



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	Planificación de Construcción Código 0566
Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 2º
Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
Orden y RD	Según listado final de documento

ÍNDICE

1. OBJETIVOS
1.1 Objetivos Generales del título
1.2 Objetivos alcanzados con el Módulo
2. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.1 Competencia general del título
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.3 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.4 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
3. CONTENIDOS
3.1 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.2 Contenidos Interdisciplinarios
4. TEMPORALIZACIÓN
5. METODOLOGÍA
6. ACTIVIDADES Y RECURSOS
7. EVALUACIÓN
7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación
7.2 Calificación
7.3 Recuperación
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
10. UNIDADES DIDÁCTICAS
10.1 Índice
10.2 UU.DD.
11. BIBLIOGRAFIA Y NORMATIVA

Módulo profesional:	PLANIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los definidos en el Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo, con las modificaciones y nuevos objetivos transversales (digitalización y sostenibilidad) introducidos por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo; así como los desarrollados en la Orden de 16 de junio de 2011 para la Comunidad Autónoma de Andalucía.



1.2 Objetivos

De los incluidos en el punto 1.1 anterior, con la consecución de este módulo se logran los siguientes objetivos:

- 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.
- 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) 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.
- 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 perceptivas.
- 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.
- 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.
- u) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectiva, 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 empresa o emprender un trabajo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- 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.
- 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) 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. 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. 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. 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 de servicios. 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.
--	--

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	UC0874_3: Realizar el seguimiento de la planificación en construcción.
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan determinados títulos de la formación profesional.
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	De las incluidas en el punto 2.3 anterior, con la consecución de este módulo se adquieren las siguientes competencias: 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. 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) 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. 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. 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. 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 de servicios. 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.
--	--

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo

B1. Identificación de actividades y métodos de planificación:

- Desarrollo y ejecución de proyectos de construcción.
- Planificación y programación de actividades en construcción. Función. Objetivo. Alcance. Fases.
- Planes. Tipos. Principios básicos para la elaboración de planes.
- Conceptos básicos de gráficos. Grafos o redes. Diagramas de barras.
- Métodos y principios básicos de planificación. P.E.R.T.-C.P.M., R.O.Y.-P.D.M, GANTT.
- Descripción del proceso en construcción. Criterios para su descomposición en fases. Relaciones entre las fases.
- Descripción de actividades en construcción. Criterios para la descomposición de los procesos constructivos en actividades.
- Identificación de actividades. Relaciones de precedencia y simultaneidad. Cuadros de actividades.
- Programas informáticos para la planificación.

B2. Elaboración de secuencias de procesos en construcción:

- Secuenciación de actividades en edificación y obra civil. Tipología de proyectos y obras. Capítulos, actividades y sistemas constructivos.
- Plan básico. Diagrama de fases.
- Relaciones temporales entre actividades. Representación esquemática. Criterios para la agrupación de actividades.
- Estimación de recursos. Relación entre rendimientos, costes y tiempos. Gráficas coste-tiempo. Cronometraje y normativa de cálculo de tiempos.
- Herramientas informáticas para la elaboración de diagramas y esquemas.



	B3. Elaboración de programas de proyectos y obras de construcción: - Documentación técnica para la programación de actividades. Documentación gráfica. Mediciones y valoraciones. Unidades de obra. - Bases de datos en construcción. El Banco de Precios de la Junta de Andalucía. Otras bases de precios. - Estimación de tiempos. Rendimientos. Duraciones máxima, mínima y probable. Estadística aplicada. - Estimación de costes. - Medios auxiliares y de protección. Repercusión en los costes. - Técnicas de programación. Aplicación de procedimientos para la representación y el cálculo de programas. - Elaboración de programas de diseño, de contratación y de control de obras de construcción. Fases. Etapas. Actividades. Recursos. Tiempos. Agentes que intervienen. - Aplicación de programas informáticos para la programación. B4. Realización del seguimiento de la planificación: - Seguimiento y actualización de la planificación. Procedimientos e información crítica. - Elaboración de calendarios, cronogramas y diagramas de control. - Informes de planificación. Avance del proyecto. Producción periódica y acumulada. - Revisión de la planificación. Control de hitos marcados en el Pliego de Condiciones. Desviaciones. Modificaciones al proyecto. Aceleración de actividades. Reasignación de recursos. - Elaboración de diagramas de planes corregidos. B5. Gestión del control documental: - Función del control documental. Errores usuales por falta de control documental. - Sistemas de control documental. - Etapas en la creación y tramitación de documentos. - Tipos de archivo físico. Sistema de archivo y copia documental. - Documentos sujetos a control documental. Comunicación, económicos, diseño, gestión, legales y calidad. - Documentos empleados en la fase inicial, de diseño y ejecución. - Actualización de la documentación de proyecto y obra. - Aplicaciones informáticas empleadas en control documental. B6. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales: - La seguridad en el Proyecto de construcción. Análisis de Estudios de Seguridad y Salud. - Riesgos específicos de las obras de construcción. Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo y entorno. Instalaciones provisionales. Locales higiénicos sanitarios. - Riesgos específicos de las distintas fases de obra. Demoliciones. Movimiento de tierras. Cimentación. Estructura. Cubierta. Instalaciones. Cerramientos y particiones. Acabados. - Riesgos específicos derivados del uso de medios auxiliares, equipos y herramientas. - Simultaneidad de trabajos en obra. Riesgos derivados de la interferencia de actividades. Identificación y prevención. - Técnicas de evaluación de riesgos. - Técnicas preventivas específicas. Medidas preventivas. Protecciones colectivas e individuales. - Agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud. Competencias, responsabilidades y obligaciones. - Planes de Seguridad y Salud. Contenido. Documentos.
3.2 Contenidos interdisciplinares	Debido a la relación que tiene este módulo, con los módulos profesionales “Mediciones y valoraciones de construcción” , “Desarrollo de proyectos no residenciales” y “Desarrollo de proyectos residenciales” , “Diseño y construcción de edificios” , “BIM” en tanto que se hace necesario conocer materiales, cómo se construye y cómo se mide además de atender a su protocolización en obra para interpretar y analizar la



documentación que llega y cómo se realiza la obra, los módulos se alternarán temporalmente en el curso académico presente.
Es por esta relación por la que esta asignatura se ve supeditada a la formación del alumnado en las anteriores. Para que no se produzca duplicidad en los contenidos de formación con la consiguiente pérdida de tiempo en la formación del alumnado. Esto implica que la formación en planes de obra se realizará en la finalización de cada una de las dos evaluaciones.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización

La distribución temporal dependerá de la **adaptación del alumnado** a las diferentes partes en que se subdivide el módulo.

(A partir de estas líneas encontraremos en azul los temas que siendo de este módulo, son impartidos en uno de los módulos indicados en el punto 3.2)

PRIMERA EVALUACIÓN:

B1. Identificación de actividades y métodos de planificación:

- *Desarrollo y ejecución de proyectos de construcción.*
- Planificación y programación de actividades en construcción. Función. Objetivo. Alcance. Fases.
- Planes. Tipos. Principios básicos para la elaboración de planes.
- Conceptos básicos de gráficos. Grafos o redes. Diagramas de barras.
- Métodos y principios básicos de planificación. P.E.R.T.-C.P.M., R.O.Y.-P.D.M, GANTT.
- *Descripción del proceso en construcción. Criterios para su descomposición en fases. Relaciones entre las fases.*
- *Descripción de actividades en construcción. Criterios para la descomposición de los procesos constructivos en actividades.*
- Identificación de actividades. Relaciones de precedencia y simultaneidad. Cuadros de actividades.
- Programas informáticos para la planificación.

B2. Elaboración de secuencias de procesos en construcción:

- *Secuenciación de actividades en edificación y obra civil. Tipología de proyectos y obras. Capítulos, actividades y sistemas constructivos.*
- Plan básico. Diagrama de fases.
- *Relaciones temporales entre actividades. Representación esquemática. Criterios para la agrupación de actividades.*
- *Estimación de recursos. Relación entre rendimientos, costes y tiempos. Gráficas coste-tiempo. Cronometraje y normativa de cálculo de tiempos.*
- Herramientas informáticas para la elaboración de diagramas y esquemas.

SEGUNDA EVALUACIÓN:

B3. Elaboración de programas de proyectos y obras de construcción:

- *Documentación técnica para la programación de actividades. Documentación gráfica. Mediciones y valoraciones. Unidades de obra.*
- *Bases de datos en construcción. El Banco de Precios de la Junta de Andalucía. Otras bases de precios.*
- *Estimación de tiempos. Rendimientos. Duraciones máxima, mínima y probable. Estadística aplicada.*
- *Estimación de costes.*
- *Medios auxiliares y de protección. Repercusión en los costes.*
- *Técnicas de programación. Aplicación de procedimientos para la representación y el cálculo de programas.*
- *Elaboración de programas de diseño, de contratación y de control de obras de construcción. Fases. Etapas. Actividades. Recursos. Tiempos. Agentes que intervienen.*



	- Aplicación de programas informáticos para la programación. B4. Realización del seguimiento de la planificación: - Seguimiento y actualización de la planificación. Procedimientos e información crítica. - Elaboración de calendarios, cronogramas y diagramas de control. - Informes de planificación. Avance del proyecto. Producción periódica y acumulada. - Revisión de la planificación. Control de hitos marcados en el Pliego de Condiciones. Desviaciones. Modificaciones al proyecto. Aceleración de actividades. Reasignación de recursos. - Elaboración de diagramas de planes corregidos. B6. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales: - La seguridad en el Proyecto de construcción. Análisis de Estudios de Seguridad y Salud. - Riesgos específicos de las obras de construcción. Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo y entorno. Instalaciones provisionales. Locales higiénicos sanitarios. - Riesgos específicos de las distintas fases de obra. Demoliciones. Movimiento de tierras. Cimentación. Estructura. Cubierta. Instalaciones. Cerramientos y particiones. Acabados. - Riesgos específicos derivados del uso de medios auxiliares, equipos y herramientas. - Simultaneidad de trabajos en obra. Riesgos derivados de la interferencia de actividades. Identificación y prevención. - Técnicas de evaluación de riesgos. - Técnicas preventivas específicas. Medidas preventivas. Protecciones colectivas e individuales. - Agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud. Competencias, responsabilidades y obligaciones. - Planes de Seguridad y Salud. Contenido. Documentos. TERCERA EVALUACIÓN: corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE)” o FEEOE B5. Gestión del control documental: - Función del control documental. Errores usuales por falta de control documental. - Sistemas de control documental. - Etapas en la creación y tramitación de documentos. - Tipos de archivo físico. Sistema de archivo y copia documental. - Documentos sujetos a control documental. Comunicación, económicos, diseño, gestión, legales y calidad. - Documentos empleados en la fase inicial, de diseño y ejecución. - Actualización de la documentación de proyecto y obra. - Aplicaciones informáticas empleadas en control documental. Esta distribución temporal dependerá de la adaptación del alumnado a las diferentes partes en que se subdivide el módulo, la cual definirá también, el alcance en temas de este módulo durante este curso, pudiendo, según esta adaptación, cambiar la programación aquí expuesta, disminuyendo, aumentando o modificando la misma, pero siempre garantizando el logro de los objetivos y la obtención de los contenidos indicados en esta programación a través de la adquisición de las competencias.
--	--

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de



la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos** e **instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.

Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / **B** -Avance / **C** -Refuerzo, consolidación, ampliación / **D** -Auto/Coevaluación, evaluación / **R**-Recuperación / **E** – Extraordinarias

A **Actividades de iniciación/motivación:** Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también **actividades de investigación**.

B **Actividades de descubrimiento dirigido.** Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.

B ● **Actividades de desarrollo y aprendizaje.** Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación...Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos

C **Actividades de refuerzo:** Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.

C **Actividades de consolidación:** Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son **actividades de proyectos y de investigación**.



	C	Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
	D	Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
	S	Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
	R	Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
	E	Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
	E	Actividades complementarias: ● Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. ● Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). ● Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.

7. EVALUACIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación

Llegar a niveles aceptables en todos y cada uno de los temas teóricos y prácticos, que, durante el curso, conformen este módulo. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación.

Para aprobar será necesario llegar a nivel de 5 en todos y cada una de las actividades de evaluación, que, durante el curso, conformen este módulo. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación.

La recuperación de la evaluación primera se realizará en la siguiente evaluación, después de haber sido recogidas las notas de evaluación. Las fechas serán indicadas en el transcurso de la evaluación siguiente. La recuperación de la segunda evaluación será realizada dentro del periodo que esta comprenda, teniendo opción de recuperación, antes de la nota de la misma. Los criterios de evaluación serán los mismos indicados en el párrafo anterior.

De forma general, para todo el desarrollo del título, de las asignaturas de Ildefonso Bermejo como profesor, hablamos de:

1. Se realizarán dos evaluaciones.
2. Las evaluaciones contarán con exámenes teóricos y/o prácticos y/o entregas de trabajos:
 - a. Para aprobar la evaluación se deberá llegar a una nota mínima de 5 en cada uno de ellos.
 - b. Caso de que no se evalúen con una nota numérica, deberán tener una calificación de Apto.
 - c. El aprendizaje del software que se imparte, se considerará aprobado con la asistencia al 75% de las clases y la entrega de un trabajo dentro de los parámetros indicados en 2.a y b



	i. Caso de que no se llegase al 75% de la asistencia, se tendrá que evaluar al alumno en un ejercicio práctico que garantice que ha logrado los objetivos y adquirido las competencias, es decir, ha desarrollado los contenidos, que el programa demanda. d. En los temas teóricos y prácticos se exige (en su caso) la realización de una prueba por evaluación. 3. Todos los exámenes se realizarán una sola vez y esta fecha será definida por alumnos (presentes el día de decisión de la fecha) y profesorado en clase, no pudiendo cambiarse, salvo decisión de la totalidad de la clase presente el día de solicitud de cambio de fecha. a. No se realizarán dos exámenes de evaluación o parciales por ninguna razón, durante la evaluación. El único examen que puede adaptarse a razones personales es el examen de junio. En este, serán valoradas las razones personales para la realización del mismo fuera de la fecha oficial acordada en clase entre el profesor y los alumnos.
7.2 Calificación	Calificación: a. Notas de exámenes teóricos y exámenes prácticos, exposiciones, sobre el temario impartido en clase – 80% b. Cuestionarios, entregas de trabajos, portfolio, observación... que garanticen los contenidos mínimos de formación en clase – 20%
7.3 Recuperación	1. Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (segunda evaluación) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación. a. Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega a cada una de ellas a un valor de 5 2. Existe una recuperación por cada módulo en el mes de junio en el primer curso de los dos del Ciclo: a. El examen del mes de junio se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso b. Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas. c. Se considerará aprobado el curso en el examen de junio si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso. 3. Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso. a. Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

	ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:
--	------------------------------------



Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento.

Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con **métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a**, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del **Proyecto Educativo**, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico.

En lo referente a la **atención educativa general**, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal:

- **Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.**
- **Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales.**

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del



	alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.
	ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:
	8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a: Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales. En lo referente a la atención educativa específica , se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como indica el Según listado final de documento

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

	Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la Guía Didáctica y la plataforma Moodle www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la DUAL, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional. Independientemente del modelo de organización curricular, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario. Materiales y medios de uso general del centro: Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color, ecosistema Google. Recursos tac: Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro <i>Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las rúbricas de seguimiento asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023</i>
--	---



--	--

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 1	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1ª UD	50	MVC, DPR, DPNR, DCE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA1. Identifica actividades de proyecto y ejecución de obras de construcción, relacionándolas con las fases del proceso y con los procedimientos de planificación. Criterios de evaluación. a) Se han relacionado los trabajos que se van a realizar con la documentación de proyecto y con la tipología de las actividades implicadas. b) Se ha seleccionado los planos y detalles constructivos que describen los trabajos de ejecución. c) Se han recopilado los datos relevantes para la planificación. d) Se ha descompuesto el proceso en sus fases principales. e) Se han interrelacionado las fases del proceso. f) Se ha aplicado la técnica de planificación de acuerdo con el objetivo establecido. g) Se ha establecido la relación de las actividades siguiendo el procedimiento operativo característico de la técnica de planificación empleada. h) Se ha elaborado un cuadro con la descripción sucinta de las actividades.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/8

UNIDAD DIDÁCTICA 02

Bloque 2	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2ª UD	50	MVC, DPR, DPNR, DCE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA2. Elabora la secuencia de las actividades de proyecto y ejecución de obras de construcción, estableciendo tiempos y determinando los recursos para su ejecución. Criterios de evaluación. a) Se ha identificado el proceso constructivo implicado. b) Se han agrupado las actividades correspondientes a las fases del proceso. c) Se han relacionado las actividades de acuerdo al plan de ejecución básico. d) Se ha representado de manera esquemática la relación entre actividades. e) Se han recopilado las mediciones, valoraciones, bases de datos, precios, y cuadros de rendimientos relevantes para el cálculo de recursos. f) Se han utilizado las TIC en la recopilación y procesado de los datos. g) Se han seleccionado los equipos necesarios para la realización de las actividades en función de los rendimientos esperados. h) Se han identificado los recursos humanos para cada una de las actividades identificadas. i) Se ha calculado la duración máxima, mínima y probable		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/8



de las actividades.		
---------------------	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 03				
Bloque 3	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1ª UD	25	MVC, DPR, DPNR, DCE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA3. <i>Elabora programas de diseño, de contratación y de control de obras de construcción, estableciendo objetivos e identificando agentes intervinientes y trámites.</i> Criterios de evaluación. a) <i>Se han identificado las fases de proyecto con el nivel de detalle requerido.</i> b) <i>Se han secuenciado las etapas necesarias para el desarrollo del proyecto.</i> c) <i>Se han relacionado las actividades con el avance del plan básico.</i> d) <i>Se han estimado la duración de las actividades teniendo en cuenta los plazos límites establecidos.</i> e) <i>Se han identificado las actividades que pueden compartir recursos.</i> f) <i>Se han identificado los equipos que intervienen y el rendimiento esperado.</i> g) <i>Se han relacionado los objetivos del programa con las directrices establecidas en el plan.</i> h) <i>Se han aplicado técnicas básicas de programación.</i> i) <i>Se ha señalado el camino crítico de la programación de actividades.</i> j) <i>Se ha calculado la duración total del conjunto de las actividades.</i> k) <i>Se han utilizado TIC y programas específicos de planificación en la elaboración de diagramas</i>		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=16,66% %CE=16,66/11	

UNIDAD DIDÁCTICA 04				
Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2ª UD	25	MVC, DPR, DPNR, DCE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA4. <i>Realiza el seguimiento de planes de ejecución de obras de construcción, aplicando técnicas de programación y proponiendo correcciones a las desviaciones detectadas.</i> Criterios de evaluación. a) <i>Se ha identificado el procedimiento establecido para realizar el seguimiento del plan.</i> b) <i>Se ha seleccionado la información relevante para controlar el avance del proyecto o de la obra.</i> c) <i>Se ha elaborado un calendario para el seguimiento del plan de acuerdo con la periodicidad requerida.</i> d) <i>Se han representado mediante cronogramas realistas el avance, el control y las desviaciones de la programación.</i> e) <i>Se han comprobado tiempos de ejecución y recursos asignados.</i> f) <i>Se han utilizado TIC en la elaboración de diagramas de seguimiento.</i> g) <i>Se han reasignado recursos para corregir desviaciones.</i> h) <i>Se han estimado tiempos de ejecución según los recursos</i>		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=16,66% %CE=16,66/9	



reasignados.				
diagramas de planes corregidos de plazos de ejecución.				
UNIDAD DIDÁCTICA 05				
Bloque 5	-	Trimestre 3º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	3ª UD	25	MVC, DPR, DPNR, DCE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
FFEOE - RA5. Gestiona la calidad de los documentos del proyecto, analizando sistemas de documentación y aplicando técnicas de control. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las ventajas de las técnicas de control documental. b) Se han detectado los defectos habituales en la aplicación de las técnicas de control documental. c) Se han identificado las actuaciones requeridas para la implantación del control documental. d) Se han identificado los intercambios de información y documentación en los proyectos de construcción. e) Se han identificado los formatos específicos utilizados en construcción y los elementos esenciales de su identificación y codificación f) Se han elaborado informes de control para el intercambio de documentación y para las representaciones. g) Se ha realizado el archivo físico e informático de los documentos.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/7

UNIDAD DIDÁCTICA 06				
Bloque 6	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4ªUD	25	MVC, DPR, DPNR, DCE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA6. Elabora planes de prevención de riesgos laborales en construcción, relacionando los riesgos específicos con las fases de obra y determinando las medidas de prevención y protección. Criterios de evaluación. a) Se han identificado los riesgos específicos de las distintas fases de obra y actividades. b) Se han identificado los riesgos específicos de los medios auxiliares, equipos y herramientas más utilizados en construcción. c) Se han evaluado los riesgos en función de la probabilidad de que sucedan y la gravedad de sus consecuencias. d) Se han determinado las medidas preventivas específicas frente a los riesgos detectados. e) Se han seleccionado las protecciones individuales y colectivas adecuadas en función del riesgo. f) Se han establecido las medidas de prevención y protección, desarrollando y complementado las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud. g) Se han adaptado las medidas de prevención y protección a los procedimientos y sistemas constructivos previstos.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/7



Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se
¿A en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación
en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del
alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFIA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

1. **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
2. **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
3. **Real Decreto 658/2024, de 9 de julio**, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

4. **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
5. **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
6. **Orden de 30 de abril de 2025**, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

7. **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.
8. **Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo**, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
9. **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

10. **Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre**, de requisitos mínimos de los centros.
11. **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.
12. **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
13. **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**.



