AC	Reglamento que afectan a las instalaciones que comprende la edificación y que influyen en la elaboración del proyecto.	RA 1
	AD3-AC	Relación de documentos que debe contener el proyecto.	RA 1
	AD4-AC	Rigor en la identificación de instalaciones.	RA 1
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 1
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter.
--	---

Nombre de la Unidad	UT 2	Reglamentación, autorizaciones, inspecciones y organismos de control	
Bloque	I		
Horas	11 horas		
Temporalización	17-30/09 y 01-07-08/10 (1ª eval.)		
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Estar al tanto de las normativas de instalaciones. - Manejar y trabajar en plataformas de la administración pública. - Aprender las diferentes unidades de obra. - Desarrollar secuencia de las instalaciones. <p>En esta segunda unidad, se pretende que el alumno empiece a ordenar y secuenciar las diferentes instalaciones de un proyecto de ejecución, así como que tenga conocimiento de los organismos de control de instalaciones.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA 1	Organiza el desarrollo de proyectos de instalaciones de edificación no residencial analizando, la documentación y normativa, planificando las actividades y recopilando la información necesaria	
Criterios de Evaluación	<p>1a) Se han identificado las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto..</p> <p>1b) Se han identificado los reglamentos que afectan a las instalaciones</p> <p>1d) Se ha relacionado una secuencia de trabajo para cada una de las instalaciones.</p> <p>1e) Se ha elaborado una relación de documentos que debe contener el proyecto (memoria, anexos de cálculo, pliegos de condiciones, mediciones y presupuestos, estudio de seguridad), acorde con cada una de las instalaciones que contempla.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orden y secuenciación de las instalaciones en una edificación no residencial. 2. Documentación de los proyectos de instalaciones. 3. Documentación preceptiva de las instalaciones. 4. Pruebas, autorizaciones administrativas, mantenimiento, inspecciones periódicas. 5. Organismos de control autorizados. 6. Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 1
	AD1-AC	Reglamento que afectan a las instalaciones que comprende la edificación y que influyen en la elaboración del proyecto.	RA 1
	AD2-AC	Relación de cada una de las instalaciones con la reglamentación que le afecta.	RA 1
	AD3-AC	Relación de la secuencia de trabajo para cada una de las instalaciones.	RA 1
	AD4-AC	Interpretación de reglamentos.	RA 1
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA 1
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 1
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	

Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none">- Presentaciones del profesor- Libros de texto de construcción.- Dispositivo + proyección de vídeo- Fotos y pequeños vídeos,- Software informáticos.- Impresoras y Plotter.
---	--

Nombre de la Unidad	UT 3	Código Técnico de La Edificación	
Bloque	II		
Horas	8 horas		
Temporalización	08-14-15-21/10 (1ª eval.)		
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los apartados de CTE. - Dominar el reglamento RBT. - Dominar, interpretar y desarrollar la información de los reglamentos. - Aprender diferenciar entre las diferentes leyes de aplicación. - Saber desarrollar e interpretar parámetros básicos de instalaciones. <p>En esta unidad se realizan cálculos de instalaciones eléctricas y se implementa la normativa vigentes.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA 2	Desarrolla proyectos de instalaciones, identificando las especificaciones que exige la reglamentación, adecuando los espacios que se requieran y estableciendo los materiales y sus dimensiones	
Criterios de Evaluación	<p>2a) Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones.</p> <p>2b) Se han aplicado los reglamentos y normas específicas adecuadas al tipo de instalación.</p> <p>2h) Se han determinado las características que deben reunir los cuartos de instalaciones en función de sus requerimientos de protección contra incendios, vibraciones, aislamiento térmico, acústico, etc</p> <p>2i) Se ha comprobado la idoneidad de la geometría de la edificación a los requerimientos que las reglamentaciones de las instalaciones establecen</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten. 2. Instalaciones eléctricas en alta tensión. 3. Parámetros básicos. 4. Reglamentos y leyes de aplicación. Centros de transformación. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 2
	AD1-AC	Cálculo e implementación de normativa del CTE	RA2
	AD2-AC	Cálculo de instalaciones eléctricas de baja tensión.	RA2
	AD3-AC	Cálculo de parámetros básicos de instalaciones.	RA2
	AD4-AC	Conocimiento de componentes del centro de transformación.	RA2
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA2
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 2
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT 4	Instalaciones eléctricas y mecánicas.	
Bloque	II		
Horas	7 horas		
Temporalización	22-28-29/10 (1ª eval.)		
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los diferentes tipos de instalaciones dependiendo de la zona. - Conocer los conceptos que integran costes directos, indirectos y complementarios. - Aprender a redactar Esquemas Unifilares. - Poder saber e interpretar instalaciones mecánicas. <p>En esta unidad y, a partir del estudio de la unidad anterior, se interpretan la normativa, se dimensionan instalaciones de enlace y se predimensionan instalaciones mecánicas.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA 2	Desarrolla proyectos de instalaciones, identificando las especificaciones que exige la reglamentación, adecuando los espacios que se requieran y estableciendo los materiales y sus dimensiones	
Criterios de Evaluación	<p>2c) Se han determinado sus dimensiones de acuerdo con los parámetros de cálculo establecidos.</p> <p>2f) Se han utilizado los programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso para la elaboración de documentos justificativos.</p> <p>2g) Se han determinado los espacios requeridos para los distintos cuartos de instalaciones, salas de máquinas, patios, huecos de ventilación y extracción, etc.</p> <p>2i) Se ha comprobado la idoneidad de la geometría de la edificación a los requerimientos que las reglamentaciones de las instalaciones establecen.</p> <p>2h) Se han determinado las características que deben reunir los cuartos de instalaciones en función de sus requerimientos de protección contra incendios, vibraciones, aislamiento térmico, acústico, etc.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalaciones eléctricas en baja tensión: reglamentos. Leyes y Normas. 2. Instalaciones de enlace. Dimensionado. Puesta a tierra. Esquema unifilares. 3. Dispositivos de protección. 4. Instalaciones en locales de pública concurrencia. 5. Instalaciones con fines especiales. Instalaciones provisionales y temporales de obras. 6. Instalaciones eléctricas y mecánicas. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 2
	AD1-AC	Recabar e interpretar las leyes y normas de baja Tensión.	RA2
	AD2-AC	Dimensionado de Instalaciones de enlace.	RA2
	AD3-AC	Elaboración de esquemas unifilares.	RA2
	AD4-AC	Predimensionado de instalaciones mecánicas.	RA2
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA2
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 2
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. 		

- Dispositivo + proyección de vídeo
- Fotos y pequeños vídeos,
- Software informáticos.
- Impresoras y Plotter.

Nombre de la Unidad	UT 5	Criterios de medición y unidades de medida.	
Bloque	III		
Horas	7 horas		
Temporalización	29/10 y 04-05-11/11 (1ª eval.)		
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las formas de medir sobre plano. - Comprender el proceso de elaboración y realización de mediciones. - Dominar el conocimiento de los diferentes criterios de medición. - Aprender la precisión que se requiere en diferentes mediciones de diversas unidades de obra. <p>En esta unidad se desarrollan los conocimientos necesarios previos a la realización de mediciones de un proyecto de instalaciones, que se abordarán en la siguiente unidad de programación.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA 3	Elabora los planos y esquemas de principio de las instalaciones que componen el proyecto, utilizando aplicaciones informáticas específicas y de diseño asistido por ordenador.	
Criterios de Evaluación	<p>3a) Se han seleccionado los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas.</p> <p>3b) Se han elaborado los planos y esquemas de principio con su información característica.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proceso de medición. 2. Medición en obra. 3. Medición sobre plano. 4. Criterios de medición. 5. Unidades de medida. 6. Precisión requerida. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 3
	AD1-AC	Establecimiento de los criterios de medición de forma inequívoca..	RA3
	AD2-AC	Ajuste de los criterios de medición a las unidades de obra medidas.	RA3
	AD3-AC	Medición de los elementos identificados que intervienen en la medición utilizando la escala especificada en los planos y teniendo en cuenta los criterios de medición establecidos.	RA3
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA3
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 3
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT6	Cálculo de mediciones	
Bloque	III		
Horas	10 horas		
Temporalización	11-12-18-19-25/11 (1ª eval.)		
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer diversas técnicas de cálculo de mediciones. - Crear tablas para la elaboración de mediciones de partidas presupuestarias. - Instruirse en el manejo de tablas de cálculo tipo Excel y Presto. - Aprender redacción de fórmulas en tablas Excel. <p>Esta unidad aborda el cálculo de las mediciones de las instalaciones de un proyecto.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA 3	Elabora los planos y esquemas de principio de las instalaciones que componen el proyecto, utilizando aplicaciones informáticas específicas y de diseño asistido por ordenador	
Criterios de Evaluación	<p>3a) Se han seleccionado los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas.</p> <p>3c) Se han elaborado croquis a partir de instalaciones reales.</p> <p>3d) Se ha dibujado el trazado de las distintas instalaciones.</p> <p>3e) Se han evaluado las características de la edificación para ajustar el trazado de las instalaciones.</p> <p>3f) Se ha respetado la simbología normalizada y los convencionalismos de representación.</p> <p>3g) Se han utilizado TIC en la elaboración de los planos y esquemas.</p> <p>3h) Se han ordenado los planos del proyecto agrupados por instalaciones diferenciadas.</p> <p>3i) Se han realizado listados de componentes de los sistemas, que favorezcan su posterior medición y valoración.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimiento de cálculo de las mediciones en los capítulos de un proyecto de edificación. 2. Desglose de capítulos. 3. Formato para la elaboración de la medición. 4. Hoja de cálculo para la elaboración de la medición. 5. Procedimiento de cálculo de las mediciones en los capítulos de un proyecto de obra civil. 6. Formato para la elaboración de la medición. 7. Hoja de cálculo para la elaboración de la medición. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA3
	AD1-AC	Selección de la documentación gráfica relacionada con las mediciones que se pretenden realizar.	RA3
	AD2-AC	Transcripción de las mediciones realizadas en el documento seleccionado con la precisión adecuada. Aplicación de formatos para la elaboración de mediciones.	RA3
	AD3-AC	Procedimientos de cálculo de mediciones comprobando que la unidad de medida especificada coincide con la establecida en los criterios de medición y/o con la redacción de la unidad de obra correspondiente. Utilización de hojas de cálculo.	RA3
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA3 RA4
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA3 RA4
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	

	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 	

Nombre de la Unidad	UT 7	Desarrollo de planos de Instalaciones
Bloque	IV	
Horas	14 horas	
Temporalización	2-3-9-10-16-17/12 (2ª eval.)	

Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el diseño de instalaciones sobre planos. - Conocer conceptos de esquemas de principio. - Realizar diferentes perspectivas de instalaciones. - Aprender las diferentes escalas a emplear dependiendo del tipo de instalación. - Tomar conciencia del detalle a la hora de realizar el diseño de instalaciones. <p>En esta unidad el alumnado aprende a graficar planos de instalaciones y esquemas de principios, así como la ejecución de diferentes perspectivas.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA4	Elabora planos de detalle de instalaciones, identificando las interferencias entre ellas y los elementos constructivos y proponiendo soluciones alternativas..	
Criterios de Evaluación	<p>4a) Se ha seleccionado el sistema de representación adecuado.</p> <p>4b) Se ha seleccionado la escala adecuada al detalle.</p> <p>4c) Se han representado los elementos de detalle (vistas, cortes y secciones, entre otros) definidos.</p> <p>4d) Se han dispuesto las cotas de acuerdo a la geometría del detalle.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planos de instalaciones: planos de situación, planos generales, planos de planta, alzados, secciones, planos de detalle 2. esquemas de principio. 3. Perspectivas. 4. Escalas y formatos recomendados para los planos de instalaciones. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 4
	AD1-AC	Grafado de planos de instalaciones.	RA4
	AD2-AC	Realización de esquemas de principios.	RA4
	AD3-AC	Ejecución de diferentes perspectivas.	RA4
	AD4-AC	Utilización de escalas, cálculo de medidas reales según escala.	RA4
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA4
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 4
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT 8	Programas informáticos para el diseño de instalaciones
Bloque	IV	
Horas	10 horas	
Temporalización	13-14-20-21/01 (2ª eval.)	
Objetivos Específicos	- Reconocer y aprender el manejo de programas informáticos tipo Autocad.	

	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender conceptos que optimicen tiempos y recursos en Autocad.. - Ser capaz de plasmar esquemas en 2D y 3D. - Saber proyectar instalaciones en Autocad. <p>Esta unidad trata de conocer, manejar e implementar el diseño en autocad, a partir de la cual se usará para el resto de UP. Del mismo modo realizará croquis a mano alzada de instalaciones.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA4	Elabora planos de detalle de instalaciones, identificando las interferencias entre ellas y los elementos constructivos y proponiendo soluciones alternativas	
Criterios de Evaluación	<p>4c) Se han representado los elementos de detalle (vistas, cortes y secciones, entre otros) definidos.</p> <p>4e) Se han utilizado programas de diseño.</p> <p>4f) Se han valorado soluciones alternativas.</p> <p>4g) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad. 2. Esquemas de principio. Esquemas 2D y esquemas 3D. Esquemas en perspectiva. 3. El proceso de elaboración de croquis de instalaciones. 4. Medidas e información fotográfica. Elaboración de planos de estado actual. 5. Programas informáticos para la elaboración de planos y esquemas de principio. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 4
	AD1-AC	Manejo de Autocad.	RA4
	AD2-AC	Croquis a mano alzada de instalaciones.	RA4
	AD3-AC	Conocimiento de diversos programas informáticos para el cálculo de instalaciones	RA4
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA4
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 4
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT 9	Detalles en planos de instalaciones.
Bloque	V	
Horas	8 horas	
Temporalización	27-28/01 y 03-04/02 (2ª eval.)	
Objetivos Específicos	- Aprender el grado de detalle de las instalaciones.	

	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender los diferentes tipos de detalle a insertar. - Tomar conciencia de que hay que realizar diferentes soluciones constructivas. - Manejar e implementar perfectamente las diferentes normas de acotación. - Saber realizar detalles de instalaciones así como la seguridad para con otras, a tener en cuenta. <p>En esta unidad se aprende el uso de escalas, así como la normativa a tener en cuenta en cuanto a la seguridad a tener en cuenta entre diversas instalaciones. Del mismo modo se grafiarán detalles de instalaciones acotados..</p>		
Resultados de aprendizaje	RA5	Redacta la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias, anejos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos	
Criterios de Evaluación	<p>5a) Se han seleccionado el formato y el soporte adecuados. 5b) Se han redactado las memorias. 5c) Se han elaborado los anejos. 5d) Se han redactado los pliegos de condiciones. 5g) Se ha trabajado de forma metódica.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El plano de detalle en instalaciones. Escalas y formatos. 2. Tipos de detalles. 3. La interacción entre instalaciones y de éstas con la edificación. Distancias mínimas y de seguridad. 4. Soluciones constructivas. 5. Rotulación y acotación de planos de detalles. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 5
	AD1-AC	Conocimiento de escalas y su uso según el grado de detalle.	RA5
	AD2-AC	Seguridad frente al riesgo de contactos entre diferentes instalaciones.	RA5
	AD3-AC	Implementar el grafiado de detalles de instalaciones y sus tipologías.	RA5
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA5
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 5
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula	10%
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados	35%
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas	55%
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT 10	Documentación de proyectos de instalaciones.
Bloque	V	
Horas	7 horas	
Temporalización	04-10-11/02 (2ª eval.)	
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a organizar la estructura de un proyecto. - Tomar conciencia de los posibles errores que se cometen en los proyectos de instalaciones. - Dominar, el control de hojas de cálculo y bases de datos que servirán para 	

	redactar diferentes documentos de un proyecto. Esta unidad enseña a realizar el control de documental en un proyecto, se conocerán errores básicos que se cometen en las instalaciones y su cálculo, se implementarán hojas de cálculo.		
Resultados de aprendizaje	RA5	Redacta la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias, anejos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos	
Criterios de Evaluación	5a) Se han seleccionado el formato y el soporte adecuados. 5b) Se han redactado las memorias. 5e) Se han relacionado la información escrita con la información gráfica. 5f) Se ha sintetizado la información relevante para el proyecto de forma clara, precisa y concreta. 5g) Se ha trabajado de forma metódica.		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura de un proyecto de instalaciones: tipos de documentos. 2. Formatos y soporte de presentación de documentos de proyectos de instalaciones. 3. Errores usuales asociados a la discordancia 4. Aplicaciones ofimáticas en proyectos de instalaciones. Gestión de formatos de importación y exportación. Edición y explotación de hojas de cálculo y bases de datos. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 5
	AD1-AC	Desarrollar los documentos que forman parte de un proyecto de instalaciones.	RA5
	AD2-AC	Cálculo de errores.	RA5
	AD3-AC	Conocimiento de los errores de grafiado y erros de distancia.	RA5
	AD4-AC	Justificación del uso de software dependiendo de la tipología de instalaciones.	RA5
	AD5-AC	Elaboración y procesado de las hojas de cálculos.	RA5
	AD6-AC	Implementación de bases de datos.	RA5
	ACon AC	Resumen mapa mental al completo de la UT. Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA5 RA 5
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT 11	Elaboración de presupuestos de instalaciones.
Bloque	VI	
Horas	4 horas	
Temporalización	17-18/02 (2ª eval.)	
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar Unidades de Obra. - Saber implementar los diferentes criterios de medición. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a realizar mediciones sobre plano. - Aprender a elaborar unidades de obra con sus precios y mediciones en Presto. - Saber realizar presupuestos de instalaciones en presto. <p>Esta unidad trata sobre realizar los trabajos de mediciones y elaboración de presupuestos con programas informáticos para el capítulo de instalaciones.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA6	Elabora el presupuesto de proyectos de instalaciones, obteniendo las unidades de obra, realizando mediciones y aplicando los precios correspondientes.	
Criterios de Evaluación	6a) Se han obtenido las unidades de obra que servirán de base al presupuesto. 6b) Se han medido las unidades de obra que componen cada capítulo. 6c) Se ha elegido el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra. 6d) Se han relacionado los tipos, unidades de medición y precios. 6e) Se ha calculado el presupuesto total del proyecto.		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unidades de obra de instalaciones. 2. Criterios de medición. 3. Capítulos de instalaciones. 4. Bancos de precios de instalaciones. 5. Medición sobre plano. Medición directa en ficheros informáticos de dibujo. Elaboración del presupuesto de un proyecto de instalaciones mediante software de uso común. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA 6
	AD1-AC	Definición de los diferentes criterios de medición.	RA 6
	AD2-AC	Importación de las bases de datos que contienen los precios de las unidades de obra de instalaciones.	RA 6
	AD3-AC	Selección de las unidades de obra que se deben incluir en los diferentes capítulos.	RA 6
	AD4-AC	Realización de las mediciones de instalaciones de las unidades de obra de los diferentes capítulos.	RA 6
	AD5-AC	Realización del presupuesto. Confección del documento final del presupuesto.	RA 6
	ACon	Resumen mapa mental al completo de la UT	RA 6
	AC	Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA 6
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