PROGRAMACIÓN 2025/2026	Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
	Módulo	Diseño y construcción de edificios Código 0567
	Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 1º
	Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
	Orden y RD	Según listado final de documento

ÍNDICE	
1. OBJETIVOS	
1.1 Objetivos Generales del título	
1.2 Objetivos alcanzados con el Módulo	
2. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)	
2.5 Competencia general del título	
2.6 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia	
2.7 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título	
2.8 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo	
3. CONTENIDOS	
3.3 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo	
3.4 Contenidos Interdisciplinares	
4. TEMPORALIZACIÓN	
5. METODOLOGÍA	
6. ACTIVIDADES Y RECURSOS	
7. EVALUACIÓN	
7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación	
7.2 Calificación	
7.3 Recuperación	
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
10. UNIDADES DIDÁCTICAS	
10.1 Índice	
10.2 UU.DD.	
11. BIBLIOGRAFIA Y NORMATIVA	

Módulo profesional:	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los definidos en el Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo, con las modificaciones y nuevos objetivos transversales (digitalización y sostenibilidad) introducidos por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo; así como los desarrollados en la Orden de 16 de junio de 2011 para la Comunidad Autónoma de Andalucía
1.2 Objetivos alcanzados con el módulo	De los incluidos en el punto 1.1 anterior, con la consecución de este módulo se logran los siguientes objetivos: 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. 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. 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. 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.
--	---

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	UC0639_3: Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación.
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	De las incluidas en el punto 2.3 anterior, con la consecución de este módulo se adquieren las siguientes competencias: 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.



	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. 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. 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 de servicios.
--	---

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo

B1 •Elaboración de propuestas de organización de edificios:

- Tipologías de edificios de viviendas. Formas de agrupación horizontal y en altura. Tipos de accesos. Unidades residenciales en niveles.
- Tipologías de edificación no residencial. Equipamientos, industriales, comerciales y servicios.
- Proyectos de rehabilitación.
- Situación y emplazamiento. Clima, orientación y soleamiento.
- Situación de viales y servicios urbanos. Acometidas.
- Características del solar. Topografía, dimensiones, superficie, arbolado y elementos condicionantes.
- Requerimientos del proyecto.
- Criterios de organización y funcionamiento.
- Normativa de regulación urbanística. Ordenamiento estatal, autonómico y local.
- Normas de edificación. Accesibilidad. Protección contra incendios entre otras.
- Circulaciones verticales. Escaleras, rampas y ascensores.
- Elementos comunes entre plantas. Patios y pasos de instalaciones.
- Criterios de eficiencia energética. Iluminación natural. Vientos dominantes. aprovechamiento de recursos.
- Tratamiento del entorno.

B2 •Elaboración de propuestas de distribución de espacios:

- Programa de necesidades.
- Requerimientos de los espacios.
- Normativa de edificación. Habitabilidad y específicas según tipología y uso.
- Organigramas y esquemas de funcionamiento.
- Funciones y relaciones entre espacios. Agrupaciones de espacios, zonas y recorridos. Relaciones entre espacios interiores y exteriores.
- Circulaciones horizontales y verticales.
- Superficies mínimas y dimensiones críticas y recomendadas según normativas.
- Superficie útil y construida. Volumetría.
- Redistribución de espacios por cambio de uso o del programa de necesidades.

B3 •Definición de escaleras, rampas y elementos singulares:



- Tipologías de escaleras y rampas.
- Elementos y materiales de escaleras y rampas.
- Soluciones estructurales y constructivas.
- Criterios de dimensionado de escaleras y rampas.
- Normativa y recomendaciones de diseño, accesibilidad y seguridad.
- Compensación de escaleras.
- Barandillas. Componentes, materiales, dimensiones y soluciones de pasamanos.
- Elementos singulares. Arcos, bóvedas y cúpulas. Tipologías, diseño, elementos y soluciones constructivas.

B4 FEEOE •Definición de fachadas y cerramientos:

- Criterios de composición y modulación.
- Elementos de una fachada.
- Requerimientos y condicionantes.
- Tipos de cerramientos resistentes y no resistentes.
- Componentes y materiales de las soluciones constructivas. Fábrica tradicional. Fachada ventilada.
- Prefabricación industrial pesada y ligera. Muros cortina.
- Normas de diseño, seguridad y construcción.
- Formación de huecos. Elementos, tipos de dinteles y capialzados, mochetas, alfeizar y otros elementos.
- Protección térmica, acústica, contra la humedad y la condensación. Materiales, aislantes y dispositivos de ventilación.
- Revestimientos continuos y aplacados. Materiales, composición y aplicación. Anclajes, tipos y soluciones constructivas.
- Carpintería exterior. Tipologías, materiales, uniones y detalles constructivos. -Celosías de fábrica, de prefabricación industrial y metálicas.
- Cerramientos de seguridad plegables, desplazables, extensibles y enrollables.

B5 FEEOE •Definición de cubiertas:

- Cubiertas. Funciones, requerimientos y exigencias constructivas.
- Tipologías de cubiertas inclinadas y planas.
- Normas y recomendaciones constructivas.
- Partes y elementos de las cubiertas. Denominación.
- Tipos de estructura de cubiertas. Soluciones constructivas incluyendo la mejora de la eficiencia energética.
- Formación de pendientes.
- Materiales de cubrición, aislamiento e impermeabilización. Disposiciones constructivas.
- Elementos de ventilación, claraboyas y lucernarios.
- Sistemas y elementos de evacuación de aguas pluviales.

B6 •Definición constructiva de particiones, revestimientos interiores y acabados:

- Normas y recomendaciones constructivas. Seguridad, aislamiento térmico y acústico.
- Tabiques y particiones: tipos, materiales, composición y espesores. Uniones, encuentros y rozas.
- Divisiones interiores prefabricadas fijas y desmontables. Soluciones, materiales y detalles constructivos.
- Carpintería interior. Tipos, materiales y denominación de sus elementos.
- Revestimientos verticales. Revestimientos continuos, alicatados, aplacados y chapados, pinturas. Materiales y composición.
- Pavimentos. Baldosas, pavimentos continuos, industriales, madera. Materiales y aplicación.
- Techos, placas, techos continuos. Materiales y elementos de sujeción.

B7 •Definición de la estructura de edificios:

- Tipos de estructuras y tipologías de edificios.



	-Esquema de una estructura. Situación de los elementos estructurales. -Criterios de disposición de los elementos estructurales según el material. -Estado de cargas. Hipótesis de combinación de cargas. -Aplicaciones informáticas para el cálculo de estructuras de edificación. -Normas y recomendaciones constructivas. -Uniones, encuentros, detalles constructivos y estructurales. B8 •Determinación de la documentación gráfica y escrita de proyectos de edificación: -Fases de un proyecto y grado de definición. -Relación de documentos de un proyecto en cada una de sus fases. -Memorias y anejos. Tipos, contenido y criterios de elaboración. -Listado de planos en cada una de sus fases. -Contenido de los planos. Formato, vistas, escalas e información complementaria. -Contenido y criterios de elaboración de los pliegos de condiciones. -Estructura de las mediciones. -Contenido de la documentación de un presupuesto. Cuadros de precios. Presupuesto aproximado. Presupuesto detallado. -Estudios de seguridad. Estructuras de los documentos y contenido. -Gestión de documental de proyectos, registro y codificación. -Sistemas de archivo y copia de seguridad.
3.2 Contenidos interdisciplinares	Debido a la relación que tiene este módulo, con los módulos profesionales “Estructuras de Construcción”, “Representación de Construcción”, “Medición y valoraciones de construcción”, “Replanteos de Construcción”, “BIM”, en tanto que se hace necesario conocer materiales, cómo se construye y cómo se mide, además de atender a su protocolización en obra para interpretar y analizar la documentación que llega y cómo se realiza la obra, los módulos se alternarán temporalmente en el curso académico presente. Es por esta relación por la que esta asignatura se trabaja de forma interdisciplinar con relación a la formación del alumnado en los anteriores módulos comentados. Para que no se produzca duplicidad en los contenidos de formación con la consiguiente pérdida de tiempo en la formación del alumnado.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización	La distribución temporal dependerá de la adaptación del alumnado a las diferentes partes en que se subdivide el módulo. (A partir de estas líneas encontraremos en azul los temas que siendo de este módulo, son impartidos en otro de los módulos del ciclo, al tener temarios idénticos) 1º Y 2º Evaluación: Desde el 15 de septiembre se definirán los siguientes bloques de contenidos, no teniendo porqué seguir el orden aquí expuesto: - B3 •Definición de escaleras, rampas y elementos singulares - B4 •Definición de fachadas y cerramientos - B5 •Definición de cubiertas - B6 •Definición constructiva de particiones, revestimientos interiores y acabados - B7 •Definición de la estructura de edificios - B8 •Determinación de la documentación gráfica y escrita de proyectos de edificación mediante metodología CAD (Autocad) y 3dStudio. 3º Evaluación: (corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE)” o FFEOE) En este periodo, se garantizarán los siguientes bloques de contenidos:
----------------------------	---



B4 •Definición de fachadas y cerramientos
B5 •Definición de cubiertas

Los alumnos que pertenecen a la formación Dual deberán garantizar que en la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE) en el centro de trabajo se adquieren los RA que se han desarrollado en el proyecto de formación Dual diseñado para el curso 2025/2026 adaptado al RD 659/2023 y al Decreto 147/2025 de la Junta de Andalucía aprobado, al cual nos remitimos para no recoger de nuevo esta información aquí y duplicar contenidos.

Todas aquellas RA que no sean realizadas en la empresa por razones varias, serán implementadas durante el curso académico. Caso de que no se haya podido realizar la formación en estas actividades durante los meses de desarrollo normal de los módulos, meses de septiembre-mayo, el mes que estimamos viable para resolver estas situaciones sería el mes de junio, en el que se garantizarían la adopción de los resultados de aprendizaje por parte del alumno de formación Dual.

Este módulo, comparte vinculaciones con el módulo de instalaciones, con lo que en la temporalización del desarrollo de los resultados de aprendizaje se incluyen clases de formación en instalaciones y en el software de Cype de cálculo de instalaciones, las cuales se alternarán con la formación de este módulo.

Esta distribución temporal dependerá de la **adaptación del alumnado** a las diferentes partes en que se subdivide el módulo, la cual definirá también, el alcance en temas de este módulo durante este curso, pudiendo, según esta adaptación, cambiar la programación aquí expuesta, disminuyendo, aumentando o modificando la misma, pero siempre garantizando el logro de los objetivos y la obtención de los contenidos indicados en esta programación a través de la adquisición de las competencias.

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos** e **instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.

Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.



6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / B -Avance / C -Refuerzo, consolidación, ampliación/
D -Auto/Coevaluación, evaluación / R-Recuperación / E – Extraordinarias

A	Actividades de iniciación/motivación: Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también actividades de investigación .
B	Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
B	● Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación...Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
C	Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
C	Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación .
C	Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
D	Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
S	Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
R	Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
E	Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado



	E Actividades complementarias: ● Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. ● Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones en la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE) del ciclo del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). ● Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.
--	---

7. EVALUACIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación

Para aprobar será necesario llegar a niveles de 5 en todos y cada uno de los temas teóricos y prácticos, que, durante el curso, conformen este módulo definidos aquí como resultados de aprendizaje. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación.

MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Formación en Centro Educativo:

Las evaluaciones podrán contar con exámenes teóricos, prácticos y entregas de trabajos:

Para aprobar la evaluación se deberá llegar a una nota mínima de 5 en cada uno de ellos.

Caso de que no se evalúen con una nota numérica, deberán tener una calificación de Apto.

El aprendizaje del software que se imparte, se considerará aprobado con la asistencia al 75% de las clases y la entrega de un trabajo dentro de los parámetros indicados en 2.a y b

Caso de que no se llegase al 75% de la asistencia, se tendrá que evaluar al alumno en un ejercicio práctico que garantice que ha logrado los objetivos, adquirido las competencias, en definitiva, ha desarrollado los contenidos que el programa demanda.

En los temas teóricos y prácticos se exige la realización de una prueba por evaluación.

Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (segunda evaluación) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación.

Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega a cada una de ellas a un valor de 5

Existe una recuperación por cada módulo en el mes de junio en asignaturas del primer curso del Ciclo:

El examen del mes de junio se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso

Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas.

Se considerará aprobado el curso en el examen de junio si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso.

Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso.

Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.



	Todos los exámenes se realizarán una sola vez y esta fecha será definida por alumnos y profesorado en clase, no pudiendo cambiarse, salvo decisión de la totalidad de la clase presente el día de solicitud de cambio de fecha. No se realizarán dos exámenes de evaluación o parciales por ninguna razón, durante la evaluación. El único examen que puede adaptarse a razones personales es el examen de junio. En este, serán valoradas las razones personales para una posible realización del mismo fuera de la fecha adoptada. MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Dual: <i>Alternancia de la formación en el centro educativo:</i> Se darán por válidos todos los puntos anteriores para la evaluación de la formación inicial y en alternancia, en el periodo de asistencia al centro educativo. <i>Alternancia de la formación en la empresa:</i> El tutor laboral valorará el trabajo realizado por el alumno en la empresa y entrarán en la evaluación final del alumnado en el curso. La valoración de la empresa será puramente profesional, siendo el profesorado de las asignaturas el que valorará la adopción de los conocimientos mínimos de los resultados de aprendizaje que se indica en el proyecto Dual al que pertenece este ciclo/módulo.
7.2 Calificación	La calificación de este módulo dependerá del tipo de formación del alumnado, según si su formación es Dual o Formación en Centro Educativo. CALIFICACIONES DEL MÓDULO A) FORMACIÓN DUAL: La calificación del módulo dependerá de: <i>las evaluaciones del profesorado del módulo + evaluaciones del tutor laboral</i> a) Evaluaciones realizadas por el profesor del módulo 1 y 2 ev: a.1.- Notas de exámenes y prácticas sobre el temario impartido en clase a.2.- Evaluaciones mediante cuestionarios, entregas de trabajos, observación.... etc, que garanticen el mínimo de formación que el profesor exija en las actividades a realizar en la empresa b) Evaluaciones realizadas por el tutor laboral 3 ev, de la realización de las actividades según RA, en el centro de trabajo Debiendo llegar a un mínimo de 5 sobre 10 en todas las prácticas, exámenes, actividades, resultados de aprendizaje o unidades de formación en los que se subdividan la formación de este módulo dentro de cada uno de estos tres apartados. Si no se alcanzara el valor de 5 tendría derecho a una recuperación por evaluación (salvo en la evaluación tipo b), siendo la última oportunidad de aprobar la realización de una única prueba evaluativa que recogería la realización de cada una de los RA obtenidos durante el curso. Se realizará en el mes de junio.
7.3 Recuperación	1. Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (tercera evaluación en el



	primer curso y segunda evaluación en el segundo curso) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación. - Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega, en cada una de ellas, a un valor de 5 - Existe una recuperación por cada módulo en el mes de junio en el primer curso de los dos del Ciclo: - El examen del mes de junio se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso - Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas. - Se considerará aprobado el curso en el examen de junio si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso. - Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso, salvo indicación expresa de la JA. - Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.
--	--

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

	ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL: Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento. Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del Proyecto Educativo, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico. En lo referente a la atención educativa general, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal: • Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes. • Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales. De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son: Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad • Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un diagnóstico inicial del conocimiento del alumno/a sobre el tema . • Se propondrán actividades con diversos niveles de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
--	--



- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.

ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como indica el Según listado final de documento

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS



Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** y la plataforma Moodle www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

*Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las **rúbricas de seguimiento** asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023*

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 3	-	Trimestre 1º+2ºy3	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD + 3 UD	20% + 12.5%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS	PESO*
RA3. Define elementos de comunicación vertical y elementos singulares, identificando sus condicionantes de diseño y normativa, dimensionando sus elementos y proponiendo soluciones constructivas. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las alturas y desniveles de las distintas plantas. b) Se han determinado las prescripciones que establecen las diferentes normativas de aplicación. c) Se ha calculado el número de peldaños y sus dimensiones, según las normas de aplicación y criterios de comodidad. d) Se han aplicado los métodos de compensación de escaleras en los tramos curvos. e) Se han definido las rampas de comunicación vertical aplicando las limitaciones establecidas en las distintas normas			Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20%+12,5% %CE=20/7+12,5/7



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

de aplicación.		
lo las características de las barandillas tección, su altura, componentes, materiales, anclajes y soluciones constructivas. g) Se han definido las soluciones constructivas de los elementos de comunicación vertical y elementos singulares del edificio.		

UNIDAD DIDÁCTICA 02				
Bloque 4	-	Trimestre 1º+2ºy3	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD + 4 UD	20% + 12.5%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
FFEOE - RA4. Define cerramientos verticales de edificios, identificando condicionantes de diseño y normativa y proponiendo la composición de alzados, las dimensiones de sus elementos y soluciones constructivas. Criterios de evaluación. a) Se han identificado los contornos, elementos preestablecidos y condicionantes de las fachadas. b) Se han establecido criterios de composición y modulación de fachadas. c) Se han identificado las normas urbanísticas, de construcción y de seguridad aplicables, con los preceptos establecidos. d) Se han determinado, las proporciones y dimensiones de huecos, cuerpos salientes y demás elementos compositivos. e) Se han representado los alzados correspondientes a las fachadas del edificio. f) Se han identificado las posibles soluciones constructivas de fachadas adecuadas a los requerimientos del edificio y a los criterios establecidos. g) Se han definido gráficamente los cerramientos, número de hojas, su disposición, materiales, características, espesores, uniones, encuentros con otros elementos y procedimientos constructivos. h) Se ha establecido el tipo de carpintería, materiales y características de sus componentes, sus anclajes y soluciones constructivas. i) Se han definido las características y procedimientos constructivos de revestimientos continuos o por piezas, los materiales y sistemas de fijación. j) Se ha comprobado que las soluciones constructivas de los cerramientos cumplen con los requisitos de eficiencia energética.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=20%+12,5% %CE=20/7+12,5/7

UNIDAD DIDÁCTICA 03				
Bloque 5	-	Trimestre 1º+2ºy3	Evaluación %	Interdisciplina



	-	3 UD + 5 UD	20% + 12.5%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
S DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
FEEOE - RA5. Define cubiertas de edificios, identificando la tipología, condicionantes de diseño y normativa, estableciendo la disposición de sus elementos y proponiendo soluciones constructivas.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20%+12,5% %CE=20/7+12,5/7	
Criterios de evaluación. a) Se han identificado las tipologías de cubiertas adecuadas a las características y requerimientos del edificio. b) Se han identificado el contorno, los condicionantes y los elementos preestablecidos de la cubierta. c) Se han identificado las diferentes normativas de aplicación y las prescripciones que establecen. d) Se ha especificado gráficamente la disposición de los distintos elementos de cubierta, vertientes, pendientes y sentido, recogida y evacuación de aguas pluviales y sistemas de ventilación a la tipología adoptada, la disposición y orden de los componentes, las características y espesores de los materiales empleados y las uniones con otros elementos constructivos. f) Se ha comprobado el cumplimiento de los requisitos establecidos de eficiencia energética.				

UNIDAD DIDÁCTICA 04

Bloque 6	-	Trimestre 1º+2ºy3	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4 UD + 6 UD	20% + 12.5%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS	PESO*
RA6. Define particiones, revestimientos y acabados interiores de edificios, estableciendo la disposición y dimensiones de sus componentes y proponiendo soluciones constructivas. Criterios de evaluación. a) Se han identificado los distintos procedimientos constructivos de divisiones interiores, revestimientos y acabados, adecuados a las características y requerimientos del edificio. b) Se han establecido los requerimientos que establecen las diferentes normativas de aplicación. c) Se han definido gráficamente las características y procedimientos constructivos de las particiones interiores, la disposición de sus componentes, características y espesores de los materiales y uniones con otros elementos del edificio. d) Se ha concretado gráficamente el tipo de carpintería, dimensiones, materiales y características de sus componentes, sus anclajes y soluciones constructivas. e) Se han definido las características y procedimientos constructivos de los revestimientos y acabados, tanto de paramentos verticales como de horizontales, continuos o por piezas, los materiales y sistemas de fijación.			Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20%+12,5% %CE=20/7+12,5/7

UNIDAD DIDÁCTICA 05



	-	Trimestre 1º+2ºy3	Evaluación %	Interdisciplina
	-	5 UD + 7 UD	20% + 12.5%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA7. Define la estructura de edificios, identificando tipología, normativa y condicionantes de diseño, estableciendo la disposición y predimensionado de sus elementos, participando en la preparación del cálculo y proponiendo las soluciones constructivas. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las tipologías y soluciones estructurales adecuadas a las características y requerimientos del edificio. b) Se han identificado los criterios de disposición y predimensionado de elementos estructurales según la tipología adoptada. c) Se han identificado las prescripciones que determinan las normas de aplicación. d) Se han situado los elementos estructurales en las distintas plantas. e) Se han predimensionado los diferentes elementos estructurales según la normativa y las recomendaciones constructivas. f) Se han elaborado los esquemas de la estructura con la identificación de nudos y barras, sus dimensiones y características, siguiendo los criterios establecidos en el procedimiento de cálculo. g) Se han establecido las soluciones constructivas de los distintos elementos estructurales según la normativa y las recomendaciones constructivas.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=20%+12,5% %CE=20/7+12,5/7

UNIDAD DIDÁCTICA 06				
Bloque 8	-	Trimestre 1º+2ºy3	Evaluación %	Interdisciplina
	-	6 UD + 8 UD	20% + 12.5%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA8. Determina la documentación gráfica y escrita para desarrollar proyectos de edificación, estableciendo su relación, contenido y características. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las fases de desarrollo del proyecto. b) Se ha elaborado la relación de documentos gráficos y escritos para el desarrollo del proyecto en sus sucesivas fases. c) Se ha establecido el contenido de las memorias y anejos. d) Se ha elaborado el listado de planos para cada fase de desarrollo del proyecto, con las vistas e información que deben contener, su escala y formato. e) Se han identificado los pliegos de condiciones de referencia. f) Se ha establecido el procedimiento de obtención del		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=20%+12,5% %CE=20/7+12,5/7



estado de mediciones do las bases de precios de referencia. cido la relación de capítulos para la obtención del presupuesto de ejecución material. i) Se ha establecido el contenido del estudio de seguridad. j) Se ha establecido el sistema de gestión documental, archivo y copias de seguridad.		
---	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 07

Bloque 1	-	Trimestre 2º y 3º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1ª UD	20%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA1. Elabora propuestas de implantación y organización general de edificios, relacionando su tipología y normativa de aplicación con los requerimientos establecidos y las características del solar. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las características del solar en relación a la orientación, topografía y volumetría circundante. b) Se han identificado las preexistencias, construcciones y elementos que se pretenden conservar, así como los posibles accesos al solar. c) Se ha establecido la tipología del edificio según su uso, los requerimientos establecidos y la normativa urbanística. d) Se han identificado las normas urbanísticas y de edificación aplicables, las prescripciones establecidas y los parámetros regulados. e) Se han identificado los servicios urbanos existentes y previstos, así como sus puntos de conexión f) Se han elaborado organigramas según los requerimientos del edificio. g) Se han considerado criterios de asoleamiento e iluminación natural. h) Se han propuesto alternativas de implantación y de organización según los condicionantes de proyecto establecidos. i) Se ha establecido la organización general del edificio y en su caso la volumetría, según los requerimientos y las necesidades previstas j) Se ha determinado la disposición y características de los elementos de comunicación vertical, patios y pasos de instalaciones y otros elementos comunes entre plantas. k) Se han considerado criterios de zonificación del edificio contra incendios. l) Se han elaborado los bocetos y dibujos que definen las ideas del proyecto. m) Se ha verificado que las soluciones propuestas cumplen con los parámetros regulados en la normativa urbanística y de edificación.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=12,5% %CE=12,5/13

UNIDAD DIDÁCTICA 08



	-	Trimestre 2º y 3º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2º UD	20%	EDC, RDC, MVC, RC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA2. Elabora propuestas de distribución de espacios en edificios relacionando programas de necesidades y normas de aplicación con los criterios de diseño establecidos. Criterios de evaluación. a) Se ha analizado el programa de necesidades de las distintas plantas. b) Se han establecido los espacios requeridos y sus características. c) Se ha identificado el contorno de las plantas y sus condicionantes preestablecidos. d) Se han elaborado esquemas de funcionamiento, circulaciones y zonificaciones. e) Se han determinado las prescripciones de las normas de aplicación. f) Se han realizado propuestas de distribución de espacios según el programa de necesidades. g) Se ha comprobado la adecuación de las distribuciones a los requerimientos del proyecto y de las normativas.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=12,5% %CE=12,5/7

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

4. **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
5. **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
6. **Real Decreto 658/2024, de 9 de julio**, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

7. **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
8. **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
9. **Orden de 30 de abril de 2025**, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

10. **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.
11. **Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo**, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
12. **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

- Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre**, de requisitos mínimos de los centros.
15. **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.
 16. **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
 17. **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	Eficiencia Energética en la Edificación Código 0569
Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 2º
Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
Orden y RD	Según listado final de documento

ÍNDICE

1. OBJETIVOS
1.1 Objetivos Generales del título
1.2 Objetivos alcanzados con el Módulo
2. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.9 Competencia general del título
2.10 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.11 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.12 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
3. CONTENIDOS
3.5 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.6 Contenidos Interdisciplinares
4. TEMPORALIZACIÓN
5. METODOLOGÍA
6. ACTIVIDADES Y RECURSOS
7. EVALUACIÓN
7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación
7.2 Calificación
7.3 Recuperación
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
10. UNIDADES DIDÁCTICAS
10.1 Índice
10.2 UU.DD.
11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Módulo profesional:	EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA EDIFICACIÓN
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los definidos en el Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo, con las modificaciones y nuevos objetivos transversales (digitalización y sostenibilidad) introducidos por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo; así como los desarrollados en la Orden de 16 de junio de 2011 para la Comunidad Autónoma de Andalucía
1.2 Objetivos alcanzados con el módulo	De los incluidos en el punto 1.1 anterior, con la consecución de este módulo se logran los siguientes objetivos: m) Comprobar las características del edificio proyectado y/o ejecutado, aplicando procedimientos de cálculo establecidos y normativa para colaborar en la calificación energética. 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. x) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa 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.
--	--

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	UC1195_3: Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios.
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	<u>Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo,</u>
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	De las incluidas en el punto 2.3 anterior, con la consecución de este módulo se adquieren las siguientes competencias: 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. 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. 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. 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 de servicios.
--	--

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo

B1 FEEOE •Evaluación del aislamiento en cerramientos de edificios:

- Tipos de cerramientos.
- Ubicación de capas en un cerramiento.
- Tipos de aislantes, características térmicas y de comportamiento frente a incendio y degradación higroscópica.
- Características térmicas de distintos materiales utilizados en construcción.
- Puentes térmicos.
- Transmisión de calor en un elemento de varias capas.
- Diagrama psicrométrico. Utilización básica.
- Tipos de condensaciones.
- Renovación de aire e infiltraciones.
- Conductividad y transmitancia.

B2 •Verificación de las características de la envolvente y de las instalaciones térmicas del edificio:

- Zonificación geográfica y radiación solar. Incidencia de la radiación solar en los ciclos de verano y de invierno; radiación solar y orientación.
- Componentes naturales en materiales aislantes, enfoscados, revocos y pinturas.
- “Transpirabilidad” en cerramientos y revestimientos. Fundamentos, causas y efectos.
- La vegetación. Cubiertas ajardinadas, plantaciones de hoja caduca.
- Protección solar directa e indirecta. Aleros, vuelos, toldos, pantallas vegetales y persianas.
- “Fachadas invernadero”. Combinación de ventanales y paneles fotovoltaicos.
- Gestión del aire. Captación, impulsión-expulsión, climatización, absorción.
- Energías alternativas. Geotérmica, solar térmica, fotovoltaica, biomasa, biodiesel y otras.
- Ubicación de los equipos de climatización. Pérdidas por transporte energético.

B3 •Determinación de la limitación de la demanda energética en edificación:

- Consumo de energía en edificios según el uso de los mismos.
- Fundamentos técnicos de la limitación de demanda energética.
- Zonificación climática.
- Clasificación de los espacios, envolvente térmica y cerramientos. Parámetros.
- Limitación de la demanda energética.
- Cumplimiento de las limitaciones de permeabilidad al aire en las carpinterías de huecos y lucernarios.
- Control de las condensaciones intersticiales y superficiales.
- Código técnico de la edificación. Documento básico de Ahorro de energía. Limitación de la demanda energética. Interpretación de la normativa.
- Código técnico de la edificación. Documento básico de Salubridad. Calidad del aire interior. Interpretación de la normativa.

B4 •Cálculo de la demanda energética en edificación:

- Aplicación de la opción general en el cálculo de la demanda energética.



	-Utilización de programas informáticos calificados como "Documento reconocido" en la normativa vigente. -Definición y características de la envolvente térmica. -Características del edificio de referencia. -Condiciones ambientales y climáticas. -Control solar. Orientación, acristalamiento, absortividad, factor de sombra, factor solar, factor solar modificado, voladizos, retranqueos y dispositivos de lamas. -Elementos de sombra y obstáculos remotos. -Informe de resultados. -Mejora de resultados. Sistemas de orientación, protección solar, aumento de aislamiento, sistemas energéticos de alta eficiencia, sistemas de energías renovables y otros. B5 •Calificación energética de los edificios: -Instalaciones energéticas. -Contribución a la calificación de sistemas de calefacción, refrigeración, ventilación y producción de agua caliente sanitaria. -Contribución a la calificación de los sistemas de iluminación en el sector terciario. -Contribución a la calificación de los sistemas solares y de cogeneración. -Sistemas energéticos y cálculo de emisiones. Emisiones asociadas a las fuentes energéticas. -Calificación energética. Aplicación de la opción general. -Utilización de programas informáticos calificados como "Documento reconocido" en la normativa vigente. -Modelado de las instalaciones. -Fundamentos de la escala energética. -La etiqueta. Normalización, escala y datos de calificación. -Valores de referencia en el certificado de eficiencia energética de un edificio. -Normativa sobre el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. -Código técnico de la edificación. Documento básico de Ahorro de energía. Rendimiento de las instalaciones térmicas. RITE y sus Instrucciones técnicas. -Código técnico de la edificación. Documento básico de Ahorro de energía. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. -Código técnico de la edificación. Documento básico de Ahorro de energía. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
3.2 Contenidos interdisciplinares	Debido a la relación que tiene este módulo, con los módulos profesionales "Diseño y Construcción de edificios", "Instalaciones en Edificación", "Desarrollo de Proyectos de Edificación Residencial y No Residencial" en tanto que se hace necesario conocer materiales, cómo se construye y como se mide además de atender a su protocolización en obra para interpretar y analizar la documentación que llega y cómo se realiza la obra, los módulos se alternaran temporalmente en el curso académico presente. Es por esta relación por la que esta asignatura se trabaja de forma interdisciplinar con relación a la formación del alumnado en los anteriores módulos comentados. Para que no se produzca duplicidad en los contenidos de formación con la consiguiente pérdida de tiempo en la formación del alumnado.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización

La distribución temporal dependerá de la **adaptación del alumnado** a las diferentes partes en que se subdivide el módulo.

1º Evaluación:

B2 •Verificación de las características de la envolvente y de las instalaciones térmicas del edificio



	B3 •Determinación de la limitación de la demanda energética en edificación B4 •Cálculo de la demanda energética en edificación B5 •Calificación energética de los edificios 2º Evaluación: B1 •Evaluación del aislamiento en cerramientos de edificios 3º Evaluación: Corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE)” o FFEOE Los alumnos que pertenecen a la formación Dual deberán garantizar que en la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE) en el centro de trabajo se adquieren los RA que se han desarrollado en el proyecto de formación Dual diseñado para el curso 2025/2026 adaptado al RD 659/2023 y al Decreto 147/2025 de la Junta de Andalucía aprobado, al cual nos remitimos para no recoger de nuevo esta información aquí y duplicar contenidos. Todos aquellos RA que no sean realizados en la empresa por razones varias, serán implementados durante el curso académico. Caso de que no se haya podido realizar la formación en estas actividades durante los meses de desarrollo normal de los módulos, meses de septiembre-mayo, el mes que estimamos viable para resolver estas situaciones sería el mes de junio, en el que se garantizarían la adopción de los resultados de aprendizaje por parte del alumno de formación Dual. Esta distribución temporal dependerá de la <u>adaptación del alumnado</u> a las diferentes partes en que se subdivide el módulo, la cual definirá también, el alcance en temas de este módulo durante este curso, pudiendo, según esta adaptación, cambiar la programación aquí expuesta, disminuyendo, aumentando o modificando la misma, pero siempre garantizando el logro de los objetivos y la obtención de los contenidos indicados en esta programación a través de la adquisición de las competencias.
--	--

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos** e **instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.



Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / B -Avance / C -Refuerzo, consolidación, ampliación/
D -Auto/Coevaluación, evaluación / R-Recuperación / E – Extraordinarias

A	Actividades de iniciación/motivación: Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también actividades de investigación .
B	Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
B	Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación...Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
C	Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
C	Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación .
C	Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
D	Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
S	Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.



	R	Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
	E	Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
	E	Actividades complementarias: Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.

7. EVALUACIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación

Llegar a niveles aceptables en todos y cada uno de los temas teóricos y prácticos, que, durante el curso, conformen este módulo. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación.

La recuperación de la evaluación primera se realizará en la siguiente evaluación, después de haber sido recogidas las notas de evaluación. Las fechas serán indicadas en el transcurso de la evaluación siguiente. La recuperación de la segunda evaluación será realizada dentro del periodo que esta comprenda, teniendo opción de recuperación, antes de la nota de la misma. Los criterios de evaluación serán los mismos indicados en el párrafo anterior.

De forma general, para todo el desarrollo del título, de las asignaturas de Ildefonso Bermejo como profesor, hablamos de:

- Se realizarán dos evaluaciones en el centro educativo.
- Las evaluaciones contarán con exámenes teóricos, prácticos y entregas de trabajos:
 - Para aprobar la evaluación se deberá llegar a una nota mínima de 5 en cada uno de ellos.
 - Caso de que no se evalúen con una nota numérica, deberán tener una calificación de Apto.
 - El aprendizaje del software que se imparte, se considerará aprobado con la asistencia al 75% de las clases y la entrega de un trabajo dentro de los parámetros indicados en 2.a y b
 - Caso de que no se llegase al 75% de la asistencia, se tendrá que evaluar al alumno en un ejercicio práctico que garantice que ha logrado los objetivos y adquirido las competencias, es decir, ha desarrollado los contenidos, que el programa demanda.
 - En los temas teóricos y prácticos se exige (en su caso) la realización de una prueba por evaluación.
- Todos los exámenes se realizarán una sola vez y esta fecha será definida por alumnos (presentes el día de decisión de la fecha) y profesorado en clase, no pudiendo cambiarse, salvo decisión de la totalidad de la clase presente el día de solicitud de cambio de fecha.
 - No se realizarán dos exámenes de evaluación o parciales por ninguna razón, durante la evaluación.