Nombre de la Unidad	UT 12	Gestión documental de proyectos instalaciones
Bloque	VI	
Horas	6 horas	
Temporalización	24-25/02 y 03/03 (2ª eval.)	
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer posibilidades de software tipo para gestión documental. - Conocer procedimiento para reproducir documentación gráfica y escrita de proyectos. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a realizar trámites de forma virtual. - Conocer el manejo de la firma electrónica para firmar documentos de proyecto.. <p>En esta unidad se aprende el manejo de software para la gestión de documentos, firmas electrónicas trámites administrativos.</p>		
Resultados de aprendizaje	RA7	Gestiona la documentación de proyectos de instalaciones, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución la documentación gráfica y escrita.	
Criterios de Evaluación	<p>7a) Se ha ordenado cada uno de los documentos del proyecto. 7b) Se ha archivado siguiendo un orden y una codificación establecida. 7c) Se ha reproducido la documentación gráfica y escrita. 7d) Se ha encarpetao los documentos preceptivos que componen los proyectos. 7e) Se ha preparado en soporte digital una copia fiel del proyecto encarpetao.</p>		
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión documental de proyectos. 2. Reproducción de la documentación gráfica y escrita de proyectos. 3. Formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos. 4. Firma electrónica de documentos de proyectos. 5. El visado electrónico. 6. La oficina virtual en las administraciones públicas. 		
Actividades de Enseñanza-Aprendizaje	AI	Breve resumen, charla coloquio sobre lo que se va a tratar en esta UT.	RA7
	AD1-AC	Cumplimentación del proceso de gestión documental a través de software informáticos.	RA7
	AD2-AC	Conocimiento e implementación de la firma digital.	RA7
	AD3-AC	Realización de trámites en plataformas virtuales para la concesión de visados de instalaciones.	RA7
	AD4-AC	Carpeta digital de proyecto y reproducción.	RA7
	ACon AC	Resumen mapa mental al completo de la UT Prueba de conocimientos teóricos y prácticos.	RA7 RA7
Procedimientos e Instrumentos de calificación	AD	Observación directa y sistemática en el aula 10%	
	AC	Prueba escrita final de trimestre de la UT sobre los contenidos tratados 35%	
	AC-AD	Rúbrica de las Tareas realizadas 55%	
Recursos didácticos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones del profesor - Libros de texto de construcción. - Dispositivo + proyección de vídeo - Fotos y pequeños vídeos, - Software informáticos. - Impresoras y Plotter. 		

6. Metodología didáctica

Una vez que se le ha dado forma a la parte curricular de la programación, vamos a tratar de responder a ¿Cómo voy a enseñar?, es decir, es el momento de definir las líneas metodológicas y organizativas que van

a orientar nuestra labor docente.

Se perseguirá en todo momento un aprendizaje basado en la adquisición de competencias, caracterizado por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. El proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A) competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales.

Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de estas. Ese aprendizaje supone una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transmitir conocimiento, descubrir nuevas formas de acción y desarrollar nuevas habilidades que les permitan ejecutar eficientemente las tareas, favoreciendo un aprendizaje a lo largo de toda la vida. De hecho, un enfoque metodológico basado en la adquisición de competencias mediante el logro de los resultados de aprendizaje conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza.

6.1 Principios metodológicos

Teniendo todo esto en cuenta y tras el análisis de la legislación que acabamos de realizar, podemos indicar que la idea principal gira en torno a servir de guía al alumnado, proporcionándole todas las herramientas necesarias para que adquieran la iniciativa en la búsqueda de su propio aprendizaje. Por lo tanto, y para garantizar la consecución de los objetivos previamente expuestos, los principios metodológicos generales que se seguirán en esta PD serán los siguientes:

- Aprendizaje significativo y constructivismo: El/la alumno/a es el protagonista de su aprendizaje a través de la interacción en el aula y la propuesta de cuestiones y temas que le interesen. Partiendo de sus conocimientos previos, el alumnado construirá cada día unos nuevos, evolucionados, a partir de los conceptos e ideas que hayan surgido. Es fundamental activar los sentimientos y emociones de los estudiantes ya que pretendo captar su atención y guiarles en la adquisición de los conocimientos, pero me gustaría que lo hicieran con un grado de autonomía importante, que les permita atribuir un significado a los conceptos e informaciones que trabajamos en clase y relacionarlos con sus experiencias vitales y su entorno. Para ello, el trabajo cooperativo y de investigación puede ser clave a la hora de desarrollar las competencias.
- Aprendizaje funcional: Los conocimientos se aplican en la vida cotidiana. La finalidad es motivar al alumnado mediante contenidos, métodos y/o propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender. El alumno/a es el protagonista en nuestras clases, queremos potenciar su grado de autonomía, su autoestima, la actitud proactiva y responsable ante el proceso de construir su propio conocimiento, porque buscamos lograr un aprendizaje significativo, que se interiorice y perdure más allá de esta asignatura.

El profesor le acompaña en este proceso y servirá de guía a la vez que se buscará la participación en proyectos reales del tipo Aprendizaje-Servicio (ApS), en colaboración con organizaciones sociales que demanden los servicios que, en el marco de nuestro currículo, pudiéramos prestar.

- La interdisciplinariedad: Interesa que procesen y hagan suya la información, que controlen su proceso de E-A y que extrapolen lo aprendido a nuevos contextos, especialmente con otros módulos del Ciclo, consiguiendo una visión global y un aprendizaje significativo.

Por otro lado, es fundamental la flexibilidad y adaptarse a los distintos ritmos de aprendizaje y al contexto académico que encontramos en el aula (atención a la diversidad). La interacción social es fundamental y se trabaja gracias a las actividades cooperativas, además tanto a nivel individual como grupal se desarrollarán actividades que precisen el tratamiento de la información y la comunicación a partir de las nuevas tecnologías para potenciar la creatividad, la comunicación y la motivación.

6.2 Estrategias metodológicas

Se establecen una serie de estrategias metodológicas que se apoyan en la Orden ECD/65/2015, y se basan en las recomendaciones que realiza José Lozano Luzón en su libro *“Cómo realizar la programación didáctica”*, recogiendo las *“Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula”*. Así, y para poder desarrollar los principios metodológicos mencionados, se intercalan diferentes estrategias, buscando compaginar unas didácticas expositivas con otras más activas. Se usarán, básicamente, los siguientes tipos:

- Exposición del profesor al grupo (método deductivo): Se utilizará, en todas las unidades, para desarrollar contenidos teóricos conceptuales, dar una visión global de los temas tratados, profundizar en los aspectos fundamentales y orientar en otros aspectos menos importantes en los que el alumnado pueda estar interesado. Como estrategia no ocupará nunca toda la sesión. Como ayuda a esta estrategia se usará bibliografía de referencia donde el alumno puede encontrar los contenidos y extraer las ideas fundamentales y enfrentarse de forma personal con el tema de estudio y fomentar el aprendizaje autónomo.

- Resolución de cuestiones en voz alta y generación de debates: En formación profesional es fundamental la interacción con el alumnado, como hemos visto, pues contribuye especialmente al desarrollo de las competencias personales y sociales. Por tanto, el profesor debe adoptar el rol de guía para ir induciendo a reflexiones críticas y que surjan nuevas preguntas, cuestiones, motivaciones. La idea es escuchar las aportaciones de los compañeros, desarrollar ideas y construir pensamientos y opiniones desde un sentido crítico. Además, este tipo de estrategia fomenta el trabajo cooperativo entre los alumnos y se adapta a los diferentes ritmos de aprendizaje, ya que los alumnos más avanzados en la materia puedan mejorar sus destrezas explicando conceptos a sus compañeros y los menos avanzados puedan aprovechar el recurso de la enseñanza entre iguales.

- Experiencias de investigación: Se pretende fomentar la iniciativa, la creatividad, la autonomía y la competencia aprender a aprender partiendo de un tema que los alumnos elijan y les resulte motivador.

Además, nuestra materia invita a que diariamente se traigan al aula cuestiones que escuchamos en las noticias, conversaciones cotidianas y sobre las que tenemos dudas. Esto se lleva a la práctica, más concretamente, con la conexión interdisciplinar inter-módulos relacionando el trabajo realizado en el aula con el proyecto desarrollado en el taller, de forma que los contenidos recogidos en este módulo versen sobre la representación gráfica de los trabajos realizados en las materias más prácticas impartidas en el taller.

- Estrategias sociales: De manera transversal a los contenidos básicos del módulo, se incorporan una serie de estrategias docentes que fomenten y potencien el desarrollo y adquisición de competencias personales y sociales que permitan al alumno desenvolverse en sociedad de manera exitosa. Estas estrategias consisten en fomentar el trabajo en pequeños grupos cambiantes, de forma que el alumnado tenga la oportunidad de mantener relaciones próximas con el mayor número de compañeros y aprenda a generar relaciones entre iguales desde diferentes enfoques lo que enriquecerá y reforzará los nexos sociales y el desarrollo de sus personalidades.

- Trabajo personal en el aula y en casa: En ocasiones se pedirán actividades y cuestiones para resolver de forma individual en el aula o en casa las cuales serán corregidas por el profesor en la misma sesión o en la siguiente. De esta forma, se puede hacer un seguimiento individual sobre cómo el alumnado va asimilando los contenidos ya desarrollados y las estrategias de resolución de problemas.

6.3 Actividades: características y tipos

Las actividades son el vehículo a través del cual se trabajará cada uno de los contenidos que integran la UT y que, por lo tanto, llevarán al alumnado a alcanzar los RdA y los objetivos perseguidos.

En palabras de Glenn Doman, *“aprender es el juego más emocionante de la vida, no es trabajar. Aprender es una recompensa, no un castigo; es un placer y no solo una tarea”*. Para ello, las actividades que integren las UT han de ser variadas, atractivas y motivadoras, útiles y funcionales, para lo cual deberían estar, en la medida de lo posible, contextualizadas y relacionadas entre sí.

Además, las actividades deben contemplar los distintos niveles de dominio de los procesos cognitivos (teoría y práctica) y estar graduados según su complejidad. Una actividad puede ser más o menos duradera en el tiempo, pero, en cualquier caso, deberá referirse directa o indirectamente a los contenidos trabajados en la unidad y conectar directamente con el desarrollo competencial del alumnado.

Las diferentes actividades que se plantean deberán contener las siguientes características:

- Claras, para que sean fáciles de entender de tal forma que el alumnado, antes de abordarlas, sepa qué tiene que hacer y cómo lo tiene que hacer, Para ellos el lenguaje utilizado será acorde al nivel del alumnado y con instrucciones breves, detalladas y secuenciadas.