	El único examen que puede adaptarse a razones personales es el examen de junio. En este, serán valoradas las razones personales para la realización del mismo fuera de la fecha oficial acordada en clase entre el profesor y los alumnos.
7.2 Calificación	Calificación: Para una calificación positiva será necesario llegar a nivel de 5 en todos y cada una de las actividades de evaluación, que, durante el curso, conformen este módulo. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación. a. Notas de exámenes teóricos y exámenes prácticos sobre el temario impartido en clase – 80% b. Cuestionarios, entregas de trabajos, portfolio.... Etc. que garanticen los contenidos mínimos de formación en clase – 20%
7.3 Recuperación	1. Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (tercera evaluación en el primer curso y segunda evaluación en el segundo curso) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación. a. Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega a cada una de ellas a un valor de 5 2. Existe una recuperación por cada módulo en el mes de junio en el primer curso de los dos del Ciclo y en marzo para los módulos de segundo curso: a. El examen del mes de junio se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso b. Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas. c. Se considerará aprobado el curso en el examen de junio si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso. 3. Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso. a. Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

	ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL: Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento. Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del Proyecto Educativo, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico.
--	--



En lo referente a la **atención educativa general**, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal:

- **Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.**
- **Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales.**

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.

ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el



alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinados a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como indica el Según listado final de documento

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** y la plataforma Moodle www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

Material que aporta el alumno/a:

Puede que alguna unidad didáctica requiera de material extra que se especificará en la Guía Didáctica según sea la actividad.

Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las **rúbricas de seguimiento** asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 1	-	Trimestre 3º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	20%	DCE, IE, DPR, DPNR
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*



FEEOE - RA1. Evalúa el aislamiento que procuran los edificios, relacionando las propiedades de n la evolución "higrotérmica" del inmueble.		
Criterios de evaluación. a) Se han definido los componentes de la envolvente térmica de un edificio. b) Se han determinado los principales tipos de aislantes existentes en el mercado. c) Se han relacionado las cualidades de los aislantes (durabilidad, comportamiento frente a incendio y degradación higroscópica) con sus aplicaciones térmicas. d) Se ha calculado la "transmitancia" térmica de cerramientos tipo. e) Se ha justificado el comportamiento térmico de los diferentes componentes de la envolvente térmica de un edificio. f) Se han relacionado las causas de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos con las posibles soluciones. g) Se ha ponderado la permeabilidad de huecos en relación a la demanda energética del edificio. h) Se han examinado las aportaciones de ventilación en relación a la demanda energética del edificio. i) Se ha valorado el comportamiento térmico de configuraciones tipo para cerramientos.	Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20% %CE=20/9

UNIDAD DIDÁCTICA 02				
Bloque 2	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	20%	DCE, IE, DPR, DPNR
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA2. Verifica las características de la envolvente y el rendimiento de instalaciones del edificio, comparándolas con los parámetros bioclimáticos y el comportamiento "sostenible" establecidos. Criterios de evaluación. a) Se ha comprobado el comportamiento ecológico de la materia prima de los aislantes y del resto de materiales de la envolvente. b) Se han relacionado las cualidades de los aislantes con el comportamiento ecológico y sostenible del edificio. c) Se ha justificado la "transpirabilidad" de las membranas impermeables. d) Se han identificado las características de cubiertas vegetales. e) Se han relacionado las cualidades de los revestimientos con el comportamiento medio ambiental y la evolución sostenible del edificio. f) Se ha comprobado la proporción de superficies acristaladas de acuerdo con la orientación y soleamiento de las fachadas.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=20% %CE=20/11



g) Se han propuesto alternativas de ventilación de las "zonas de luz y sombra" del edificio. Se han identificado posibles energías renovables aplicables. i) Se ha determinado la conexión de las instalaciones térmicas con las fuentes de energía renovables. j) Se ha definido el comportamiento sostenible de la envolvente del edificio. k) Se han estudiado las posibilidades de aprovechamiento de aguas pluviales		
---	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 03

Bloque 3	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	3 UD	20%	DCE, IE, DPR, DPNR
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA3. Determina la limitación de la demanda energética de edificios, comprobando que los elementos constitutivos de su envolvente se ajustan a lo dispuesto por la normativa. Criterios de evaluación. a) Se han relacionado los sectores de edificación, vivienda y terciario con su repercusión en la demanda energética. b) Se ha reunido la información constructiva necesaria sobre la envolvente de los edificios objeto de análisis. c) Se ha comprobado que las características de los cerramientos de la envolvente térmica del edificio cumplen con los requisitos establecidos en la normativa vigente. d) Se ha comprobado que las condensaciones superficiales e intersticiales de los cerramientos se ajustan a los límites establecidos en la normativa. e) Se ha comprobado que las aportaciones de aire se ajustan a los límites establecidos. f) Se han determinado los puentes térmicos del edificio. g) Se han propuesto soluciones que mejoran el aislamiento general de cerramientos y su relación con las demandas de calefacción y refrigeración. h) Se ha considerado la mejora de aislamiento de vidrios estimando la transmitancia y el factor solar de los mismos. i) Se han propuesto distribuciones alternativas del área de acristalamiento por fachadas. j) Se han propuesto soluciones alternativas de captación solar en invierno y protección solar en verano, en función de la localidad y de la orientación.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=20% %CE=20/10

UNIDAD DIDÁCTICA 04

Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	20%	DCE, IE, DPR, DPNR
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA4. Calcula la demanda energética necesaria para garantizar la habitabilidad de los edificios, comprobando		Trabajos/prácticas, Moodle/Web		%RA=20% %CE=20/11%



que se ajusta a las limitaciones impuestas por la normativa de aplicaciones informáticas calificadas reconocido. Criterios de evaluación. - Se han introducido los datos referentes a localización, clima y parámetros generales. - Se han definido los cerramientos del edificio a partir de la base de datos de la aplicación. - Se han definido los parámetros base del modelado del edificio. - Se ha establecido el espacio de trabajo. - Se han introducido, en la aplicación, los planos y definiciones de planta para la definición geométrica del edificio. - Se han utilizado multiplicadores de planta y se han incluido las particiones horizontales. - Se han insertado cerramientos verticales, ventanas y aleros, utilizando vistas en 3D y rotaciones. - Se han generado forjados superiores, cubiertas y cerramientos de formas irregulares. - Se han provisto los elementos de sombra propios del edificio y las sombras externas al inmueble. - Se ha obtenido el modelado final del edificio. - Se ha procedido al cálculo de la demanda energética y obtenido el informe correspondiente.	(portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	
---	---	--

UNIDAD DIDÁCTICA 05				
Bloque 5	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	20%	DCE, IE, DPR, DPNR
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA5. Califica energéticamente edificios, identificando su envolvente, caracterizando las instalaciones y calculando el balance térmico mediante aplicaciones informáticas que cuenten con la calificación de Documento Reconocido. Criterios de evaluación. - Se ha estudiado el sistema de acondicionamiento instalado en el edificio decidiendo la combinación de elementos del programa. - Se han considerado los sistemas de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria y, en el caso de edificios terciarios, de iluminación. - Se ha recopilado la información relativa al dimensionado requerido por los elementos del programa. - Se ha cargado en el programa el archivo "CTE" obtenido con aplicación informática calificada como "Documento reconocido". - Se han definido los sistemas que soporta el edificio a partir de la base de datos de la aplicación. - Se han importado de la base de datos todos los equipos y unidades terminales que soporta el edificio. - Se han definido los equipos de refrigeración y/o calefacción con rendimiento constante.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20% %CE=20/10%	



h) Se ha obtenido la calificación de eficiencia energética o con su escala y datos de calificación. luado el resultado comparando los indicadores de comportamiento energético: principal y complementarios.		
j) Se han presentado alternativas para, si procede, mejorar la calificación obtenida.		

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

7. **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
8. **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
9. **Real Decreto 658/2024, de 9 de julio**, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

10. **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
11. **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
12. **Orden de 30 de abril de 2025**, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

13. **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.
14. **Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo**, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
15. **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

18. **Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre**, de requisitos mínimos de los centros.
19. **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.
20. **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
21. **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	Desarrollo de Proyectos de Edificación No Residencial Código 0571
Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 2º
Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
Orden y RD	Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo. Orden de 16 junio 2011 y Real Decreto 1584/2011 de 4 de noviembre

ÍNDICE

1. OBJETIVOS
1.1 Objetivos Generales del título
1.2 Objetivos alcanzados con el Módulo
2. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.13 Competencia general del título
2.14 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.15 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.16 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
3. CONTENIDOS
3.7 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.8 Contenidos Interdisciplinares
4. TEMPORALIZACIÓN
5. METODOLOGÍA
6. ACTIVIDADES Y RECURSOS
7. EVALUACIÓN
7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación
7.2 Calificación
7.3 Recuperación
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
10. UNIDADES DIDÁCTICAS
10.1 Índice
10.2 UU.DD.
11. BIBLIOGRAFIA Y NORMATIVA

Módulo profesional:	DESARROLLO DE PROYECTOS NO RESIDENCIALES
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los definidos en el Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo, con las modificaciones y nuevos objetivos transversales (digitalización y sostenibilidad) introducidos por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo; así como los desarrollados en la Orden de 16 de junio de 2011 para la Comunidad Autónoma de Andalucía
1.2 Objetivos alcanzados con el módulo	De los incluidos en el punto 1.1 anterior, con la consecución de este módulo se logran los siguientes objetivos: 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. 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. 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. 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. 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.
--	--

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	UC0639_3: Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación. UC0876_3: Gestionar sistemas de documentación de proyectos de construcción.
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo,
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	De las incluidas en el punto 2.3 anterior, con la consecución de este módulo se adquieren las siguientes competencias: 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. g) Gestionar la documentación de proyectos y obras de edificación, reproduciéndola y organizándola conforme a los criterios de calidad establecidos. i) Valorar proyectos y obras generando presupuestos conforme a la información de capítulos y partidas y/u ofertas recibidas. 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. 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. 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.
--	--

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo

B1 •Organización del desarrollo de proyectos de instalaciones:

- Proyectos de instalaciones en edificación no residencial. Fases del proyecto de instalaciones. Grado de definición de las instalaciones. Toma de datos.
- Reglamentación aplicable a las instalaciones de edificaciones no residenciales. Normativa técnica, obligatoria y recomendada, referenciada en la reglamentación aplicable.
- Orden y secuenciación de las instalaciones en una edificación no residencial.
- Documentación de los proyectos de instalaciones.

B2 •Desarrollo de proyectos de instalaciones:

- Cumplimiento del CTE en todos los documentos básicos que le afecten.
- Evacuación de aguas residuales y pluviales. Exigencias. Diseño y trazado de las redes de evacuación. Elementos de las redes de evacuación. Dimensionado.
- Depuración y vertido. Reglamentos y leyes. Justificación y parámetros básicos de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR). Tratamiento de los residuos generados. Condiciones de vertido de las aguas depuradas.
- Instalaciones eléctricas en alta tensión. Parámetros básicos. Reglamentación específica vigente. Centros de transformación.
- Instalaciones eléctricas en baja tensión. Reglamentación específica vigente. Instalaciones de enlace. Dimensionado. Puesta a tierra. Esquemas unifilares. Dispositivos de protección. Instalaciones en locales de pública concurrencia. Instalaciones de los locales con riesgo de incendio o explosión. Materiales.
- Distribución en BT y alumbrado público. Trazado, conducciones, arquetas, armarios de distribución y cajas generales de protección. Soportes y luminarias.
- Instalaciones de suministro de agua fría. Acometidas. Dimensionado. Esquemas. Almacenamiento. Grupos de bombeo. Materiales.
- Instalaciones de suministro de agua caliente sanitaria (ACS). Dimensionado. Esquemas. Almacenamiento. Grupos de bombeo. Materiales.
- Producción centralizada e individual de ACS. Captadores solares. Calderas. Depósitos. Intercambiadores. Retornos. Materiales. Aislamiento.
- Instalaciones de gas y de combustibles líquidos. Reglamentos de aplicación. Depósitos aéreos y enterrados. Materiales.
- Instalaciones de protección contra incendios. Reglamentos. Requisitos constructivos. Materiales. Dimensionado. Resistencia y estabilidad frente al fuego. Sectorización.



Instalaciones de BIEs, hidrantes, rociadores, detección y alarma, extintores y señalización, extinción automática, grupos de presión para contra incendios.

–Instalaciones de climatización. Conceptos. Sistemas de climatización. Exigencias. Calidad y renovación del aire. Instalaciones y equipos de acondicionamiento de aire y ventilación. Conductos de aire y redes de agua fría y caliente. Materiales y aislamientos.

–Instalaciones frigoríficas. Reglamentos. Cálculo de necesidades y de pérdidas. Sistemas de refrigeración. Grupos frigoríficos. Materiales y elementos de una instalación frigorífica.

–Instalaciones solares fotovoltaicas. Reglamentos de aplicación. Justificación de la exigencia. Situación y orientación. Dispositivos de regulación y control.

–Instalaciones de ventilación. Reglamentos. Justificación de necesidades. Confort y salubridad. Extracción natural. Extracción forzada. Sobrepresión. Ventilación en salas de máquinas, garajes, industrias, cocinas industriales, ventilación en caso de incendio, etc. Dimensionado de conductos. Equipos de extracción. Materiales.

–Programas informáticos para el cálculo de las instalaciones de la edificación no residencial.

B3 •Elaboración de planos y esquemas de principio de instalaciones:

–El proceso de elaboración de croquis de instalaciones.

–Escalas, formatos y soportes recomendados para los planos de instalaciones.

–Planos de instalaciones. Plano de situación. Plano de emplazamiento. Plano de urbanización. Plantas generales. Planos de cubiertas. Alzados y secciones. Planos de detalle y esquemas de principio. Perspectivas.

–Esquemas de principio. Esquemas 2D. Rotulación y acotación de esquemas.

–Programas informáticos para la elaboración de planos y esquemas de principio.

B4 •Elaboración de planos de detalle de instalaciones:

–El plano de detalle en instalaciones. Escalas y formatos.

–Acotación y anotaciones en planos de detalles.

–La interacción entre instalaciones y de éstas con la edificación. Distancias mínimas y de seguridad.

–Soluciones constructivas.

–Programas informáticos para la elaboración de planos de detalles de instalaciones.

B5 •Redacción de documentos de un proyecto de instalaciones:

–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.

–Confección de las memorias y anejos. Cumplimiento de la reglamentación aplicable a las instalaciones de edificaciones no residenciales.

–Pliegos de condiciones.

–Análisis de las posibles discordancias entre los datos de los distintos documentos que componen el proyecto.

–Aplicaciones ofimáticas en proyectos de instalaciones.

B6 •Elaboración de presupuestos de instalaciones:

–Unidades de obra de instalaciones. Criterios de elección. Criterios de medición. Capítulos de instalaciones. Base de costes de la construcción de la Junta de Andalucía. Otros bancos de precios de instalaciones.

–Medición sobre plano y sobre ficheros informáticos de dibujo.

–Elaboración del presupuesto de un proyecto de instalaciones mediante software de uso común. 110Módulos profesionales del título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación

B7 •Gestión de los documentos de un proyecto de instalaciones:

–Gestión documental de proyectos. Orden y codificación. Sistema de archivo.



	-Reproducción de la documentación gráfica y escrita de proyectos. Encarpetado. -Formatos digitales de almacenamiento y distribución de la documentación de proyectos.
3.2 Contenidos interdisciplinares	Debido a la relación que tiene este módulo, con los módulos profesionales “Instalaciones del Edificio”, “Representación de Construcción”, “Medición y valoraciones de construcción”, en tanto que se hace necesario conocer materiales, cómo se construye y cómo se mide además de atender a su protocolización en obra para interpretar y analizar la documentación que llega y cómo se realiza la obra, los módulos se alternarán temporalmente en el curso académico presente. Es por esta relación por la que esta asignatura se trabaja de forma interdisciplinar con relación a la formación del alumnado en los anteriores módulos comentados. Para que no se produzca duplicidad en los contenidos de formación con la consiguiente pérdida de tiempo en la formación del alumnado.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización

La distribución temporal dependerá de la **adaptación del alumnado** a las diferentes partes en que se subdivide el módulo.

(A partir de estas líneas encontraremos en azul los temas que siendo de este módulo, son impartidos en otro de los módulos del ciclo, al tener temarios idénticos)

1º 2º Evaluación:

En este periodo, se garantizarán los siguientes bloques de contenidos, los cuales serán definidos y representados mediante la utilización del programa Cype y Revit, cuya formación se impartirá en esta evaluación en este módulo.

- B2 •Desarrollo de proyectos de instalaciones
- B3 •Elaboración de planos y esquemas de principio de instalaciones
- B4 •Elaboración de planos de detalle de instalaciones
- B5 •Redacción de documentos de un proyecto de Instalaciones
- B6 •Elaboración de presupuestos de instalaciones
- B7 •Gestión de los documentos de un proyecto de instalaciones

Los alumnos que pertenecen a la formación Dual deberán garantizar que en la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE) en el centro de trabajo se adquieren los RA que se ha desarrollado en el proyecto de formación Dual 2025-26 aprobado, al cual nos remitimos para no recoger de nuevo esta información aquí y duplicar contenidos.

Todos aquellos RA que no sean adquiridos en la empresa, serán implementadas en clase durante el curso académico.

1ª Y 2ª evaluación

Organiza el desarrollo de proyectos de instalaciones de edificación no residencial analizando la documentación y normativa, planificando las actividades y recopilando la información necesaria.

Desarrolla proyectos de instalaciones, identificando las especificaciones que exige la reglamentación, adecuando los espacios que se requieran y estableciendo los materiales y sus dimensiones. Lo referente a:

- Determinar los parámetros básicos que definen las instalaciones.
- Aplicar los reglamentos y normas específicas adecuadas al tipo de instalación.



- Determinar sus dimensiones de acuerdo con los parámetros de cálculo establecidos.
- Seleccionar los materiales adecuados de acuerdo con la reglamentación y a la finalidad que deben cumplir.
- Establecer las interacciones entre las distintas instalaciones y las soluciones técnicas que se deben aplicar.

En los periodos en los que los alumnos del proyecto Dual están en prácticas en empresa:

3ª evaluación (Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE))

B1 • Organización del desarrollo de proyectos de instalaciones

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula, estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos e instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.

Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / B -Avance / C -Refuerzo, consolidación, ampliación / D -Auto/Coevaluación, evaluación / R-Recuperación / E – Extraordinarias

A **Actividades de iniciación/motivación:** Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos



		aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también actividades de investigación .
B		Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
B		Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación... Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
C		Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
C		Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación .
C		Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
D		Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
S		Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
R		Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
E		Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
E		Actividades complementarias: Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.

7. EVALUACIÓN



7.1 Procedimiento

Para aprobar será necesario llegar a niveles de 5 en todos y cada uno de los temas teóricos y prácticos, que, durante el curso, conformen este módulo definido aquí como resultados de aprendizaje. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación.

MÉTODOS DE TRABAJO - Formación en Centro Educativo:

Se realizarán dos evaluaciones.

Las evaluaciones podrán contar con exámenes teóricos, prácticos y entregas de trabajos:

Para aprobar la evaluación se deberá llegar a una nota mínima de 5 en cada uno de ellos.

Caso de que no se evalúen con una nota numérica, deberán tener una calificación de Apto.

El aprendizaje del software que se imparte, se considerará aprobado con la asistencia al 75% de las clases y la entrega de un trabajo dentro de los parámetros indicados en 2.a y b

Caso de que no se llegase al 75% de la asistencia, se tendrá que evaluar al alumno en un ejercicio práctico que garantice que ha logrado los objetivos, adquirido las competencias, en definitiva, ha desarrollado los contenidos que el programa demanda.

En los temas teóricos y prácticos se exige la realización de una prueba por evaluación.

Todos los exámenes se realizarán una sola vez y esta fecha será definida por alumnos y profesorado en clase, no pudiendo cambiarse, salvo decisión de la totalidad de la clase presente el día de solicitud de cambio de fecha.

No se realizarán dos exámenes de evaluación o parciales por ninguna razón, durante la evaluación.

El único examen que puede adaptarse a razones personales es el examen de junio. En este, serán valoradas las razones personales para una posible realización del mismo fuera de la fecha adoptada.

MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Dual:

Alternancia de la formación en el centro educativo:

Se darán por válidos todos los puntos anteriores para la evaluación de la formación inicial y en alternancia, en el periodo de asistencia al centro educativo.

Alternancia de la formación en la empresa:

El tutor laboral valorará el trabajo realizado por el alumno en la empresa y entrarán en la evaluación final del alumnado en el curso, según los porcentajes siguientes:

- Notas de exámenes teóricos y prácticas sobre el temario impartido en clase – 50%
- Evaluaciones mediante cuestionarios, entregas de trabajos.... Etc. que garanticen los contenidos mínimos de formación en cuanto a los resultados de aprendizaje, que el profesor exija en las actividades que ha realizado en la empresa – 20%
- Evaluaciones realizadas por el tutor laboral sobre las actividades en el centro de trabajo – 30%

Los resultados de aprendizaje que ha obtenido el alumno en la empresa serán evaluados por el profesorado por cualquiera de los instrumentos de evaluación definidos en las UU.DD.

La valoración de la empresa será puramente profesional, siendo el profesorado de las asignaturas el que valorará la adopción de los conocimientos mínimos de los resultados de aprendizaje que se indica en el proyecto Dual al que pertenece este ciclo/módulo.



7.2 Calificación	La calificación de este módulo dependerá del tipo de formación del alumnado, según si su formación es Dual o Formación en Centro Educativo. CALIFICACIONES DEL MÓDULO A) FORMACIÓN DUAL: La calificación del módulo dependerá de: <i>las evaluaciones del profesorado del módulo + evaluaciones del tutor laboral</i> a) Evaluaciones realizadas por el profesor del módulo: - a.1.- Notas de exámenes y prácticas sobre el temario impartido en clase - a.2.- Evaluaciones mediante cuestionarios, entregas de trabajos, observación.... etc, que garanticen el mínimo de formación que el profesor exija en las actividades a realizar en la empresa b) Evaluaciones realizadas por el tutor laboral de la realización de las actividades según RA, en el centro de trabajo Debiendo llegar a un mínimo de 5 sobre 10 en todas las prácticas, exámenes, actividades, resultados de aprendizaje o unidades de formación en los que se subdividan la formación de este módulo dentro de cada uno de estos tres apartados. Si no se alcanzara el valor de 5 tendría derecho a una recuperación por evaluación (salvo en la evaluación tipo b), siendo la última oportunidad de aprobar la realización de una única prueba evaluativa que recogería la realización de cada una de los RA obtenidos durante el curso. Se realizará en el mes de marzo.
7.3 Recuperación	1. Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (tercera evaluación en el primer curso y segunda evaluación en el segundo curso) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación. a. Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega, en cada una de ellas, a un valor de 5 2. Existe una recuperación o examen final, por cada módulo en el mes de marzo: a. El examen del mes de marzo se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso b. Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas. c. Se considerará aprobado el curso en el examen final de marzo si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso. 3. Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso. a. Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD



ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento.

Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con **métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a**, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del **Proyecto Educativo**, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico.

En lo referente a la **atención educativa general**, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal:

- **Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.**
- **Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales.**

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema.
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de



refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.

ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como indica el Según listado final de documento

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** según módulo y actividades, además de la **plataforma Moodle** www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

Material que aporta el alumno/a:

Puede que alguna unidad didáctica requiera de material extra que se especificará en la Guía Didáctica según sea la actividad.

Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las **rúbricas de seguimiento** asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023



DES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01				
Bloque 1	-	Trimestre 3º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
FFEOE - 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. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto. b) Se han identificado los reglamentos que afectan a las instalaciones que comprende la edificación y que influyen en la elaboración del proyecto. c) Se ha relacionado cada una de las instalaciones con la reglamentación que le afecta. d) Se ha relacionado una secuencia de trabajo para cada una de las instalaciones. e) 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.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/5

UNIDAD DIDÁCTICA 02				
Bloque 2	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
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. Criterios de evaluación. a) Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones. b) Se han aplicado los reglamentos y normas específicas adecuadas al tipo de instalación. c) Se han determinado sus dimensiones de acuerdo con los parámetros de cálculo establecidos. d) Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la reglamentación y a la finalidad que deben cumplir. e) Se han establecido las interacciones entre las distintas instalaciones y las soluciones técnicas que se deben aplicar. f) Se han utilizado los programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso para la elaboración de documentos justificativos.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/9



a) Se han determinado los espacios requeridos para los cuartos de instalaciones, salas de máquinas, espacios de ventilación y extracción, etc.		
h) 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.		
i) Se ha comprobado la idoneidad de la geometría de la edificación a los requerimientos que las reglamentaciones de las instalaciones establecen.		

UNIDAD DIDÁCTICA 03				
Bloque 3	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
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. Criterios de evaluación. a) Se han seleccionado los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas. b) Se han elaborado los planos y esquemas de principio con su información característica. c) Se han elaborado croquis a partir de instalaciones reales. d) Se ha dibujado el trazado de las distintas instalaciones. e) Se han evaluado las características de la edificación para ajustar el trazado de las instalaciones. f) Se ha respetado la simbología normalizada y los convencionalismos de representación. g) Se han utilizado TIC en la elaboración de los planos y esquemas. h) Se han ordenado los planos del proyecto agrupados por instalaciones diferenciadas. i) Se han realizado listados de componentes de los sistemas, que favorezcan su posterior medición y valoración.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/9

UNIDAD DIDÁCTICA 04				
Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA4. Elabora planos de detalle de instalaciones, identificando las interferencias entre ellas y los elementos constructivos y proponiendo soluciones alternativas. Criterios de evaluación. 1) Se ha seleccionado el sistema de representación adecuado. 2) Se ha seleccionado la escala adecuada al detalle.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales,		%RA=14.28% %CE=14.28/7



3) Se han representado los elementos de detalle (vistas, secciones, entre otros) definidos. 4) Se han puesto las cotas de acuerdo a la geometría del detalle. 5) Se han utilizado programas de diseño. 6) Se han valorado soluciones alternativas. 7) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.	Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	
---	--------------------------------------	--

UNIDAD DIDÁCTICA 05

Bloque 5	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	3 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA5. Redacta la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias, anejos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos. Criterios de evaluación. 8) Se han seleccionado el formato y el soporte adecuados. 9) Se han redactado las memorias. 10) Se han elaborado los anejos. 11) Se han redactado los pliegos de condiciones. 12) Se han relacionado la información escrita con la información gráfica. 13) Se ha sintetizado la información relevante para el proyecto de forma clara, precisa y concreta. 14) Se ha trabajado de forma metódica.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/7

UNIDAD DIDÁCTICA 06

Bloque 6	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA6. Elabora el presupuesto de proyectos de instalaciones, obteniendo las unidades de obra, realizando mediciones y aplicando los precios correspondientes. Criterios de evaluación. a) Se han obtenido las unidades de obra que servirán de base al presupuesto. b) Se han medido las unidades de obra que componen cada capítulo. c) Se ha elegido el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra. d) Se han relacionado los tipos, unidades de medición y precios. e) Se ha calculado el presupuesto total del proyecto.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/5

UNIDAD DIDÁCTICA 07

Bloque 7	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4 UD	14.28%	IE, RDC, MVC, BIM



RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO*
documentación de proyectos de instalaciones, hivando y preparando para su distribución la documentación gráfica y escrita. Criterios de evaluación. f) Se ha ordenado cada uno de los documentos del proyecto. g) Se ha archivado siguiendo un orden y una codificación establecida. h) Se ha reproducido la documentación gráfica y escrita. i) Se ha encarpetao los documentos preceptivos que componen los proyectos. j) Se ha preparado en soporte digital una copia fiel del proyecto encarpetao.	Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=14.28% %CE=14.28/5

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y cómo se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatul)

10. **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
11. **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
12. **Real Decreto 658/2024, de 9 de julio**, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

13. **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
14. **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
15. **Orden de 30 de abril de 2025**, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

16. **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.
17. **Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo**, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
18. **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

22. **Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre**, de requisitos mínimos de los centros.
23. **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

24. **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de
ca 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	Instalaciones en Edificación
Nivel y curso	Código 0568
Profesor/a	Ciclo Formativo de Grado Superior - 1º
Orden y RD	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
	Según listado final de documento

ÍNDICE

1. OBJETIVOS
1.1 Objetivos Generales del título
1.2 Objetivos alcanzados con el Módulo
2. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.1 Competencia general del título
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.3 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.4 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
3. CONTENIDOS
3.1 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.2 Contenidos Interdisciplinares
4. TEMPORALIZACIÓN
5. METODOLOGÍA
6. ACTIVIDADES Y RECURSOS
7. EVALUACIÓN
7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación
7.2 Calificación
7.3 Recuperación
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
10. UNIDADES DIDÁCTICAS
10.1 Índice
10.2 UU.DD.
11. BIBLIOGRAFÍA

Módulo profesional:	INSTALACIONES EN EDIFICACIÓN
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los contenidos en Orden de 16 de junio de 2011 , por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA. Boletín número 144 de 25/07/2011)
1.2 Objetivos alcanzados con el módulo	De los incluidos en el punto 1.1 anterior, con la consecución de este módulo se logran los siguientes objetivos: 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.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

	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. 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. l) Medir las unidades de obra ejecutadas ajustando las relaciones valoradas para elaborar certificaciones de obra.
--	---

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	UC0640_3: Representar instalaciones de edificios.
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo,
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	De las incluidas en el punto 2.3 anterior, con la consecución de este módulo se adquieren las siguientes competencias: 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. f) Elaborar modelos, planos y presentaciones 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. l) Elaborar certificaciones de obra, ajustando las relaciones valoradas a las mediciones aprobadas para proceder a su emisión y facturación.
--	--

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo

B1 •Configuración de instalaciones de fontanería y saneamiento:

- Conceptos básicos en fontanería. Elementos necesarios en las instalaciones. Canalizaciones, válvulas de corte, válvulas de retención, válvulas de desagües, válvulas reductoras de presión, filtros, equipos de medida, purgadores, abrazaderas y aislamientos. Elementos especiales. Recirculación, válvulas de regulación, grupos de presión.
- Materiales de la instalación. Aceros, cobre, polietileno, polipropileno, PVC, polibutileno, entre otros. Repercusión económica, calidad y durabilidad de los materiales utilizados.
- Conceptos de cálculo de fontanería. Caudal de consumo, velocidad de fluidos, presión, pérdidas de carga, coeficientes de simultaneidad.
- Cálculos. Dimensiones del cuarto de contadores, cálculos de los caudales de consumo, caudales de recirculación, coeficientes de simultaneidad, presión en diferentes puntos de la instalación, pérdidas de carga y dimensionamiento de los elementos. Esquemas. Normativa específica y aplicación.
- Conceptos básicos de saneamiento. Tipos de aguas residuales (pluviales, fecales e industriales). Elementos de la instalación. Bajantes, colectores, sumideros, canalones, sifones, ventilación, válvulas de aireación, botes sifónicos, drenajes enterrados, arquetas y albañiles. Pozos de bombeo.
- Materiales de la instalación. Canalizaciones de PVC, Polipropileno, fundición, cobre, aluminio, zinc, repercusión económica, calidad y durabilidad de los materiales utilizados.
- Conceptos de cálculo de saneamiento. Velocidad de los fluidos, pluviometría y unidades de descarga.
- Cálculos. Cálculos de la intensidad de lluvia de la zona y del caudal de evacuación, cálculo de la pendiente y velocidad en los colectores. Cálculo de las unidades de descarga de evacuación. Esquemas. Normativa específica y aplicación.

B2 •Configuración de instalaciones de electricidad y telecomunicaciones:

- Conceptos básicos de electricidad. Elementos de la instalación eléctrica. Conductores, caja general de protección, línea general de alimentación, equipos de medida, derivaciones individuales, cuadros de mando, magnetotérmicos, diferenciales, tomas de corriente, interruptores, red de tierra y conexiones equipotenciales.
- Materiales de la instalación de electricidad. Conductores y aislantes.
- Conceptos de cálculo de electricidad. Tensión, potencia, intensidad, caída de tensión y coeficiente de simultaneidad. Corriente monofásica y trifásica. Alta y baja tensión.
- Cálculos. Dimensiones del cuarto de contadores, armarios y canalizaciones. Cálculo de conductores, interruptores y diferenciales. Esquemas. Normativa específica y aplicación.
- Conceptos básicos de telecomunicaciones. Elementos de la instalación de telecomunicaciones. Recintos y armarios. Canalizaciones principales y secundarias, registros. Telefonía Básica.



B3 •Configuración de instalaciones de ventilación:

- Conceptos básicos de ventilación. Elementos de la instalación de ventilación. Rejillas, conductos, extractores, detectores de CO, cortinas cortafuegos, chimeneas y elementos de soporte.
- Conceptos de cálculo. Caudal, número de renovaciones, velocidad del fluido y pérdida de carga. Ventilación híbrida y forzada en viviendas. Ventilación forzada en garaje aparcamiento.
- Cálculo. Dimensiones de los conductos y rejillas de ventilación, pérdidas de carga, selección del extractor. Esquemas. Normativa específica y aplicación.

B4 •Configuración de instalaciones de gas y calefacción:

- Conceptos básicos de gas. Elementos de la instalación. Contadores, barrilete, válvulas de seguridad, filtros, válvulas, rejillas de ventilación y canalizaciones.
- Conceptos de cálculo de gas. Poder calorífico superior de los gases, potencia consumida, simultaneidad, velocidad máxima admisible, pérdida de carga, baja presión y media presión.
- Cálculos. Consumo máximo probable, velocidad del gas, pérdida de carga, dimensión de las canalizaciones. Esquemas. Normativa específica y aplicación.
- Conceptos básicos de calefacción. Elementos de la instalación. Calderas, elementos de transmisión, canalizaciones, detectores, purgadores y válvulas.
- Sistemas de calefacción.
- Conceptos de cálculo de calefacción. Coeficiente de simultaneidad, resistencia térmica, conductividad térmica, coeficiente superficial de transmisión, coeficiente de transmisión térmica, calor específico del aire, renovación de aire, carga térmica.
- Cálculos: Carga térmica de las estancias, elementos de transmisión de calor, canalizaciones, calderas. Esquemas. Normativa específica y aplicación.

B5 •Configuración de instalaciones de climatización:

- Conceptos básicos de climatización. Elementos de la instalación. Equipos de producción de calor; calderas, bombas de calor y generadores de aire caliente. Equipos de producción de frío. Enfriadoras y torres de refrigeración. Conductos de distribución de aire y de líquidos. Rejillas, difusores, toberas. Elementos terminales; fan coils, inductores y unidades de tratamiento de aire.
- Conceptos de cálculo. Condiciones de confort, temperatura, humedad, ventilación y velocidad del aire. Transmisión de calor por conducción, convección y radiación. Nociones generales sobre psicometría e hidráulica.
- Cálculos. Equipos, conductos y difusores. Esquemas. Normativa específica y aplicación.

B6 •Configuración de instalaciones de detección y extinción de incendios:

- Conceptos básicos. Sector de incendios, vestíbulos de independencia, detección, extinción y sistemas de extinción fijos o móviles.
- Elementos de la instalación de ventilación. Canalizaciones, bocas de incendio, válvulas, grupos de presión para incendios, aljibes exclusivos de incendios y siamesas. Detectores de humos, detectores de gas, extintores, central de incendios, alarmas, red de rociadores, hidrantes y columnas secas.
- Cálculos. Número y distribución de elementos fijos y móviles de extinción. Canalizaciones de agua para rociadores, bocas de incendio y columnas secas. Esquemas. Normativa específica y aplicación.

B7 •Representación de instalaciones especiales:

- Ascensores. Eléctricos, hidráulicos.
- Energía solar fotovoltaica. Paneles. Equipos de medida.
- Domótica. Centrales de mando. Detectores, sensores, reguladores y controladores.
- Otras instalaciones especiales.
- Normativa específica y de aplicación.



3.2 Contenidos	Debido a la relación que tiene este módulo, con los módulos profesionales “Diseño y Construcción de Edificios”, “Representación de Construcción”, “Medición y valoraciones de construcción”, en tanto que se hace necesario conocer materiales, cómo se construye y como se mide además de atender a su protocolización en obra para interpretar y analizar la documentación que llega y cómo se realiza la obra, los módulos se alternaran temporalmente en el curso académico presente. Es por esta relación por la que esta asignatura se trabaja de forma interdisciplinar con relación a la formación del alumnado en los anteriores módulos comentados. Para que no se produzca duplicidad en los contenidos de formación con la consiguiente pérdida de tiempo en la formación del alumnado.
-----------------------	--

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización

La distribución temporal dependerá de la **adaptación del alumnado** a las diferentes partes en que se subdivide el módulo.

(A partir de estas líneas encontraremos en azul los temas que siendo de este módulo, son impartidos en otro de los módulos del ciclo, al tener temarios idénticos)

1º Evaluación: (corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “formación inicial”)

Desde el 15 de septiembre hasta la finalización de la primera evaluación se definirán los siguientes bloques de contenidos, no teniendo porque seguir el orden aquí expuesto:

- B1 •Configuración de instalaciones de fontanería y saneamiento
- B2 •Configuración de instalaciones de electricidad y telecomunicaciones

2º Evaluación: (corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE)”)

En este periodo, se garantizarán los siguientes bloques de contenidos, los cuales serán definidos y representados mediante la utilización del programa Revit, cuya formación se impartirá en esta evaluación en este módulo.