- Adecuadas al alumnado y a los contenidos curriculares trabajados.

- Diferenciadas según el grado de dificultad, para ajustarse a los diferentes ritmos de aprendizaje (carácter progresivo de las actividades, que afecte a la complejidad de los contenidos y a su resolución).

- Variadas, para evitar la sensación de cansancio y monotonía, lo que propiciará la motivación. Por eso se

propone cambiar de actividad cada 20 minutos.

-Suficientes para alcanzar los aprendizajes previstos, lo que supone que deberán ser equilibradas en relación con los contenidos y que se seleccionarán en función de los ritmos de aprendizaje para garantizar la atención a la diversidad.

-Gratificantes para los alumnos, para que disfruten con ellas y vean su utilidad, sin caer en que el elemento lúdico quite importancia su eficacia didáctica

Teniendo todo esto en cuenta plantearemos diferentes tipos actividades según su finalidad, y variarán en función de la UT a la que se apliquen:

-Actividades de introducción o conocimientos previos (AI): En la primera sesión de cada UT se realizarán actividades que permitan detectar los conocimientos que posee el alumnado sobre los contenidos. Entre las que se podrían destacar: tormenta de ideas, preguntas a alumnos al azar incidiendo en aquellos aspectos de la vida cotidiana relacionados con el tema de la UT en cuestión; lectura de artículos técnicos, noticias relacionadas con el sector o presentación de proyectos reconocidos de donde extraer modelos que nos sirvan de referencia.

Estas actividades son muy importantes ya que permitirán variar la metodología de una forma dinámica en función del nivel que posean los alumnos, y diseñar actividades específicas en función de la presencia de alumnos con niveles de seguimiento superior o inferior respecto al establecido en la UT.

-Actividades de desarrollo (AD): Deben permitir al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos en cada UD. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial de los alumnos. Entre ellas podemos incluir: realización de trabajos de investigación, maquetas de trabajo, respuestas a preguntas sobre lo expuesto por el profesor, planteamiento de problemas que requieren cálculos, interpretación de planos, etc. Se pueden realizar en el aula, en parejas o de forma individual y corregir en la pizarra.

-Actividades de ampliación (AA): En cada UD se propondrán cuestiones y ejercicios que permitan, al alumnado que así lo demande, ampliar y profundizar en la materia, más allá de los contenidos básicos exigibles, lo que posibilitará un mayor grado de avance a aquellos que desarrollen interés por un tema concreto.

-Actividades de refuerzo (ARf): En los casos de alumnos con ciertas dificultades de aprendizaje, o de alumnos a los que el estudio de alguna UD concreta les resulte especialmente difícil, se diseñarán actividades que les ayuden a superar dichas trabas y asimilar los principales conceptos de la unidad, para llegar a alcanzar los objetivos con éxito. Estas actividades de refuerzo serán: repaso de conceptos y resolución de ejercicios prácticos de manera individual o en grupos reducidos, para facilitar la atención personalizada y detección de los principales problemas de aprendizaje, utilización de ejemplos prácticos y visuales que permitan al alumnado relacionar la teoría con la práctica y así lograr una mayor comprensión de los conceptos que le resulten más complicados.

-Actividades de evaluación (AEv): En cada evaluación, se propondrá la realización de una prueba escrita

sobre los contenidos vistos hasta ese momento, donde los alumnos deberán realizar una serie de ejercicios y cuestiones y que posteriormente serán resueltas en clase por el profesor para que los alumnos puedan corregir sus fallos. Obviamente estas actividades no serán la única herramienta de evaluación, ya que también, como se desarrollará más adelante, para la evaluación se valorarán la elaboración del cuaderno, el trabajo y la participación diaria tanto en casa como en el aula.

-Actividades de recuperación (ARC): Para aquellos alumnos que no hayan conseguido superar alguna de las evaluaciones se les propondrá la realización de una nueva prueba de evaluación para lo que se les facilitarán actividades de refuerzo con soluciones, para que puedan repasar de manera autónoma, sin que ello implique que el profesor no les resuelva sus dudas.

-Actividades extraescolares y complementarias (AExtr y AC): Con el fin de estimular la generación de un aprendizaje significativo y que el alumnado sea capaz de observar la aplicabilidad de los conceptos explicados en el aula se propondrán las siguientes actividades extraescolares, en las que se deberá equilibrar el aspecto lúdico y didáctico y estarán relacionadas con el currículo:

- Visita a obras en curso de la Consejería de Educación, gracias al apoyo de la Unidad Técnica de Obras que nos permite realizar al menos una visita anual a una de sus obras en curso donde el alumnado puede conocer de primera mano las particularidades y realizades de una obra en proceso.
- Visita a instalaciones de industriales del sector, tales como Empresas de Prefabricados, Carpinterías.
- Charlas de diferentes profesionales del sector de la construcción.
- Presentaciones de productos por partes de comerciales del sector que nos ofrecen sesiones técnicas para conocer los diferentes productos que representan y que forman parte del proceso constructivo, lo que permite al alumnado estar al día de los avances técnicos existentes en el sector.
- Participación en actividades culturales como, por ejemplo, Concéntrico, festival de arquitectura efímera impulsado por el arquitecto Javier Peña Ibañez, con el cual colaboramos activamente desde el Departamento de Edificación en sus fases de producción ejecutiva y montaje con el alumnado de nuestros diferentes ciclos.
- Aprovechar el Convenio con el Clúster ARIC, de tal forma que socios del mismo nos muestren las diferentes oportunidades del sector de la construcción, la construcción eficiente, construcción industrializada, etc..
- Visitas a obras por parte de empresas del Clúster ARIC.

6.4 Distribución de la sesión lectiva

Las sesiones de trabajo, como se ha indicado en el apartado 4.4, tendrán, son cuatro horas a la semana, con una duración de cada sesión de 50', con una frecuencia de cuatro sesiones por semana. La estructura de cada sesión de clase (2 horas seguidas), en la medida de lo posible, el siguiente guion:

-Los primeros minutos (5 minutos) se utilizarán para repaso de lo aprendido la sesión anterior con el

objetivo de verificar que se retienen los conceptos fundamentales o, en caso contrario, permitir el refuerzo y consolidación previa a seguir con nuevos contenidos.

-En la primera sesión de la UT, se dedicarán los siguientes 20 minutos a la realización de una actividad inicial que permita conocer cuál es el estado previo de nuestro alumnado respecto a los contenidos que vamos a impartir en las siguientes dos semanas.

-En el resto de las sesiones de cada UT (segunda a cuarta), esos 20 minutos se emplearán en avanzar en los conceptos teóricos mediante la exposición de contenidos en forma de presentación de proyectos, desarrollo de teoría referida a la UT u otros canales que introduzcan los conceptos más importantes.

-Otro bloque de unos 20 minutos se destinará a la realización de una actividad principal por parte del alumnado sobre los contenidos trabajados en la sesión de forma que se pueda ver aplicada la teoría que acabamos de introducir. Esta actividad se podrá realizar ya de forma cooperativa en pequeños grupos permitiendo la interacción entre el alumnado y provocar la enseñanza entre iguales como herramienta clave en el proceso de E-A.

-La parte final de la clase, de una duración de 20 a 30 minutos, se dedicará a trabajar sobre la actividad o tarea en desarrollo, volcando en este documento los contenidos referidos a la UT en la que nos encontremos.

La idea detrás de esta organización es, en primer lugar, seguir la línea pedagógica del constructivismo, donde una de las claves es “anclar” esos conocimientos previos (de clases anteriores) a la clase presente, y una vez que se produce la conexión seguir avanzando de forma razonada y tranquila.

6.5 Agrupamientos y espacios

Las sesiones se impartirán en el aula de referencia del grupo, aunque podría utilizarse en algunas sesiones otro espacio en el caso de que haya una actividad que así lo requiriese. El aula con ordenadores resulta imprescindible ya que se dispone de ordenador de sobremesa en cada puesto de trabajo para realizar actividades que requieran medios digitales, así como conectividad a internet.

Se fomentará la posibilidad de formar grupos de un tamaño máximo de tres (3) alumnos de manera ágil y flexible para poder transformar los agrupamientos de forma automática y sin mayores interferencias en el desarrollo de la clase.

Para la formación de equipos se seguirán las indicaciones del pedagogo Pere Pujolás en cuanto a la composición ya que será heterogénea (alumnos con diferentes capacidades, rendimiento, habilidades, destrezas, culturas, sexos, intereses...), y buscando la eficacia al desarrollarse razonamientos diversos que enriquecen a todos, poder ofrecer y recibir ayuda, etc. En todo momento se buscará el equilibrio de cada equipo.

6.6 Nuevas tendencias en el aula

Además de todo lo explicado anteriormente y con el fin de lograr la consecución de los objetivos propuestos y teniendo en cuenta las bases metodológicas expuestas, sería interesante la inclusión de

nuevas tendencias pedagógicas que, si bien no se desplegarán en todas las sesiones de trabajo, sí que serán tenidas en cuenta durante la práctica docente. Entre ellas podemos destacar:

-Google for Education (GEG): como miembro de la Comunidad Google en España (dispongo de acreditación Google Nivel 2) muestro una gran disposición a la utilización de las herramientas educativas que nos ofrece Google. En este contexto, el módulo dispondrá de un Google Classroom donde se volcarán los contenidos de esta programación, sirviendo de foro y punto de encuentro de alumnado y profesorado en cuanto a repositorio de contenido, lugar de realización de trabajos individualizados, así como la realización de muchas otras acciones que nos permite la herramienta.

El objetivo será disponer de un lugar permanente de encuentro desde el que organizar el trabajo, contener la información más importante del ciclo, así como servir al alumno de guía, lugar de encuentro y repositorio de contenidos respecto a los contenidos del ciclo.

-Gamificación: Esta metodología consiste en utilizar actividades lúdicas en el ámbito de la educación para fomentar la implicación de los alumnos y ofrecerles una forma diferente de aprendizaje. En este contexto serán de especial importancia la realización tanto de juegos analógicos como digitales tipo Kahoot

-Flipped Classroom: en este modelo se plantea la necesidad parte del proceso de enseñanza-aprendizaje fuera del aula y así poder utilizar el tiempo de clase para la realización de actividades que favorezcan el aprendizaje significativo, lo que implica un compromiso, responsabilidad y participación activa del alumnado. Así se le podrá plantear al alumnado que investigue sobre un concepto (por ejemplo, exposición de la tarea en la que esté trabajando el alumnado en ese momento) y que luego lo exponga al grupo tomando el rol de profesor por unos minutos. Este modelo de enseñanza entre iguales fomenta e impulsa la adquisición de contenidos ya que permite trasladar el foco del proceso de E-A del profesor al alumno lo que resulta enormemente atractivo y efectivo para el ritmo docente.

-E-Learning: Durante el curso 2022/23 ejercí como Coordinador Digital de Centro del IES Batalla de Clavijo lo que me permitió trabajar en la redacción de dicho documento para lo que fue necesario conocer la situación del Centro en ese momento, las intenciones de su Equipo Directivo recogidas en el Proyecto Educativo de Centro (PEC) así como las líneas directoras del carácter que se le desea imprimir, coordinado desde la Comisión TIC a la que, entre otros, también pertencí como Coordinador del PDC.

Esa experiencia me ha permitido conocer las estrategias digitales ya implantadas (fundamentalmente a raíz de la situación pandémica de 2021) así como proponer toda una estrategia de E-Learning que ya ha empezado a implantarse.

Esta estrategia se apoya en el uso de tres plataformas digitales, a elección del docente en función de diversos criterios, que permita el aprovechamiento efectivo de sus potencialidades. Estas plataformas son:

- Google Workspace, desde donde podemos establecer todo un arsenal de estrategias basadas en el uso de las herramientas que nos ofrece para el trabajo individual y colaborativo a través de las diferentes plataformas existentes.

- Microsoft 365, que nos ofrece un paquete de ofimática completo, así como la herramienta TEAMS que,

a día de hoy, se ha convertido en todo un standard en cuanto a conectividad entre el profesorado, entre profesorado y alumnado, así como entre el alumnado e, incluso, entre profesorado y la familia.

- Racima como entorno ERP de gestión integral del desarrollo de la función docente, tanto en el centro como con el resto de la comunidad educativa, fundamentalmente, las familias del alumnado.

-Presto, Project y Autocad como herramientas del día a día en la mayoría del módulos del ciclo.

6.7 Recursos didácticos

En cuanto a los recursos didácticos entendidos como todo aquello que utilizaremos para el desarrollo de la labor docente destacan:

-Libros y manuales técnicos de construcción como, por ejemplo:

Valderrama, F. (2018). Mediciones y Presupuestos. Editorial Reverté.

Eyzaguirre , C. (2020). Costes y Presupuestos para edificaciones con Excel, S10 Y Project. Editorial Marcombo.

Cordero, P. (2018). Revit Mep y Revit Structure + Navisworks. Editorial Anaya.

Además de toda la bibliografía técnica disponible en la biblioteca del departamento.

-Medios digitales: a través de los cuales mantener contacto con las últimas tendencias del sector y conocer los últimos materiales y productos técnicos. Estos medios serán páginas especializadas, así como los propios portales de las marcas comerciales con las que trabajemos, donde encontraremos catálogos, normativa, fichas técnicas, ...

-Pizarra: Se utilizará como soporte visual para apoyar las explicaciones teóricas, así como para la resolución de problemas, realización de mapas conceptuales, esquemas y aclaración de dudas.

-Materiales impresos de elaboración propia: material elaborado propio que recoja y explique conceptos técnicos, esquemas, resúmenes, figuras, maquetas, gráficos, ejercicios y cuestiones. Se proporcionará a los alumnos en formato digital (doc, pdf, jpg, ppt) a través del portal Google Classroom del curso.

-Ordenador y proyector: Ordenador, conexión a internet y software adecuado para visualizar modelos interactivos, videos y proyector para proyectar en el aula imágenes, videos, presentaciones, enunciados de ejercicios, mapas conceptuales...

-Plataforma de e-Learning Google Classroom: será el foro y lugar de encuentro del curso donde, tanto el profesor como los alumnos, podrán compartir información, ejercicios o materiales a la vez que interaccionar entre ellos.

6.8 El uso de las TIC y su aplicación como fuente de conocimientos

La tecnología no es un fin en sí mismo, pero es un medio válido y muy útil. El uso de las TICs flexibiliza el proceso de enseñanza-aprendizaje, supone un incremento enorme de los materiales disponibles para aprender y para enseñar. Las TICs constituyen una gran herramienta para estimular el aprendizaje activo,

donde el alumno es protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, y ofrecen mayor flexibilidad para atender a la diversidad. Por otro lado, la utilización de estos recursos es positivo para otros docentes y para otros alumnos, porque se han superado las barreras espaciotemporales, lo que es un hito en la historia de la educación. El contenido y trabajo que se realice se queda en el entorno virtual y puede ser útil en semanas o meses posteriores. Con anterioridad a nuestros días, si querías adquirir conocimientos tenías que estar físicamente en un lugar y en un momento concreto; hoy en día, cualquier persona con acceso a internet puede ver la conferencia de un experto en un tema económico y acceder a contenido de calidad las veces que sea necesario, independientemente del nivel socioeconómico, las dificultades de movilidad u otro tipo de discapacidad. No obstante, como hemos indicado antes, el reto es conseguir que los alumnos hagan un uso de la tecnología para potenciar su proceso de aprendizaje, aprovechen los contenidos para consolidar conocimiento y en definitiva aprender significativamente.

7. Evaluación y calificación

7.1 Aspectos generales del proceso

Antes de diseñar el proceso de evaluación debemos plantearnos los tres aspectos fundamentales que lo componen: materia, momento y modo, es decir: *Qué, Cuándo y Cómo evaluar*.

7.1.1 ¿Qué evaluar? Elementos evaluables

Para el desarrollo del proceso de evaluación y, teniendo en cuenta que los resultados de aprendizaje, los objetivos y las competencias no son directamente evaluables, es necesario establecer una serie de guías para la evaluación, es decir, unos criterios de evaluación. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera una unidad mínima evaluable.

Se entienden por criterios de evaluación unas conductas que ponen de manifiesto el grado de

consecución y el modo en que los alumnos realizan el aprendizaje de los distintos contenidos y de las que se pueden obtener indicios significativos del grado de adquisición de las competencias en desarrollo.

Es importante que los criterios de evaluación no se apliquen de una manera mecánica, sino que se concreten, adecuen y adapten a las características y posibilidades del alumnado. Para ello, evaluar basándose en criterios de evaluación supone someter la evaluación a un proceso que más que detenerse a valorar los resultados cuantitativos obtenidos ante una prueba concreta con carácter finalista se base en:

- Atender las diferencias individuales e interpretar los criterios de evaluación de manera flexible.
- Tratar tanto aspectos cualitativos como cuantitativos.
- Atender al proceso y no solo al producto o al resultado.
- Valorar siempre la actividad, en trabajo en grupo o el equipo, la colaboración y la participación del alumnado, y no solo pruebas y momentos específicos.

Es por ello por lo que, a partir de estos condicionantes generales de evaluación, se relaciona cada unidad de trabajo con uno o varios resultados de aprendizaje que, a su vez, contendrán los criterios de evaluación que se considerarán en cada momento para su evaluación. Estos CdE se recogen en cada una de las fichas de cada UT.

7.1.2 ¿Cuándo evaluar? Secuenciación y momentos de evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora y se orientará a la adquisición de las competencias curriculares. Cuando habla de continua se refiere a que estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado a lo largo de todo el curso e integrada en el día a día del aula.

A lo largo de cada curso escolar se realizarán cuatro sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una inicial, en la que no habrá calificaciones, sino que servirá de toma de datos al docente del punto de partida del alumnado y tres con calificaciones, una por trimestre. El alumnado podrá realizar en el mes de junio una prueba extraordinaria si no ha superado la materia en la evaluación final ordinaria.

Se realizarán tres tipos básicos de evaluación: inicial o de diagnóstico, formativa y continua y final.

- La evaluación inicial o de diagnóstico, supone el punto de partida del alumno y se recogerán los conocimientos previos del alumno, sus intereses y motivaciones, así como servirá de diagnóstico ante posibles dificultades que pudieran aparecer en el posterior desarrollo del proceso educativo. Esta evaluación se realizará al inicio de cada UT y nos servirá para establecer el nivel adecuado de inicio en el desarrollo de los contenidos a impartir.
- La evaluación continua consiste en una observación directa y sistemática del alumno a lo largo de su desempeño diario y recogerá el interés, la participación en clase, el trabajo realizado, así como su esfuerzo diario en las diferentes actividades que se plantearán en clase. Permitirá comprobar la consecución de los objetivos propuestos y la evolución del alumnado. También permitirá orientar y reconducir, llegado el caso, al alumno en su progreso formativo.

Es importante indicar que, debido a que la asistencia a clase en modalidad presencial debe ser regular y obligatoria, se fija un porcentaje máximo de faltas de asistencia del 15% superado el cual el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua, aunque, una vez superado el 10% de faltas de asistencia, el docente podrá decidir sobre la pérdida de la evaluación continua en base al desempeño y situación personal del alumno. Una vez perdido este derecho, el alumnado solo podrá aprobar el módulo superando una prueba teórico-práctica, al final de curso, conteniendo toda la materia impartida.



- La evaluación final es el momento en el que se obtiene constancia del grado de desarrollo y consecución de los Resultados de Aprendizaje lo que nos permitirá asegurar que se han alcanzado los Objetivos Generales y, por consiguiente, la adquisición de las Competencias Profesionales y Sociales. Esta evaluación se realizará al final de cada UT y permitirá tener una imagen precisa en cada una de ellas, aportando información de cara a la calificación trimestral, así como al acumulado de la evaluación continua del alumnado.