- B3 •Configuración de instalaciones de ventilación
- B4 •Configuración de instalaciones de gas y calefacción
- B5 •Configuración de instalaciones de climatización

3º Evaluación: (corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE)”)

En este periodo, se garantizarán los siguientes bloques de contenidos, los cuales serán definidos y representados mediante la utilización del programa Revit, cuya formación se impartirá en esta evaluación en este módulo.

- B6 •Configuración de instalaciones de detección y extinción de incendios
- B7 •Representación de instalaciones especiales

Los alumnos que pertenecen a la formación Dual deberán garantizar que en la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE) en el centro de trabajo se adquieren los RA que se ha desarrollado en el proyecto de formación Dual 2025-26 aprobado, al cual nos remitimos para no recoger de nuevo esta información aquí y duplicar contenidos.



	Todos aquellos RA que no sean realizados en la empresa por razones varias, serán implementadas durante el curso académico. Caso de que no se haya podido realizar la formación en estas actividades durante los meses de desarrollo normal de los módulos, meses de septiembre-mayo, el mes que estimamos viable para resolver estas situaciones sería el mes de junio, en el que se garantizarían la adopción de los resultados de aprendizaje por parte del alumno de formación Dual. Este módulo, comparte vinculaciones con el módulo de instalaciones, con lo que en la temporalización del desarrollo de los resultados de aprendizaje se incluyen clases de formación en instalaciones y en el software de Cype de cálculo de instalaciones, las cuales se alternarán con la formación de este módulo. Esta distribución temporal dependerá de la adaptación del alumnado a las diferentes partes en que se subdivide el módulo, la cual definirá también, el alcance en temas de este módulo durante este curso, pudiendo, según esta adaptación, cambiar la programación aquí expuesta, disminuyendo, aumentando o modificando la misma, pero siempre garantizando el logro de los objetivos y la obtención de los contenidos indicados en esta programación a través de la adquisición de las competencias.
--	---

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos e instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.

Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): **A** -Inicio / **B** -Avance / **C** -Refuerzo, consolidación, ampliación / **D** -Auto/Coevaluación, evaluación / **R**-Recuperación / **E** – Extraordinarias

A **Actividades de iniciación/motivación:** Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as



		en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también actividades de investigación .
B		Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
B		● Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación... Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
C		Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
C		Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación .
C		Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
D		Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
S		Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
R		Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
E		Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
E		Actividades complementarias: ● Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. ● Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). ● Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.



CIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación	Para aprobar será necesario llegar a niveles de 5 en todos y cada uno de los temas teóricos y prácticos, que, durante el curso, conformen este módulo definido aquí como resultados de aprendizaje. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación. MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Formación en Centro Educativo: Se realizarán dos evaluaciones. Las evaluaciones podrán contar con exámenes teóricos, prácticos y entregas de trabajos: Para aprobar la evaluación se deberá llegar a una nota mínima de 5 en cada uno de ellos. Caso de que no se evalúen con una nota numérica, deberán tener una calificación de Apto. El aprendizaje del software que se imparte, se considerará aprobado con la asistencia al 75% de las clases y la entrega de un trabajo dentro de los parámetros indicados en 2.a y b Caso de que no se llegase al 75% de la asistencia, se tendrá que evaluar al alumno en un ejercicio práctico que garantice que ha logrado los objetivos, adquirido las competencias, en definitiva, ha desarrollado los contenidos que el programa demanda. En los temas teóricos y prácticos se exige la realización de una prueba por evaluación. Todos los exámenes se realizarán una sola vez y esta fecha será definida por alumnos y profesorado en clase, no pudiendo cambiarse, salvo decisión de la totalidad de la clase presente el día de solicitud de cambio de fecha. No se realizarán dos exámenes de evaluación o parciales por ninguna razón, durante la evaluación. El único examen que puede adaptarse a razones personales es el examen de junio. En este, serán valoradas las razones personales para una posible realización del mismo fuera de la fecha adoptada. MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Dual: <i>Alternancia de la formación en la empresa:</i> El tutor laboral valorará el trabajo realizado por el alumno en la empresa Los resultados de aprendizaje que ha obtenido el alumno en la empresa serán evaluados por el profesorado por cualquiera de los instrumentos de evaluación definidos en las UU.DD. La valoración de la empresa será puramente profesional, siendo el profesorado de las asignaturas el que valorará la adopción de los conocimientos mínimos de los resultados de aprendizaje que se indica en el proyecto Dual al que pertenece este ciclo/módulo.
7.2 Calificación	La calificación de este módulo dependerá del tipo de formación del alumnado, según si su formación es Dual o Formación en Centro Educativo. CALIFICACIONES DEL MÓDULO A) FORMACIÓN DUAL:



	La calificación del módulo dependerá de: <i>las evaluaciones del profesorado del módulo + evaluaciones del tutor laboral</i> a) Evaluaciones realizadas por el profesor del módulo: a.1.- Notas de exámenes y prácticas sobre el temario impartido en clase a.2.- Evaluaciones mediante cuestionarios, entregas de trabajos, observación.... etc, que garanticen el mínimo de formación que el profesor exija en las actividades a realizar en la empresa b) Evaluaciones realizadas por el tutor laboral de la realización de las actividades según RA, en el centro de trabajo Debiendo llegar a un mínimo de 5 sobre 10 en todas las prácticas, exámenes, actividades, resultados de aprendizaje o unidades de formación en los que se subdividan la formación de este módulo dentro de cada uno de estos tres apartados. Si no se alcanzara el valor de 5 tendría derecho a una recuperación por evaluación (salvo en la evaluación tipo b), siendo la última oportunidad de aprobar la realización de una única prueba evaluativa que recogería la realización de cada una de los RA obtenidos durante el curso. Se realizará en el mes de marzo.
7.3 Recuperación	- Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (tercera evaluación en el primer curso y segunda evaluación en el segundo curso) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación. - Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega, en cada una de ellas, a un valor de 5 - Existe una recuperación o examen final, por cada módulo en el mes de marzo: - El examen del mes de marzo se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso - Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas. - Se considerará aprobado el curso en el examen final de marzo si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso. - Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso. - Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

	ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL: Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de
--	--



materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento.

Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con **métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a**, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del **Proyecto Educativo**, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico.

En lo referente a la **atención educativa general**, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal:

- **Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.**
- **Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales.**

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema.
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.



ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como establece la Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la FP, el Real Decreto 659/2023, y de forma específica para Andalucía, el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, que consolida las medidas de inclusión y equidad en las aulas

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** según módulo y actividades, además de la **plataforma Moodle** www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

*Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las **rúbricas de seguimiento** asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023*



--	--

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 1	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
FEEOE - 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. Criterios de evaluación. a) Se han identificado las instalaciones que afectan a la edificación y que deben estar contenidas en el proyecto. b) Se han identificado los reglamentos que afectan a las instalaciones que comprende la edificación y que influyen en la elaboración del proyecto. c) Se ha relacionado cada una de las instalaciones con la reglamentación que le afecta. d) Se ha relacionado una secuencia de trabajo para cada una de las instalaciones. e) 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.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/5

UNIDAD DIDÁCTICA 02

Bloque 2	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
FEEOE - 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. Criterios de evaluación. a) Se han determinado los parámetros básicos que definen las instalaciones. b) Se han aplicado los reglamentos y normas específicas adecuadas al tipo de instalación. c) Se han determinado sus dimensiones de acuerdo con los parámetros de cálculo establecidos. d) Se han seleccionado los materiales adecuados de acuerdo con la reglamentación y a la finalidad que deben cumplir. e) Se han establecido las interacciones entre las distintas instalaciones y las soluciones técnicas que se deben aplicar. f) Se han utilizado los programas informáticos adecuados para el cálculo de las instalaciones y en su caso para la elaboración de documentos justificativos.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/9



a) Se han determinado los espacios requeridos para los cuartos de instalaciones, salas de máquinas, techos de ventilación y extracción, etc. h) 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. i) Se ha comprobado la idoneidad de la geometría de la edificación a los requerimientos que las reglamentaciones de las instalaciones establecen.		
---	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 03				
Bloque 3	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
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. Criterios de evaluación. a) Se han seleccionado los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas. b) Se han elaborado los planos y esquemas de principio con su información característica. c) Se han elaborado croquis a partir de instalaciones reales. d) Se ha dibujado el trazado de las distintas instalaciones. e) Se han evaluado las características de la edificación para ajustar el trazado de las instalaciones. f) Se ha respetado la simbología normalizada y los convencionalismos de representación. g) Se han utilizado TIC en la elaboración de los planos y esquemas. h) Se han ordenado los planos del proyecto agrupados por instalaciones diferenciadas. i) Se han realizado listados de componentes de los sistemas, que favorezcan su posterior medición y valoración.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=14.28% %CE=14.28/9	

UNIDAD DIDÁCTICA 04				
Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA4. Elabora planos de detalle de instalaciones, identificando las interferencias entre ellas y los elementos constructivos y proponiendo soluciones alternativas. Criterios de evaluación. a) Se ha seleccionado el sistema de representación adecuado. b) Se ha seleccionado la escala adecuada al detalle. c) Se han representado los elementos de detalle (vistas, cortes y secciones, entre otros) definidos.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=14.28% %CE=14.28/7	



d) Se han dispuesto las cotas de acuerdo a la geometría.		
e) Se han elaborado programas de diseño.		
f) Se han valorado soluciones alternativas.		
g) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.		

UNIDAD DIDÁCTICA 05

Bloque 5	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	3 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA5. Redacta la documentación escrita de proyectos de instalaciones, elaborando memorias, anejos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos. Criterios de evaluación. a) Se han seleccionado el formato y el soporte adecuados. b) Se han redactado las memorias. c) Se han elaborado los anejos. d) Se han redactado los pliegos de condiciones. e) Se han relacionado la información escrita con la información gráfica. f) Se ha sintetizado la información relevante para el proyecto de forma clara, precisa y concreta. g) Se ha trabajado de forma metódica.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/7

UNIDAD DIDÁCTICA 06

Bloque 6	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA6. Elabora el presupuesto de proyectos de instalaciones, obteniendo las unidades de obra, realizando mediciones y aplicando los precios correspondientes. Criterios de evaluación. a. Se han obtenido las unidades de obra que servirán de base al presupuesto. b. Se han medido las unidades de obra que componen cada capítulo. c. Se ha elegido el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra. d. Se han relacionado los tipos, unidades de medición y precios. e. Se ha calculado el presupuesto total del proyecto.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=14.28% %CE=14.28/5

UNIDAD DIDÁCTICA 07

Bloque 7	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA7. Gestiona la documentación de proyectos de instalaciones, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución la documentación gráfica y escrita.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación,		%RA=14.28% %CE=14.28/5



Criterios de evaluación. ordenado cada uno de los documentos del	Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	
g. Se ha archivado siguiendo un orden y una codificación establecida.		
h. Se ha reproducido la documentación gráfica y escrita.		
i. Se ha encarpetao los documentos preceptivos que componen los proyectos.		
j. Se ha preparado en soporte digital una copia fiel del proyecto encarpetao.		

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

13. **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
14. **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
15. **Real Decreto 658/2024, de 9 de julio**, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

16. **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
17. **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
18. **Orden de 30 de abril de 2025**, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

19. **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.
20. **Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo**, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
21. **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

26. **Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre**, de requisitos mínimos de los centros.
27. **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.
28. **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
29. **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	Sostenibilidad
Código	Código 1708
Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 1º
Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
Orden y RD	Según listado final de documento

ÍNDICE

12. OBJETIVOS
12.1 Objetivos Generales del título
12.2 Objetivos alcanzados con el Módulo
13. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.5 Competencia general del título
2.6 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.7 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.8 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
14. CONTENIDOS
3.3 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.4 Contenidos Interdisciplinarios
15. TEMPORALIZACIÓN
16. METODOLOGÍA
17. ACTIVIDADES Y RECURSOS
18. EVALUACIÓN
18.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación
18.2 Calificación
18.3 Recuperación
19. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
20. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
21. UNIDADES DIDÁCTICAS
21.1 Índice
21.2 UU.DD.
22. BIBLIOGRAFÍA

Módulo profesional:	SOSTENIBILIDAD
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los contenidos en Orden de 16 de junio de 2011 , por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA. Boletín número 144 de 25/07/2011)
1.2 Objetivos alcanzados con el módulo	De los incluidos en el punto 1.1 anterior, con la consecución de este módulo se logran los siguientes objetivos: Finalidad general del módulo: Alcanzar el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como



	comprender las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector. Objetivos específicos alcanzados (desglosados por sus Resultados de Aprendizaje): ● a) Identificar los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. ● b) Caracterizar los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos. ● c) Establecer la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios. ● d) Proponer productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular. ● e) Realizar actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente. ● f) Analizar un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.
--	--

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO	
2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	No asociado a ninguna unidad de competencia - módulo transversal. Su objetivo es desarrollar conocimientos y competencias básicas de carácter general en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental. Por lo tanto, no responde a un estándar de competencia concreto del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo,
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	A partir de su currículo básico, las competencias concretas (profesionales, personales y sociales) que el alumnado alcanza al cursar este módulo se extraen directamente de sus resultados de aprendizaje, y son las siguientes: ● Competencia en análisis de sostenibilidad (ASG y ODS): Capacidad para identificar aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en las empresas, relacionándolos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y evaluando los riesgos y oportunidades que suponen. ● Competencia en resolución y mitigación de impactos: Capacidad para caracterizar los retos ambientales y sociales actuales, proponiendo medidas y alianzas transversales para minimizar sus impactos sobre las personas y el entorno productivo. ● Competencia personal y ética: Capacidad para integrar y aplicar de forma práctica los criterios de sostenibilidad tanto en el desempeño profesional diario como en el ámbito puramente personal. ● Competencia en innovación y economía circular: Capacidad para proponer productos y servicios responsables aplicando los principios de la economía verde, la economía circular, el ecodiseño y el análisis del ciclo de vida del producto. ● Competencia ambiental y normativa: Capacidad para realizar las actividades profesionales minimizando su impacto en el entorno y aplicando estrictamente la normativa ambiental vigente.



	● Competencia en gestión y medición empresarial: Capacidad para analizar o elaborar el plan de sostenibilidad de una empresa del sector de la edificación, definiendo acciones para sus grupos de interés y utilizando métricas o estándares internacionales para elaborar informes de sostenibilidad
--	--

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo	Según Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.
3.2 Contenidos interdisciplinares	No se le asocia.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización	Primera Evaluación (Aprox. 16 horas): Fundamentos, Retos y Concienciación Esta evaluación se centraría en asentar las bases teóricas de la sostenibilidad, los retos actuales y su integración en el plano personal y profesional inicial. ● RA 1: Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. ● RA 2: Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos. ● Segunda Evaluación (Aprox. 16 horas): Aplicación Práctica, Economía Circular y Ámbito Empresarial Esta evaluación tendría un enfoque más práctico, centrado en el diseño de productos, la mitigación de impactos y el análisis de la sostenibilidad a nivel corporativo. ● RA 4: Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular. ● RA 5: Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente. ● RA 6: Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición Tercera Evaluación: (corresponde a lo indicado en el proyecto de formación Dual como “Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE)”) ● RA 3: Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios. Los alumnos que pertenecen a la formación Dual deberán garantizar que en la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE) en el centro de trabajo se adquieren los RA que se ha desarrollado en el proyecto de formación Dual 2025-26 aprobado, al cual nos remitimos para no recoger de nuevo esta información aquí y duplicar contenidos. Todas aquellos RA que no sean realizados en la empresa por razones varias, serán implementadas durante el curso académico. Caso de que no se haya podido realizar la formación en estas actividades durante los meses de desarrollo normal de los módulos, meses de septiembre-mayo, el mes que estimamos viable para resolver
----------------------------	---



	estas situaciones sería el mes de junio, en el que se garantizarían la adopción de los resultados de aprendizaje por parte del alumno de formación Dual. Este módulo, comparte vinculaciones con el módulo de instalaciones, con lo que en la temporalización del desarrollo de los resultados de aprendizaje se incluyen clases de formación en instalaciones y en el software de Cype de cálculo de instalaciones, las cuales se alternarán con la formación de este módulo. Esta distribución temporal dependerá de la adaptación del alumnado a las diferentes partes en que se subdivide el módulo, la cual definirá también, el alcance en temas de este módulo durante este curso, pudiendo, según esta adaptación, cambiar la programación aquí expuesta, disminuyendo, aumentando o modificando la misma, pero siempre garantizando el logro de los objetivos y la obtención de los contenidos indicados en esta programación a través de la adquisición de las competencias.
--	--

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos** e **instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.

Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / B -Avance / C -Refuerzo, consolidación, ampliación/
D -Auto/Coevaluación, evaluación / R-Recuperación / E – Extraordinarias

A

Actividades de iniciación/motivación: Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también **actividades de investigación**.



	B	Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
	B	Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación... Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
	C	Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
	C	Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación.
	C	Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
	D	Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación. Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
	S	Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
	R	Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
	E	Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
	E	Actividades complementarias: Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.

7. EVALUACIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación

Para aprobar será necesario llegar a niveles de 5 en todos y cada uno de los temas teóricos y prácticos, que, durante el curso, conformen este módulo definido aquí como resultados de aprendizaje. Así como en los trabajos individuales o en grupo que se realicen en clase o fuera de ellas y tengan que ser presentadas para su evaluación.



	MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Formación en Centro Educativo: Se realizarán dos evaluaciones. Las evaluaciones podrán contar con exámenes teóricos, prácticos y entregas de trabajos: Para aprobar la evaluación se deberá llegar a una nota mínima de 5 en cada uno de ellos. Caso de que no se evalúen con una nota numérica, deberán tener una calificación de Apto. El aprendizaje del software que se imparte, se considerará aprobado con la asistencia al 75% de las clases y la entrega de un trabajo dentro de los parámetros indicados en 2.a y b Caso de que no se llegase al 75% de la asistencia, se tendrá que evaluar al alumno en un ejercicio práctico que garantice que ha logrado los objetivos, adquirido las competencias, en definitiva, ha desarrollado los contenidos que el programa demanda. En los temas teóricos y prácticos se exige la realización de una prueba por evaluación. Todos los exámenes se realizarán una sola vez y esta fecha será definida por alumnos y profesorado en clase, no pudiendo cambiarse, salvo decisión de la totalidad de la clase presente el día de solicitud de cambio de fecha. No se realizarán dos exámenes de evaluación o parciales por ninguna razón, durante la evaluación. El único examen que puede adaptarse a razones personales es el examen de junio. En este, serán valoradas las razones personales para una posible realización del mismo fuera de la fecha adoptada. MÉTODOS DE TRABAJO - Formación Dual: El tutor laboral valorará el trabajo realizado por el alumno en la empresa Los resultados de aprendizaje que ha obtenido el alumno en la empresa serán evaluados por el profesorado por cualquiera de los instrumentos de evaluación definidos en las UU.DD. La valoración de la empresa será puramente profesional, siendo el profesorado de las asignaturas el que valorará la adopción de los conocimientos mínimos de los resultados de aprendizaje que se indica en el proyecto Dual al que pertenece este ciclo/módulo.
7.2 Calificación	La calificación de este módulo dependerá del tipo de formación del alumnado, según si su formación es Dual o Formación en Centro Educativo. CALIFICACIONES DEL MÓDULO A) FORMACIÓN DUAL: La calificación del módulo dependerá de: <i>las evaluaciones del profesorado del módulo + evaluaciones del tutor laboral</i> a) Evaluaciones realizadas por el profesor del módulo: a.1.- Notas de exámenes y prácticas sobre el temario impartido en clase



	a.2.- Evaluaciones mediante cuestionarios, entregas de trabajos, observación.... etc, que garanticen el mínimo de formación el profesor exija en las actividades a realizar en la empresa que b) Evaluaciones realizadas por el tutor laboral de la realización de las actividades según RA, en el centro de trabajo Debiendo llegar a un mínimo de 5 sobre 10 en todas las prácticas, exámenes, actividades, resultados de aprendizaje o unidades de formación en los que se subdividan la formación de este módulo dentro de cada uno de estos tres apartados. Si no se alcanzara el valor de 5 tendría derecho a una recuperación por evaluación (salvo en la evaluación tipo b), siendo la última oportunidad de aprobar la realización de una única prueba evaluativa que recogería la realización de cada una de los RA obtenidos durante el curso. Se realizará en el mes de marzo.
7.3 Recuperación	- Las recuperaciones de las evaluaciones serán realizadas en las evaluaciones siguientes, salvo la última evaluación de cada curso (tercera evaluación en el primer curso y segunda evaluación en el segundo curso) que serán recuperadas antes de la nota de la propia evaluación. - Las recuperaciones se realizarán por partes, es decir, se evaluarán por cada examen, trabajo o práctica que se realizado durante el curso, dándose como recuperadas si se llega, en cada una de ellas, a un valor de 5 - Existe una recuperación o examen final, por cada módulo en el mes de marzo: - El examen del mes de marzo se realizará de aquellas partes (exámenes, trabajos o prácticas) que no han sido aprobadas durante el curso - Se guardará la nota parcial que se ha sacado durante el curso en todas las partes evaluadas en el mismo, hasta este examen, teniendo que examinarse o entregar trabajos solo de aquellas partes suspensas. - Se considerará aprobado el curso en el examen final de marzo si llega a un valor igual o superior a 5 en todas y cada una de las partes en las que se ha dividido el curso. - Se podrá subir nota en cualquiera de las partes en las que se subdivide el curso. - Se mantendrá la nota que se ha sacado por evaluación, aunque en el examen de subir nota se baje la nota del mismo.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

	ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL: Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento. Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del Proyecto Educativo, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico.
--	--



En lo referente a la **atención educativa general**, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal:

- **Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.**
- **Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales.**

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema.
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.

ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el



alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como establece la Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la FP, el Real Decreto 659/2023, y de forma específica para Andalucía, el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, que consolida las medidas de inclusión y equidad en las aulas

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** según módulo y actividades, además de la **plataforma Moodle** www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las **rúbricas de seguimiento** asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 1	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS	PESO*



RA 1: Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta los Objetivos de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. • a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible. • b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales. • c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030. • d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización. • e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo. • f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.	Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=16,66% %CE=16,66/6
---	--	-----------------------------------

UNIDAD DIDÁCTICA 02				
Bloque 2	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA 2: Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos. • a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales. • b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica. • c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos. • d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales. • e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=16,66% %CE=16,66/5	

UNIDAD DIDÁCTICA 03



	-	Trimestre 3º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 3: Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios. a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza. b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS. c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/3

UNIDAD DIDÁCTICA 04				
Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 4: Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular. a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. d) Se han aplicado principios de ecodiseño. e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/6

UNIDAD DIDÁCTICA 05				
Bloque 5	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	3 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 5: Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente. a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales. e) Se han aplicado principios de ecodiseño. f) Se han aplicado estrategias sostenibles. g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=16,66% %CE=16,66/9



• i) Se ha aplicado la normativa ambiental.		
---	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 06				
Bloque 6	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	4 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA 6: Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición. • a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa. • b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales. • c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados. • d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados. • e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=16.66% %CE=16,66/5	

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

- Orden de 30 de abril de 2025, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del le FP en Andalucía.
- Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2025/2026 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

- 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.
MD
- Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
- Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.
MD

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

- Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre, de requisitos mínimos de los centros.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	Proyecto Intermodular en Edificación Código 0572
Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 1º
Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
Orden y RD	Según listado final de documento

ÍNDICE

1. OBJETIVOS
1.1 Objetivos Generales del título
1.2 Objetivos alcanzados con el Módulo
2. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)
2.9 Competencia general del título
2.10 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.11 Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.12 Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
3. CONTENIDOS
3.5 Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.6 Contenidos Interdisciplinares
4. TEMPORALIZACIÓN
5. METODOLOGÍA
6. ACTIVIDADES Y RECURSOS
7. EVALUACIÓN
7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación
7.2 Calificación
7.3 Recuperación
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
10. UNIDADES DIDÁCTICAS
10.1 Índice
10.2 UU.DD.
11. BIBLIOGRAFÍA

Módulo profesional:	PROYECTO INTERMODULAR en EDIFICACIÓN
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los contenidos en Orden de 16 de junio de 2011 , por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA. Boletín número 144 de 25/07/2011)



1.2 Objetivos	La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título". Es decir, con este módulo se alcanzan todos los objetivos del ciclo (desde la letra "a" hasta la "y")
----------------------	---

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	No asociado a ninguna unidad de competencia - módulo transversal. Su objetivo es desarrollar conocimientos y competencias básicas de carácter general en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental. Por lo tanto, no responde a un estándar de competencia concreto del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo,
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	Se relaciona con la totalidad de [...] las competencias profesionales y para la empleabilidad del título

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo	Según Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.
3.2 Contenidos interdisciplinares	No se le asocia.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización	Consideraciones Generales de la Temporalización El módulo profesional de Proyecto Intermodular en Edificación tiene una duración total asignada de 70 horas. Dado que el alumnado cursará el módulo de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FEEOE) durante el tercer trimestre, la carga lectiva presencial de este módulo para su evaluación ordinaria se concentrará íntegramente a lo largo de la primera y segunda evaluación. De acuerdo con las orientaciones metodológicas de la normativa vigente, la organización temporal del módulo se estructura preceptivamente en tres periodos diferenciados: inicio, tutorización y finalización. 1ª EVALUACIÓN: Análisis del contexto, ideación y diseño básico (Aprox. 35 horas) Durante el primer trimestre, el proceso de enseñanza-aprendizaje se centrará en la constitución de los equipos de trabajo, el análisis del sector, el estudio de viabilidad y el planteamiento de las líneas generales del diseño que den respuesta a las necesidades detectadas. ● Período de inicio (6 horas): ○ Actividades: Sesiones presenciales dedicadas al planteamiento del módulo, formación de los equipos de trabajo, y al diseño inicial y adecuación de los diversos proyectos a realizar. ● Período de tutorización - Fase I (Aprox. 29 horas):
----------------------------	--



- **Resultados de Aprendizaje asociados:**
 - **RA 1:** Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.
 - **RA 2 (Fase Inicial):** Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, recopilando información, realizando el estudio de viabilidad técnica y estableciendo los objetivos del proyecto.
- **Metodología y actividades:** Reuniones periódicas de seguimiento y tutorización (mínimo 3 horas lectivas semanales) donde el profesorado guía al alumnado en los primeros esquemas, la selección de la tipología edificatoria, búsqueda de información técnica y el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

2ª EVALUACIÓN: Desarrollo técnico, planificación y presentación final (Aprox. 35 horas) En este segundo trimestre, el alumnado deberá completar el desarrollo técnico integral de su proyecto, planificar las fases de ejecución y realizar la defensa formal del mismo para la obtención de su calificación final antes de la incorporación a las prácticas en empresa.

- **Período de tutorización - Fase II (Aprox. 29 horas):**
 - **Resultados de Aprendizaje asociados:**
 - **RA 2 (Fase Final):** Desarrollo completo de las fases del proyecto elaborando toda la documentación técnica gráfica y escrita requerida.
 - **RA 3:** Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención, definiendo plazos y gestionando la asignación de recursos materiales y humanos.
 - **RA 4:** Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.
 - **Metodología y actividades:** Seguimiento exhaustivo para la resolución de cálculos constructivos, revisión de memorias, mediciones y presupuestos, así como validación de los indicadores de control y evaluación.
- **Período de finalización (6 horas):**
 - **Actividades:** Sesiones lectivas presenciales dedicadas en exclusiva a la presentación oral, defensa técnica, valoración y evaluación definitiva de los diversos proyectos elaborados ante el equipo docente y el resto de los equipos.

3ª EVALUACIÓN: Período de FEEOE y tutorización complementaria (Asistencia Voluntaria) A lo largo de la tercera evaluación, el alumnado se encuentra realizando el módulo de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FEEOE), habiendo sido evaluado oficial y previamente en este módulo. No obstante, el departamento establece un marco de **asistencia voluntaria** y apertura del aula técnica destinado a:

1. **Retroalimentación Profesional:** Aplicación práctica al proyecto intermodular de nuevas metodologías, resolución de incidencias o sistemas constructivos que el alumnado esté observando en la empresa de prácticas.
2. **Optimización del Portfolio:** Perfeccionamiento de la documentación gráfica (planimetría, modelado, renders) e informes del proyecto para su uso como carta de presentación o portfolio en el mercado laboral y entrevistas de trabajo.
3. **Tutorización Extraordinaria:** Seguimiento y apoyo dirigido tanto a la preparación de proyectos orientados a premios de innovación y autoempleo, como a la orientación de aquel alumnado que deba concurrir a la convocatoria extraordinaria del módulo.



5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos** e **instrucciones**.

Utilización de métodos de **transferencia de la enseñanza** al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de **selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos**, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de **comunicación**, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de **creatividad**.

Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web.

Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / **B** -Avance / **C** -Refuerzo, consolidación, ampliación / **D** -Auto/Coevaluación, evaluación / **R**-Recuperación / **E** – Extraordinarias

A	Actividades de iniciación/motivación: Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también actividades de investigación .
B	Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
B	Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de



		investigación...Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
C		Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
C		Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación .
C		Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
D		Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
S		Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
R		Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
E		Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
E		Actividades complementarias: Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.

7. EVALUACIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación

Procedimiento de evaluación

Dado el carácter integrador de este módulo, que complementa la formación del resto de módulos y se relaciona con la totalidad de los objetivos generales y competencias del ciclo, el procedimiento de evaluación presentará las siguientes características:

- **Carácter continuo, formativo e integrador:** La evaluación no se basará en exámenes teóricos tradicionales, sino en el seguimiento continuo del desarrollo del proyecto a lo largo de sus tres funciones principales: análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de su ejecución.
- **Referentes de evaluación:** La evaluación se realizará tomando como referencia exclusiva el grado de consecución de los cuatro Resultados de Aprendizaje (RA) específicos del módulo y sus respectivos Criterios de Evaluación (CE):
 - RA 1: Identificación de necesidades y estudio de viabilidad.
 - RA 2: Diseño y elaboración de las fases del proyecto.
 - RA 3: Planificación de la implementación (recursos, logística y tiempos).



	○ RA 4: Definición de procedimientos de seguimiento, control y calidad. ● Fases de evaluación: Se realizará un seguimiento individual y colectivo durante el periodo de tutorización, culminando obligatoriamente en un periodo de finalización presencial dedicado en exclusiva a la presentación, valoración y defensa del proyecto elaborado. ● Calificación: La calificación final del módulo será numérica, entre uno y diez, sin decimales. Para superar el módulo será necesario obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos, lo que exigirá una evaluación positiva del proyecto en su conjunto. ● Decisión colegiada: La evaluación final se adoptará de manera colegiada por el equipo docente, valorando si el proyecto demuestra la adquisición global de las competencias correspondientes al título. ● Accesibilidad y equidad: Se garantizará que las condiciones de realización y los procesos de evaluación se adapten a las necesidades específicas de apoyo educativo de las personas en formación (Diseño Universal para el Aprendizaje), sin que estas adaptaciones supongan una minoración de las calificaciones. Instrumentos de evaluación Los instrumentos deberán ser variados, flexibles y adecuarse a metodologías activas basadas en proyectos y en el trabajo en equipo. Para el módulo de Proyecto Intermodular se utilizarán los siguientes: ● 1. Análisis de entregables y documentación técnica del proyecto: Revisión continua y final de los documentos generados por el alumnado (estudio de viabilidad, memorias, planos, presupuestos, pliegos, diagramas de planificación temporal y planes de prevención de riesgos). Este instrumento medirá principalmente el nivel técnico (RA 2, RA 3 y RA 4). ● 2. Rúbricas de evaluación (Soportes de corrección): Conforme a la normativa, todos los instrumentos de evaluación deberán ir acompañados obligatoriamente de plantillas o rúbricas de corrección y puntuación. Estas garantizarán la objetividad, fiabilidad y validez al medir indicadores de calidad y cumplimiento del pliego de condiciones. ● 3. Registro de observación sistemática en tutorías: Herramienta para uso del docente durante las reuniones periódicas de tutorización. Se empleará para evaluar el proceso de trabajo continuo, comprobando competencias transversales exigidas por la normativa en este módulo: el trabajo en equipo, la autonomía, la iniciativa personal y el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). ● 4. Presentación oral y defensa presencial del proyecto: Prueba de evaluación presencial obligatoria que se desarrollará en el periodo de finalización. Permitirá evaluar la capacidad de comunicación, la justificación de las soluciones adoptadas y la defensa técnica de las variables e instrumentos empleados en el proyecto. ● 5. Cuestionarios de autoevaluación y coevaluación: Puesto que las orientaciones pedagógicas del módulo prescriben expresamente el fomento de "la responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado", se aplicarán instrumentos donde el propio alumnado y sus compañeros valoren la implicación en el trabajo en equipo, la gestión de incidencias y la resolución de problemas durante la ejecución del proyecto.
7.2 Calificación	Según lo indicado en 7.1
7.3 Recuperación	Se realizará en los mismos términos de 7.1



8 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento.

Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con **métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a**, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del **Proyecto Educativo**, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico.

En lo referente a la **atención educativa general**, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal:

- **Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.**
- **Adaptaciones de acceso al currículo para alumnos/as con necesidades educativas especiales.**

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema.
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones



Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.

ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como establece la Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la FP, el Real Decreto 659/2023, y de forma específica para Andalucía, el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, que consolida las medidas de inclusión y equidad en las aulas

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** según módulo y actividades, además de la **plataforma Moodle** www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor



	de la empresa cumplimentará las rúbricas de seguimiento asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023
--	--

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 1	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 1: Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer. ● a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecer. ● b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento. ● c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas. ● d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector. ● e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas. ● f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto. ● g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación. ● h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen. ● i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=25% %CE=25/10

UNIDAD DIDÁCTICA 02

Bloque 2	-	Trimestre 1ºy2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*



RA 2: Diseña proyectos relacionados con las competencias en el título, incluyendo y desarrollando las lo componen.		
a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto. b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo. c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido. d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance. e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo. f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente. g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo. h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño. i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.	Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=25 %CE=25/9

UNIDAD DIDÁCTICA 03

Bloque 3	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 3: Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.				
a) Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de implementación. b) Se han determinado los recursos y la logística para cada actividad. c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades. d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades. e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios. f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución. g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación. h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=25% %CE=25/8

UNIDAD DIDÁCTICA 04

Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*



RA 4: Define los procedimientos para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, justificando la selección de los e instrumentos empleados.		
● a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones. ● b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación. ● c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro. ● d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos. ● e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto. ● f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos. ● g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto.	Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=25% %CE=25/7

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
- Orden de 30 de abril de 2025, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.
- Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2025/2026 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

o 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.

MD

- Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
- Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.

MD

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

- Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre, de requisitos mínimos de los centros.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

PROGRAMACIÓN 2025/2026

Título	T.S. en PROYECTOS de EDIFICACIÓN
Módulo	BIM en Proyectos de Edificación Código n4824
Nivel y curso	Ciclo Formativo de Grado Superior - 1º
Profesor/a	Ildefonso M. Bermejo Berenguer
Orden y RD	Según listado final de documento

ÍNDICE	
12. OBJETIVOS	
12.1	Objetivos Generales del título
12.2	Objetivos alcanzados con el Módulo
13. COMPETENCIAS = PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO (art. 5 del Real Decreto 690/2010, actualizado por el RD 402/2023)	
2.13	Competencia general del título
2.14	Cualificaciones profesionales y unidades de competencia
2.15	Competencias Profesionales, Personales y Sociales del título
2.16	Competencias Profesionales, Personales y Sociales alcanzadas con el módulo
14. CONTENIDOS	
3.7	Bloques de contenidos + Contenidos básicos del Módulo
3.8	Contenidos Interdisciplinares
15. TEMPORALIZACIÓN	
16. METODOLOGÍA	
17. ACTIVIDADES Y RECURSOS	
18. EVALUACIÓN	
18.1	Procedimiento e instrumentos de evaluación
18.2	Calificación
18.3	Recuperación
19. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	
20. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
21. UNIDADES DIDÁCTICAS	
21.1	Índice
21.2	UU.DD.
22. BIBLIOGRAFÍA	

Módulo profesional:	PROYECTO INTERMODULAR en EDIFICACIÓN
1.- OBJETIVOS	
1.1 Objetivos generales del Ciclo	Los contenidos en Orden de 16 de junio de 2011 , por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Proyectos de Edificación (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA. Boletín número 144 de 25/07/2011)
1.2 Objetivos alcanzados con el módulo	El objetivo general o finalidad del módulo optativo de BIM en Proyectos de Edificación (AN4824) es dotar al alumnado de las competencias necesarias para desarrollar, gestionar y coordinar proyectos mediante la metodología BIM . Esto abarca el



	modelado tridimensional, la interoperabilidad, la colaboración multidisciplinar y la generación de documentación técnica con software especializado. A nivel más concreto, los objetivos específicos alcanzados se definen a través de sus Resultados de Aprendizaje (RA), que son los siguientes: ● RA 1: Desarrollar plantillas para el modelado de información en arquitectura, estableciendo los formatos, familias y elementos necesarios para alcanzar los objetivos definidos en el plan de ejecución BIM de los diferentes proyectos. ● RA 2: Modelar proyectos y objetos de arquitectura, introduciendo tanto la información gráfica como no gráfica del proyecto según las especificaciones del plan de ejecución BIM. ● RA 3: Modelar proyectos y objetos estructurales, incorporando la información gráfica y no gráfica correspondiente según el plan de ejecución BIM. ● RA 4 (en el caso de haber sido propuesto): Documentar toda la información del modelo, generando las tablas y los planos a partir de los modelos BIM del proyecto. ● RA 5 (en el caso de haber sido propuesto): Gestionar la información y comunicación dentro de los entornos colaborativos BIM. (Nota: La normativa señala explícitamente para los RA 4 y 5 la coetilla "en el caso de haber sido propuesto", lo que indica cierta flexibilidad según el diseño específico que el centro le dé a este módulo optativo).
--	--

2. COMPETENCIAS - PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

2.1 Competencia general del Ciclo	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.
2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencias	No asociado a ninguna unidad de competencia - módulo transversal. Su objetivo es desarrollar conocimientos y competencias básicas de carácter general en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental. Por lo tanto, no responde a un estándar de competencia concreto del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales
2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del título	Las incluidas en el artículo 5 del 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, en su redacción dada por el Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo,
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales alcanzadas con este módulo	el módulo dota al alumnado de las "competencias necesarias para desarrollar, gestionar y coordinar proyectos mediante la metodología BIM" Si desglosamos esta definición y analizamos sus Resultados de Aprendizaje (RA), las competencias concretas (profesionales, personales y sociales) que se alcanzan con este módulo son: ● Competencia en modelado tridimensional (Arquitectura y Estructura): Capacidad para modelar proyectos de arquitectura (muros, cubiertas, escaleras, muros cortina) y elementos estructurales (pilares, zapatas, forjados, muros de contención), introduciendo tanto la información gráfica como los metadatos (información no gráfica). ● Competencia en configuración y estandarización BIM: Capacidad para crear plantillas de trabajo, configurar vistas, editar familias y modelar objetos paramétricos nuevos que cumplan con los objetivos del plan de ejecución BIM.