7.1.3 ¿Cómo evaluar? Instrumentos de evaluación

La evaluación así diseñada, requiere recoger información de todos los aspectos mencionados de manera continua y puntual, así como diversificar al máximo posible los medios e instrumentos de evaluación para que sea lo más objetiva posible. A continuación, se detallarán los diferentes instrumentos empleados para evaluar la adquisición de los contenidos, la adquisición de las competencias profesionales y el dominio de las diferentes destrezas y competencias personales y sociales.

Las técnicas de evaluación, de la misma forma que las estrategias y recursos, deben ser lo más variadas posible para que permitan contemplar el aprendizaje del alumnado en todas sus vertientes. Todo el proceso evaluador nos ayudará, en cada período, a contemplar las posibles alternativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula e intentar obtener mejores resultados en la consecución de los objetivos propuestos.

Distinguiamos cuatro tipos de instrumentos de evaluación:

-La observación directa en el aula: A través de una observación sistemática en las actividades propuestas (representación gráfica ajustada a estándares, preguntas cortas, análisis de proyectos reales, imágenes y detalles, reflexiones escritas...) y de enseñanza (trabajo de campo), el profesor recogerá información sobre el desempeño y el trabajo del alumnado. Se observará especialmente el trabajo diario en el aula, valorando aspectos como la organización, la claridad, la calidad de la argumentación y las actitudes y hábitos de trabajo, así como su interés en la materia.

- Las pruebas escritas: A lo largo del desarrollo de cada periodo contenido en la evaluación se podrá realizar una prueba escrita que versará sobre los contenidos impartidos a lo largo de las UT trabajadas. Su diseño se realizará en función de los contenidos incorporados, incluyendo entre otras: cuestiones de definiciones, preguntas cortas y de desarrollo, problemas, análisis de proyectos y de pequeños textos, etcétera. Podrá incluirse una pregunta extra como elemento motivador.

-Tareas individuales y en grupo: Durante el desarrollo de cada UT, se llevarán a cabo varias tareas, ya sean individuales o en grupo, que permitirán aportar información al proceso de evaluación del alumnado, siendo su objetivo final desarrollar entregables sobre el Proyecto de Ciclo. En estos trabajos se tendrá en cuenta la capacidad para generar información, seleccionarla y aplicarla, así como la capacidad de realización del trabajo, medios usados y el esfuerzo cooperativo.

Se asignarán a través de la plataforma *Google Classroom* y el alumnado deberá entregarlas en el plazo que determine el docente, si se entregan fuera de plazo de manera injustificada, dicha tarea será calificada como no entregada y no tendrá valoración.

7.2 Criterios de calificación

Se extraerá calificación a partir de los anteriores instrumentos de evaluación en cada una de las UT, obteniendo así una calificación por sumativa al final de la evaluación. Al final de cada trimestre, se considerará como nota la media de las calificaciones obtenidas a través de los diferentes instrumentos de evaluación en las UT desarrolladas desde el inicio del curso. Se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

-Observación directa y sistemática: Se evaluará sobre todo la predisposición hacia el trabajo, interés por corregir sus propios errores, disposición para solicitar las ayudas necesarias, participación en las actividades de aula, habilidades y destrezas en el trabajo cooperativo, colaboración en el buen desarrollo de la clase y respeto a las normas. Asimismo, se valorará el comportamiento en excursiones o cualquier actividad complementaria relacionada con el módulo.

La nota obtenida en este apartado supondrá un 10% de la nota de la UT.

-Tareas: Se calificarán tras su entrega y corrección por parte del docente y su suma ponderada según la importancia asignada por el docente supondrá un 55% de la nota de la UT mediante una rúbrica similar a la que acompaña que atenderá a los siguientes aspectos:

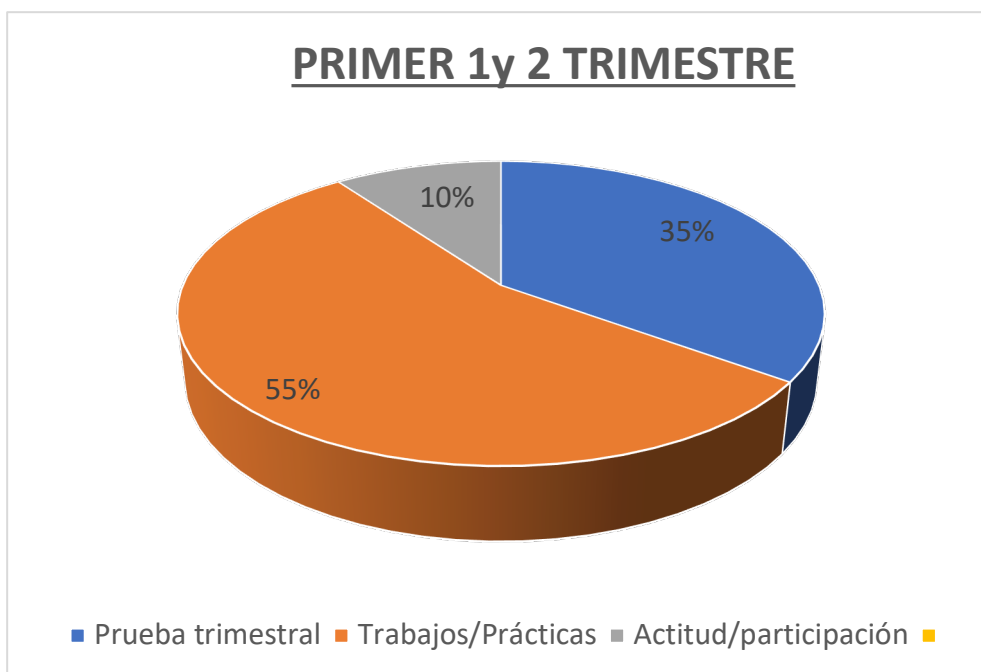
TAREAS: Aspectos calificables	1	2	3	4
-------------------------------	---	---	---	---

Utiliza un lenguaje adecuado, rico, técnico y apropiado.
 Recoge los aspectos más importantes de la UT.
 Cuida la presentación y se esmera en la calidad de su trabajo.
 Atiende a los contenidos básicos impartidos en la UT.
 Realiza un análisis profesional de la información suministrada.
 Propone y desarrolla soluciones diversas y creativas.
 Realiza la tarea con profesionalidad.
 Genera un sistema de gestión y control del trabajo.
 Aplica criterios de calidad, accesibilidad y sostenibilidad.
 Es sensible a novedades y tendencias del sector y las incorpora.
 Realiza un trabajo colaborativo obteniendo y suministrando ayuda.

-Pruebas escritas: Se podrá realizar una prueba escrita al final de cada trimestre de forma que se pueda obtener un dato al respecto del grado de adquisición de los contenidos de cada período. Será una prueba que evitará medir únicamente la memorización de contenidos, sino que, apoyándose en los criterios de evaluación recogidos en las fichas de unidad, se generarán cuestiones relacionadas que aludan al carácter competencial y de saber hacer que se persigue con esta programación. Tendrá un valor ponderado del 35% sobre la nota total de la evaluación.

Como resumen gráfico de lo anterior se atenderá a los siguientes porcentajes:

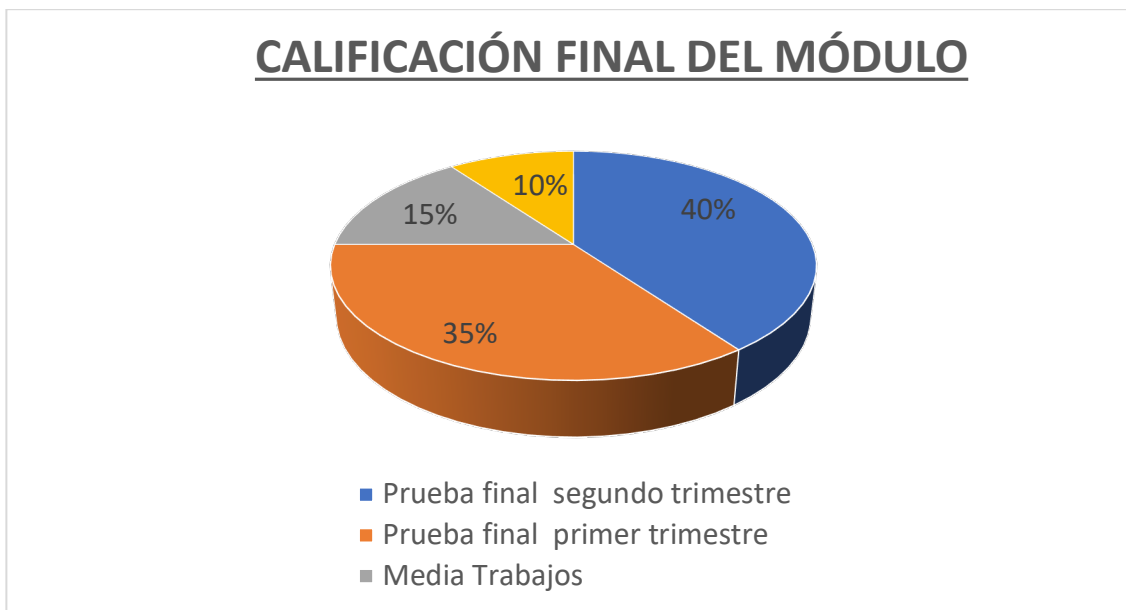
Para obtener la **calificación de cada uno de los trimestres** para cada alumno se tendrán en cuenta: la prueba trimestral y las prácticas (tareas) y actitudes (Observación directa y sistemática) evaluadas hasta ese momento, aplicando los siguientes porcentajes,



Para poder aplicar estos porcentajes será condición necesaria haber sacado por lo menos un cuatro en la prueba trimestral y haber entregado todas las prácticas o trabajos indicados por el docente. En caso contrario se obtendrá como máximo un 4 de nota final. Si algún trabajo no se entrega, la nota dependerá únicamente del examen trimestral. Pudiendo obtener como máximo una

calificación de 5 ptos sobre 10.

Para la **calificación final del módulo** se aplicarán los siguientes porcentajes:



Para poder aplicar estos porcentajes será condición necesaria haber sacado por lo menos un cuatro en la prueba final del trimestre y haber entregado todas las prácticas o trabajos indicados por el profesor. En caso contrario se obtendrá como máximo un 4 de nota final.

A la hora de calificar cada una de estas partes se realizará de la siguiente manera:

- Pruebas finales: nota numérica de 0 a 10 con dos decimales.
- Trabajos/actividades/prácticas (tareas): nota numérica de 0 a 10 sin decimales, 80% contenidos y 20% presentación y limpieza.
- Actitudes/Participación (Observación directa y sistemática) Nota numérica de 0 a 10 sin decimales, teniendo en cuenta que una actitud irrespetuosa con los compañeros o profesor, o un incumplimiento de las normas de convivencia supondrán automáticamente un 0 en esta parte.
- Estancias formativas: Conformar a apartado 4.2.

Además, se tomarán las siguientes medidas:

	Situación	Actuaciones
Pruebas finales	Haber copiado durante la prueba	Suspenso automático de dicha prueba, obteniendo calificación de cero en la misma.
	No llegar a la hora indicada sin causa justificada.	No se le permitirá el acceso a la sala, quedando suspendida por tanto dicha prueba.
Prácticas o trabajos a entregar	Retraso en la fecha de entrega.	La tarea no entregada o entregada fuera de plazo, será valorada con un cero.
	Trabajos o prácticas iguales. Empleo de IA.	Todos los alumnos implicados serán calificados con un cero en dicha práctica.

A lo largo del curso, para aquellos alumnos que no hayan superado el primer trimestre, se les hará

recuperación del mismo. El segundo trimestre no habrá recuperación como tal y se irá directamente a superarlo en la convocatoria de junio. Si en la recuperación del primer trimestre, no lo superan tendrán una siguiente prueba para poder superarlo en junio.

Todas las Tareas y Pruebas que se realizan a lo largo del curso, llevan intrínsecas unos resultados de Aprendizaje y unos criterios de evaluación para que el alumno sea capaz de conseguir las competencias que le permitan superar el módulo.

En las tablas anteriores se mostraba el % de cada uno de los bloques trimestrales, si bien, cada uno de esos bloques (tareas y pruebas finales) van acorde a esos RA de cada UT, para obtener la calificación y valoración de esos RA se atenderá a las siguiente tabla:

Para cada una de las evaluaciones, se tendrá en cuenta los pesos % de los RA y la calificación obtenida en cada tema que corresponde a este RA y se muestra en la siguiente tabla que ya se ha visto anteriormente:

PRIMERA EVALUACIÓN								
RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	% Curso	% 1º trimestre
RA1 %	6,80%	9,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	19,00%	16,15%
RA2 %	0,00%	0,00%	6,80%	5,95%	0,00%	0,00%	15,00%	12,75%
RA3 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,95%	8,50%	17,00%	14,45%
RA4 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	24,00%	0,00%
RA5 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	0,00%
RA6 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,00%	0,00%
RA7 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,00%	0,00%
Porcentaje (peso) de la UT de la UT	6,80%	9,35%	6,80%	5,95%	5,95%	8,50%	100%	43,35%

SEGUNDA EVALUACIÓN								
RA	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	% Curso	% 2º trimestre
RA1 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	19,00%	0,00%
RA2 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	0,00%
RA3 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,00%	0,00%
RA4 %	11,90%	8,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	24,00%	20,40%
RA5 %	0,00%	0,00%	6,80%	5,95%	0,00%	0,00%	15,00%	12,75%
RA6 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,40%	0,00%	4,00%	3,40%
RA7 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,10%	6,00%	5,10%

Porcentaje (peso) de la UT de la UT	11,90%	8,50%	6,80%	5,95%	3,40%	5,10%	100%	41,65%
-------------------------------------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	------	--------

¿Cómo aplicar la nota obtenida en cada uno de los bloques (tareas y pruebas escritas) a ese % de cada uno de los RA?:

Para la Calificación a partir de la ponderación de cuadro de RA con las notas y poder subirlas a Racima se empleará la siguiente "tabla Ejemplo", que se aplicará a cada una de las evaluaciones.

EJEMPLO CALIFICACIÓN PRIMERA EVALUACIÓN			
RA	RA 1	RA 2	RA 3
Relevancia (%) trimestre	16,15	12,75	14,45
Nota obtenida en cada RA (ejemplo)	8,5	4	8,2
Nota Ponderada	3,17	1,18	2,73
Valoración final trimestre	7,08		

Para la calificación del módulo se atenderá a la siguiente tabla

RA	RA 1		RA 2		RA 3		RA 4		RA 5		RA 6	RA 7	TODOS RA
	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	EE
RA1 %	6,80%	9,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,85%
RA2 %	0,00%	0,00%	6,80%	5,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,25%
RA3 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,95%	8,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,55%
RA4 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,90%	8,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,60%
RA5 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,80%	5,95%	0,00%	0,00%	2,25%
RA6 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,40%	0,00%	0,60%
RA7 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,10%	0,90%
Nota Obtenida en cada RA (ejemplo)	8,00	3,50	6,50	8,23	6,12	4,30	8,70	6,23	3,00	2,00	2,50	6,30	10,00
Nota Ponderada	0,54	0,33	0,44	0,49	0,36	0,37	1,04	0,53	0,20	0,12	0,09	0,32	1,50
CALIFICACIÓN FINAL MÓDULO	6,33												

A la hora de insertar la nota en RACIMA, y como no permite el uso de decimales, se realizará mediante aproximación:

Ejemplo 1: Calificación Final Módulo obtenida 6,33 en RACIMA 6

Ejemplo 2: Calificación Final Módulo obtenida 6,53 en RACIMA 7

8. Criterios de recuperación a lo largo del curso

Una vez concluidas las evaluaciones, se propondrá, lo antes posible, una prueba de recuperación de las UT correspondientes para aquellos alumnos que no las hayan superado. Esta recuperación, de carácter teórico-práctico y similar a las pruebas escritas realizadas a lo largo del módulo, seguirá los mismos criterios de calificación, pero en un único ejercicio. La recuperación se realizará para la primera evaluación. Respecto a la segunda evaluación, sino es superada en el periodo ordinario se irá a la recuperación de junio.

Pese a que se considerará aprobada la evaluación siempre que la media obtenida de las UT realizadas en un trimestre, resulte superior a 5, se deberá recuperar cada una de las UT suspensas si su calificación fuese inferior a 5.

Una vez alcanzado el final de curso, el alumnado que no alcance calificación superior a 5 deberá realizar una prueba extraordinaria donde tendrán que presentarse solo a las UT suspensas.

Si el alumno tiene todas las evaluaciones no superadas se le hará una prueba global.

En el caso de que un alumno no alcance los 5 puntos necesarios para aprobar el módulo al final del periodo ordinario, se entenderá como no superado.

9. Criterios de evaluación si no se puede aplicar el derecho a evaluación continua

Es importante indicar que, debido a que la asistencia a clase en modalidad presencial debe ser regular y obligatoria, se fija un porcentaje máximo de faltas de asistencia del 15% superado el cual el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua, aunque, una vez superado el 10% de faltas de asistencia, el docente podrá decidir sobre la pérdida de la evaluación continua en base al desempeño y situación personal del alumno. Una vez perdido este derecho, el alumnado solo podrá aprobar el módulo superando una prueba teórico-práctica, al final de curso, conteniendo toda la materia impartida.

10. Proceso de evaluación y calificación en la segunda convocatoria ordinaria (junio 2)

A lo largo de cada curso escolar se realizarán cuatro sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una inicial, en la que no habrá calificaciones, sino que servirá de toma de datos al docente del punto de partida del alumnado y tres con calificaciones, una por trimestre.

Cuando el alumnado no haya conseguido alcanzar los mínimos exigidos para la superación del módulo

en la convocatoria de junio 1, se establece un período de refuerzo y refuerzo en la adquisición de las competencias abordadas durante el curso durante las últimas semanas del curso, una vez realizada la evaluación de junio 1. En la última semana de junio -según el cronograma adjunto- una prueba en segunda convocatoria ordinaria.

Se reservan dos semanas (cuatro sesiones) a final de curso (02-03-16-17/06) para recuperaciones finales previas a la evaluación final.

Actividades de recuperación		2 sesiones	pte/06
	RECUP.FINALES	1 sesiones	03-16/06
EVALUACIÓN FINAL EXTRAORDINARIA			17/06

11. Alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primero

Atendiendo a la normativa vigente Orden 24/2011 de 10 de octubre, de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo, por la que se establece la estructura básica del currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Proyectos de Edificación y su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja, en su ANEXO II (imagen que acompaña), es condición necesaria para promocionar a segundo curso la superación de cierta carga horaria para que pueda promocionar a segundo, por lo que existe la posibilidad de que haya alumnado en segundo curso con módulos pendientes de primero, se prestará especial atención a la carga horaria de cada módulo para que no coincida con los módulos de primero pendientes.

12. Probidad académica

Según se recoge en la **Resolución 29/2025**, de 29 de mayo, de la Dirección General de Innovación y Ordenación Educativa, por la que se aprueban las **instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los centros educativos que imparten enseñanzas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de La Rioja, durante el curso 2025/2026**, en su Documento III, se establecen las siguientes consideraciones respecto a la probidad académica por parte del alumnado del Departamento de Edificación y Obra Civil.

1. La **probidad académica** queda definida como un **conjunto de valores y habilidades que promueven la integridad personal y las buenas prácticas en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.**
2. Se establecen las siguientes **normas al respecto de la actitud del alumnado:**
 - a) En el caso de que se tenga certeza por parte del profesorado de que se hayan incumplido las normas sobre probidad académica se producirá la separación o abandono por parte del alumnado de una prueba o examen, así como se anulará o se valorará negativamente, si procede, del

procedimiento de evaluación en que se haya producido dicha situación.

- b) Como se ha indicado anteriormente, se fija un porcentaje máximo de faltas de asistencia del 15% superado el cual el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua, aunque, una vez superado el 10% de faltas de asistencia, el docente podrá decidir sobre la pérdida de la evaluación continua en base al desempeño y situación personal del alumno. Una vez perdido este derecho, el alumnado solo podrá aprobar el módulo superando una prueba teórico-práctica, al final de curso, conteniendo toda la materia impartida.
- c) Esta información sobre la actitud a mantener por parte del alumnado será trasladada al alumnado al inicio de curso y se reforzará periódicamente en base al siguiente Resultado de Aprendizaje transversal que se incorpora en todas las programaciones de los módulos de los estudios implantados en el Departamento:

RAXX. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa

Criterios de Evaluación

- a) Se han reconocido y justificado:
- La disponibilidad personal y temporal necesarias en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo
- d) Con el objeto de mantener presente de manera permanente estos objetivos de probidad académica, se sancionará por parte del profesorado cualquier conducta académica que pueda poner en riesgo la honestidad por parte del alumnado.
- e) El equipo docente del Departamento informará y explicará al alumnado el concepto de propiedad intelectual y las consecuencias de su incumplimiento, así como los conceptos de plagio, colusión y el doble uso del trabajo, entendido como la presentación de un mismo trabajo para distintos

- procedimientos de evaluación.
- f) Se dedicará un apartado específico en las presentaciones de los instrumentos de evaluación sensibles al uso de la Inteligencia Artificial (IA) sobre las situaciones derivadas de su utilización.
3. La incorporación de la IA está generando determinadas situaciones que pueden afectar al proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde la Administración educativa no se prohíbe el uso de programas de inteligencia artificial. No obstante, el uso de herramientas de inteligencia artificial deberá ser coherente con los aspectos anteriormente indicados. Por tanto, al igual que con cualquier cita o material procedente de otra fuente, debe quedar claro qué texto, imagen o gráfico generado por inteligencia artificial que se incluya en un trabajo se ha generado a través de esos programas. Los programas deberán mencionarse en el cuerpo del texto y deberán incluirse la correspondiente referencia en la bibliografía, y con todo, el equipo docente deberá decidir y comunicar en qué medida ese trabajo se considera o no, de elaboración propia del alumnado.
4. A la hora de plantear procedimientos de evaluación habrá que tener en cuenta las potencialidades de este tipo de programas:
- a) Responder preguntas de cualquier materia, incluso resolución de problemas científico-matemáticos.
 - b) Resumir o explicar información a nivel elemental o avanzado o incluso completar un texto.
 - c) Crear un contenido original en formato texto: redacciones, poemas, canciones, guion de un video, preguntas de un examen, fórmulas de una hoja de cálculo, un listado con una planificación de una lección, etc.
 - d) Traducir un texto a otro idioma con gran precisión.
 - e) Proporcionar feedback: a partir de un texto lo puede analizar para dar retroalimentación.
 - f) Escribir un código de programación: puede no solo escribir en el lenguaje HTML, Java o Python entre otros, sino que también puede encontrar errores y explicar el código paso a paso.
 - g) Gracias a su capacidad de recordar, tras tu primera pregunta se puede seguir preguntando, para saber más, para aclarar dudas o para perfilar el estilo de la respuesta que se busca y todo en un lenguaje natural.

No obstante, estas situaciones nunca provocarán que las actividades encomendadas al alumnado sean de mayor complejidad, ya que pueden provocar unos resultados que no pongan de manifiesto lo que se persigue con la evaluación.

13. Atención a las diferencias individuales

Se entiende por diversidad la diferenciación entre el alumnado en términos de capacidades, intereses, motivaciones, influencias culturales que configuran en cada persona unas distintas condiciones de partida a la hora de situarse en la sociedad, en general, y en el hecho educativo y académico, en particular.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la oferta pedagógica a las capacidades, intereses, necesidades del alumno y, en ese sentido, actúa como elemento corrector de posibles

desigualdades en las condiciones de acceso al producto cultural básico.

En FP, esta atención a la diversidad viene justificada porque, por un lado, las diferencias individuales inciden decisivamente en el proceso de E-A, lo que exige ajustar nuestra programación a la diversidad de situaciones que nos encontraremos en el aula y, por otro lado, porque las prácticas pedagógicas uniformes y homogeneizadoras suelen ser una de las causas del bajo rendimiento de algunos alumnos.

Pero no debemos olvidar que, en nuestro caso, por ser estos estudios de formación profesional y, al tratarse de un modelo educativo basado en la adquisición de competencias, cualquier medida de atención a la diversidad deberá ser no significativa, es decir, no se podrán modificar los contenidos mínimos contenidos en el currículo por ser aquellas capacidades terminales mínimas que permiten la consecución de unas unidades de competencia determinadas.

Algunas de las medidas que se tendrán en cuenta a la hora de atender la diversidad son:

- Individualización de las enseñanzas.
- Agrupamientos: trabajo en grupo, apadrinamientos, cooperación entre iguales, ...
- Contenidos mínimos y de ampliación.
- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Adaptaciones metodológicas no significativas: ayudas, apoyos, adaptaciones físicas, ...

En cualquier caso, permaneceremos constantemente atentos ante cualquier mínima situación de inequidad entre nuestro alumnado, tratando de solventarla mediante adaptaciones de apoyo o de impulso, dependiendo a situación personal que se nos presente.

14. Actividades complementarias y extraescolares.

Como se ha recogido anteriormente en el apartado 6. Metodología, subapartado 6.3. Actividades. Características y tipos, a lo largo del curso es habitual la organización de numerosas actividades complementarias y extraescolares de enorme interés para el alumnado, con el fin de estimular la generación de un aprendizaje significativo y que el alumnado sea capaz de observar la aplicabilidad de los conceptos explicados en el aula se propondrán las siguientes actividades extraescolares, en las que se deberá equilibrar el aspecto lúdico y didáctico y estarán relacionadas con el currículo:

- Visita a obras en curso de la Consejería de Educación, gracias al apoyo de la Unidad Técnica de Obras que nos permite realizar al menos una visita anual a una de sus obras en curso donde el alumnado puede conocer de primera mano las particularidades y realizades de una obra en proceso.
- Visita a instalaciones de industriales del sector, tales como Empresas de Prefabricados, Carpinterías.
- Charlas de diferentes profesionales del sector de la construcción.
- Presentaciones de productos por partes de comerciales del sector que nos ofrecen sesiones técnicas para conocer los diferentes productos que representan y que forman parte del proceso constructivo, lo que permite al alumnado estar al día de los avances técnicos existentes en el sector.

- Participación en actividades culturales como, por ejemplo, Concéntrico, festival de arquitectura efímera impulsado por el arquitecto Javier Peña Ibañez, con el cual colaboramos activamente desde el Departamento de Edificación en sus fases de producción ejecutiva y montaje con el alumnado de nuestros diferentes ciclos.

- Aprovechar el Convenio con el Clúster ARIC, de tal forma que socios del mismo nos muestren las diferentes oportunidades del sector de la construcción, la construcción eficiente, construcción industrializada, etc..

- Visitas a obras por parte de empresas del Clúster ARIC

Entre otras muchas que dependen de la disponibilidad de nuestros colaboradores, así como de la casuística del curso.

15. Valoración de la práctica docente y de la programación.

La evaluación de la práctica docente es un elemento curricular fundamental e inseparable de la práctica educativa, que tiene como fin recoger permanentemente información, no solo para valorar las adquisiciones y el desarrollo alcanzado por el alumnado, sino también para ajustar los procesos de E-A así como contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza.

Por eso, la evaluación deberá ir enfocada a valorar toda la labor docente como mecanismo de mejora y ajuste de los procesos de E-A.

Los indicadores de logro sirven para comprobar el funcionamiento de la programación y valorar nuestra propia actuación como docentes. Servirá para reflexionar sobre nuestra actuación como docentes, evaluando los materiales, la planificación, el número, la duración y la calidad de las actividades, el nivel de dificultad, si hemos trabajado los elementos transversales y la interdisciplinariedad. Para ello es preciso elaborar un procedimiento adecuado para recoger los datos correspondientes que permitan valorar la situación, y una vez analizados los resultados, proponer e incorporar las medidas de mejora que pudieran ser necesarias.

Para un correcto seguimiento y evaluación de la programación se revisarán periódicamente diferentes aspectos, como:

- Grado en que se han alcanzado los Resultados de Aprendizaje correspondientes, es decir, los objetivos previstos.

- Idoneidad de la metodología aplicada a la organización del aula y las actividades programadas.

- Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las actividades planteadas.

- Idoneidad de la secuenciación y temporización de las unidades didácticas.

- Idoneidad y utilidad de los criterios de evaluación e instrumentos para guiar el proceso evaluativo y su coherencia con los tipos de aprendizaje realizados.

El procedimiento que se ha diseñado para evaluar nuestra propia actuación docente se concreta en tres acciones:

- Un cuestionario de autoevaluación donde aparecen los indicadores de logro.
- Un cuestionario que deberá completar el alumnado al final de cada trimestre para valorar su implicación y trabajo, así como la de la labor docente, especialmente la metodología utilizada.
- Un informe trimestral donde se recojan posibles medidas de mejora.

Considerando este documento como abierto y flexible, todas las reflexiones y decisiones que se adopten serán recogidas en los cuestionarios arriba mencionados, aunque debemos esperar a la finalización del curso para que, de forma más concluyente, se adaptasen medidas que estimemos necesarias para mejorar la programación de la materia. La información sobre los contenidos relevantes de esta programación estará publicada en el *Google Classroom* del módulo para su consulta permanente.