	● Competencia documental (Extracción de datos): Capacidad para generar documentación técnica automatizada a partir del modelo BIM, produciendo tablas de información, tablas de medición y configurando e imprimiendo los distintos planos del proyecto. ● Competencia para el trabajo colaborativo (Competencia social/profesional): Capacidad para participar de forma efectiva en la colaboración multidisciplinar, utilizando plataformas de gestión de archivos en la nube y herramientas de comunicación que aseguren la trazabilidad de la información. ● Competencia en control y auditoría del modelo: Capacidad para analizar y gestionar incidencias aplicando estrategias para la detección de interferencias (choques) entre los diferentes modelos que integran el proyecto. En definitiva, este módulo dota al alumno de una competencia marcadamente tecnológica y colaborativa, enfocada a la interoperabilidad y a las nuevas exigencias de digitalización integral en el sector de la construcción.
--	--

3. CONTENIDOS

3.1 Bloques de Contenidos + Contenidos básicos del Módulo	Según Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.
3.2 Contenidos interdisciplinares	Diseño y Construcción de Edificios (0567) y Desarrollo de Proyectos (0570 y 0571): Se relacionan directamente mediante el RA 2 del módulo BIM, que exige modelar proyectos y objetos de arquitectura. Esto implica aplicar los conocimientos constructivos para definir en el software elementos como muros, suelos, cubiertas, escaleras y muros cortina, introduciendo toda su información gráfica y no gráfica. Estructuras de Construcción (0562): Su vínculo queda reflejado en el RA 3, el cual está dedicado exclusivamente a modelar proyectos y objetos estructurales, exigiendo al alumnado representar e introducir los datos de pilares, zapatas, muros de contención, losas de cimentación, forjados y riostras. Representaciones de Construcción (0563): Ambos módulos se conectan de forma fundamental, ya que el módulo BIM abarca el modelado tridimensional, la configuración de vistas (2D y 3D), la creación de plantillas y la generación e impresión de la documentación técnica y planos del proyecto. Mediciones y Valoraciones de Construcción (0564): La interrelación se produce a través de las herramientas de extracción de datos del modelo (RA 4), donde se exige específicamente generar tablas de medición de los diferentes objetos presentes en el proyecto para su posterior cuantificación. Proyecto Intermodular en Edificación (0572) y Digitalización Aplicada al Sistema Productivo (1665): Se relacionan de manera natural mediante el RA 5, centrado en la colaboración multidisciplinar, la gestión de incidencias (detección de interferencias o choques entre modelos) y el uso de plataformas de gestión de archivos en la nube para favorecer el trabajo colaborativo.

4. TEMPORALIZACIÓN

4.1 Temporalización	Consideraciones Generales de la Temporalización
----------------------------	--



1ª EVALUACIÓN: Preparación del entorno y Modelado Arquitectónico

En este primer trimestre, el alumnado debe familiarizarse con la interfaz del programa, aprender a configurar su espacio de trabajo y levantar el modelo virtual del edificio en su vertiente puramente arquitectónica.

- **RA 1: Desarrollar plantillas para el modelado de información en arquitectura.**
 - *Enfoque:* Conocer la interfaz, configurar las plantillas de trabajo, crear vistas de presentación y aprender a editar o crear objetos paramétricos (familias BIM) adaptados a los objetivos del Plan de Ejecución BIM (BEP).
- **RA 2: Modelar proyectos y objetos de arquitectura introduciendo la información gráfica y no gráfica.**
 - *Enfoque:* Levantamiento tridimensional del edificio. Creación de muros, tabiques, suelos, distintas tipologías de cubiertas, escaleras, rampas y muros cortina, asegurando que cada elemento contiene su información de propiedades.

2ª EVALUACIÓN: Estructuras, Extracción de Datos y Entorno Colaborativo

En el segundo trimestre, el modelo arquitectónico se complementa con el modelo estructural. Además, se aborda el verdadero potencial del BIM: extraer información automática del modelo y trabajar de forma coordinada.

- **RA 3: Modelar proyectos y objetos estructurales introduciendo la información gráfica y no gráfica.**
 - *Enfoque:* Modelado de cimentaciones (zapatas, losas, muros de contención), pilares y forjados, coordinándolos con el modelo arquitectónico previo.
- **RA 4 (en caso de estar propuesto por el centro): Documenta toda la información del modelo.**
 - *Enfoque:* Generación automatizada de tablas de planificación, extracción de mediciones y cuantificación de objetos. Configuración de formatos, maquetación e impresión de los planos técnicos definitivos.
- **RA 5 (en caso de estar propuesto por el centro): Gestiona la información y comunicación en entornos colaborativos BIM.**
 - *Enfoque:* Uso de plataformas de gestión de archivos en la nube (Common Data Environments). Detección de interferencias o "choques" entre el modelo arquitectónico y el estructural, y gestión de incidencias para asegurar la trazabilidad

5. METODOLOGÍA

5.1 Metodología

Se rige por los principios de **intuición**, de **actividad física y mental** en la redacción de trabajos, de **realismo** para prepararlos para su actividad real labora, de **rendimiento** en tanto el esfuerzo tiene que ser proporcionado con el tiempo de dedicación y este tiene que generar una rentabilidad en tanto la consecución de las metas personales que serán la realización de los objetivos y adopción de los contenidos de la asignatura, de **adecuación al alumnado**, como evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del profesorado, los cuales, en función de cómo se adaptan los alumnos a conseguir los objetivos y adoptar las competencias de la asignatura, generarán una readaptación de la metodología aquí descrita en tanto a la **configuración del aula**, **estrategias** del equipo docente del Ciclo, **procedimientos e instrucciones**.



	Utilización de métodos de transferencia de la enseñanza al alumnado, para que se produzca en él la capacidad de realizar un proceso de selección, adquisición, construcción, indagación e internalización de los contenidos, aumentando su autonomía en procesos de enseñanza-aprendizaje, motivación y autovaloración positiva. De flexibilidad memorística, mecánica y repetitiva, entendiendo la mecánica como la de más incidencia dentro de la formación en el aula de manera práctica. Adoptamos el principio de comunicación, hablado y fundamentalmente escrito, mediante trabajos de representación, que tienen que interpretar terceras personas. Y para terminar, la metodología se basará también en principios de creatividad. Usaremos, además de las clases magistrales, la metodología del flipped-classroom a través de los vídeos de formación publicados en web. Debido a que se ha garantizado el proceso de enseñanza-aprendizaje según este formato, no se varían los criterios de evaluación para este curso, si las condiciones no varían.
--	---

6. ACTIVIDADES Y RECURSOS

6.1 Tipos de actividades

Actividades (Act): A -Inicio / B -Avance / C -Refuerzo, consolidación, ampliación/
D -Auto/Coevaluación, evaluación / R-Recuperación / E – Extraordinarias

A	Actividades de iniciación/motivación: Sirven para una evaluación inicial, y en su caso para recordar y asentar conocimientos previos de los alumno/as en relación con la unidad o bloque a introducir. Han de servir para incentivar al alumno/a y ponerlo en una situación activa e interesada ante los nuevos aprendizajes. Tienen la información en la Guía Didáctica de la U.D. donde se desarrolla. Son también actividades de investigación .
B	Actividades de descubrimiento dirigido. Son aquellas en las que se plantean problemas sencillos sobre los contenidos que permitirán al alumno/a extraer las primeras conclusiones.
B	Actividades de desarrollo y aprendizaje. Son las que más tiempo ocuparán en las unidades didácticas y a través de ellas los alumno/as irán aprendiendo los contenidos incluidos en cada unidad didáctica. Las actividades que se realizarán para el desarrollo de contenidos son las explicaciones, la aclaración de dudas grupales o individuales, la síntesis de contenidos y el planteamiento y la dirección de las actividades de los alumno/as, así como la resolución de problemas tipo, procurando la atención individualizada. Por parte de los alumno/as las actividades de desarrollo serán: láminas, ejercicios, lecturas (individuales y colectivas), trabajos de investigación...Todas estas actividades están encaminadas a la consolidación de los conocimientos y procedimientos
C	Actividades de refuerzo: Dirigidas a alumno/as que tienen problemas para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica.
C	Actividades de consolidación: Se hacen al finalizar los contenidos (o bloques de ellos) de una unidad didáctica, con el fin de que los alumnos/as aprecien el progreso realizado desde el inicio. Les ayudará a esquematizar las ideas más importantes, a organizar, relacionar y aplicar los contenidos, a memorizar y, en definitiva, a construir los aprendizajes. Estas serán, en la medida de lo posible, actividades con fines creativos, o/y relacionadas con cuestiones de interés para el alumno/a, aplicando los conocimientos en la creación de un objeto o proyecto determinado. También se consideran aquí la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales. Son actividades de proyectos y de investigación .



	C	Actividades de ampliación: Son aquellas que permiten llegar a niveles de conocimiento superiores al exigido, pero que no son imprescindibles para el proceso de enseñanza.
	D	Actividades de autoevaluación, coevaluación, evaluación Mediante la autoevaluación los alumno/as pueden reflexionar y tomar conciencia acerca de sus propios aprendizajes y de los factores que en ellos intervienen. Las actividades de esta etapa sirven para definir el grado de adquisición de las competencias y del logro de objetivos.
	S	Actividades de sustitución: Dirigidas a alumnos que no han visualizado la clase invertida.
	R	Actividades de recuperación: Se realizan cuando la calificación nos indica que el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos no cumplen los niveles deseados.
	E	Actividades extraescolares. Dirigidas a la comunidad educativa en general. Se desarrollan fuera del horario lectivo y son voluntarias. Forman parte del proyecto educativo y se definen en la programación general anual. Su finalidad es favorecer el desarrollo integral del alumnado
	E	Actividades complementarias: Visita a las aulas y clases de los ciclos de FP de Mantenimiento, del propio centro educativo y a la Escuela de Ingeniería de Málaga. Visita a obra y/o una empresa constructora o estudio de arquitectura o ingeniería andaluza vinculada con el Ciclo (se usarán aquellas vinculadas con el centro educativo en las formaciones Dual y/o FFEOE del ciclo de FP de Mantenimiento y el ciclo de FP de Proyectos de Edificación). Visita interdisciplinar relacionada con el proyecto de centro.

7. EVALUACIÓN

7.1 Procedimiento e instrumentos de evaluación

Procedimiento de evaluación De acuerdo con la normativa vigente que regula las enseñanzas de Formación Profesional, el procedimiento de evaluación para este módulo optativo presentará las siguientes directrices y características:

- **Carácter de la evaluación:** La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora. Se basará en el seguimiento del trabajo práctico e informático desarrollado a lo largo de las evaluaciones, dada la naturaleza eminentemente tecnológica de la metodología BIM.
- **Referentes de evaluación:** El grado de adquisición de las competencias se evaluará tomando como referencia exclusiva los Resultados de Aprendizaje (RA) definidos para el módulo y sus correspondientes Criterios de Evaluación (CE):
 - RA 1: Desarrollo de plantillas para el modelado de información.
 - RA 2: Modelado de proyectos y objetos de arquitectura.
 - RA 3: Modelado de proyectos y objetos estructurales.
 - RA 4: Documentación de la información del modelo (*si el centro lo ha propuesto*).
 - RA 5: Gestión de la información en entornos colaborativos (*si el centro lo ha propuesto*).
- **Calificación:** La calificación final del módulo profesional se expresará en valores numéricos del uno al diez, sin decimales. Se considerará superado el módulo cuando se obtenga una puntuación igual o superior a cinco puntos.
- **Accesibilidad y equidad (DUA):** Las condiciones de realización de las actividades y los procesos de evaluación se adaptarán a las necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) del alumnado, garantizando el Diseño Universal para el Aprendizaje, sin que estas adaptaciones supongan en ningún caso una minoración de las calificaciones obtenidas.

6.2. Instrumentos de evaluación y soportes de corrección Para garantizar una valoración objetiva y adaptada a las características del software y del flujo de trabajo colaborativo, se aplicarán instrumentos de evaluación variados y flexibles.



	En cumplimiento de lo establecido en el artículo 18.3 del Real Decreto 659/2023, todos los instrumentos de evaluación estarán acompañados obligatoriamente de sus correspondientes soportes de corrección y puntuación (rúbricas o plantillas de corrección), garantizando así la objetividad, fiabilidad y validez de la evaluación, y garantizando el derecho del alumnado a conocer su progreso. Los instrumentos específicos a utilizar durante el desarrollo del módulo serán los siguientes: ● 1. Análisis de archivos y entregables digitales (Modelos BIM): Revisión técnica periódica de los archivos generados por el alumnado. Este instrumento es esencial para evaluar el correcto levantamiento 3D (RA 2 y RA 3), comprobando la introducción de información gráfica y metadatos (información no gráfica) en los distintos elementos arquitectónicos y estructurales. ● 2. Rúbricas de evaluación del Nivel de Desarrollo (LOD) y Documentación: Soportes de corrección aplicados tanto a los modelos como a la documentación extraída (tablas de medición y planimetría del RA 4). Estas rúbricas medirán parámetros objetivos como la correcta configuración de familias, el ajuste a las plantillas de trabajo (RA 1) y el grado de detalle técnico de los elementos. ● 3. Pruebas prácticas de modelado en tiempo real: Ejercicios presenciales en el aula de informática donde el alumnado deberá resolver un problema técnico, modelar un objeto específico o extraer un listado de datos del modelo dentro de un tiempo tasado. ● 4. Observación sistemática en plataformas colaborativas (CDE - Common Data Environment): Registro de la actividad del alumnado en la nube. Este instrumento se aplicará para comprobar las competencias de trabajo en equipo, valorando la organización de archivos, la detección de interferencias o choques entre modelos, y la gestión de incidencias para asegurar la trazabilidad (RA 5).
7.2 Calificación	Según lo indicado en 7.1
7.3 Recuperación	Se realizará en los mismos términos de 7.1

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

	ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL: Las medidas y recursos generales tienen como finalidad la promoción del aprendizaje y el éxito escolar de todo el alumnado incluyendo, entre otras, las adecuaciones de la programación didáctica, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas, los programas de refuerzo y recuperación y los programas de enriquecimiento. Desde el punto de vista metodológico llevaremos a cabo una metodología didáctica favorecedora de la inclusión, con métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumno/a, siguiendo al mismo tiempo las aportaciones del Proyecto Educativo, pero realizando adaptaciones al área de Dibujo Técnico. En lo referente a la atención educativa general, se considerarán las siguientes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal: ● Actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes.
--	---



- **Adaptaciones de acceso al currículo** para alumnos/as con necesidades educativas especiales.

De esta forma, las orientaciones didácticas para la atención a la diversidad son:

Orientaciones didácticas para la atención a la diversidad

- Se realizará, al comenzar el desarrollo de cada unidad, un **diagnóstico inicial** del conocimiento del alumno/a sobre el tema.
- Se propondrán actividades con **diversos niveles** de dificultad relacionadas con cada contenido conceptual.
- Se diversificará aquellas actividades que presenten dificultades al alumnado según sus capacidades y limitaciones.
- Se emplearán **estrategias de refuerzo y ampliación**, así como aquellas que favorezcan la motivación e intereses del alumnado.
- Se diversificaron las organizaciones y estilos para facilitar la consecución de los objetivos.
- Se propondrán **actividades individualizadas** dejando tiempo suficiente para mejorar la competencia del alumnado.

Entendemos que existen tres niveles de actuación según la atención educativa sea general o específica:

ATENCIÓN EDUCATIVA GENERAL:

8.1 Atención educativa ordinaria a nivel de centro:

El **Proyecto Educativo** del centro definirá de forma transversal todas las medidas y recursos de atención a la diversidad necesarios para alcanzar el éxito y la excelencia de todo el alumnado.

En esta línea y de forma más concreta, se considerarán **agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, desdoblamientos de grupos, oferta de materias específicas**, etc.

8.2 Atención educativa a nivel de aula:

Son metodologías y procedimientos e instrumentos de evaluación que presenten mayores posibilidades de **adaptación** a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, considerando diferentes medidas: uso de **programas preventivos, organización flexible espacios/tiempos/recursos**, adecuación de Programaciones Didácticas, metodologías que promueven la inclusión, actividades de refuerzo/profundización, seguimiento, acción tutorial, apoyo de 2º profesor/a en el aula, etc.

Además, la selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto del alumnado. El material base se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación.

ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECÍFICA:

8.3 Atención educativa a nivel de alumno/a:

Las medidas y recursos específicos están dirigidos a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (alumnado que presenta necesidades educativas especiales; dificultades del aprendizaje; altas capacidades intelectuales; así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio) incluyendo, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, los programas específicos destinadas a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.



En lo referente a la **atención educativa específica**, se considerarán diferentes medidas y programas generales de atención a la diversidad tal y como establece la Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la FP, el Real Decreto 659/2023, y de forma específica para Andalucía, el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, que consolida las medidas de inclusión y equidad en las aulas

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Usaremos nuestras webs www.eavmm.es donde se encuentra la **Guía Didáctica** según módulo y actividades, además de la **plataforma Moodle** www.p.eavmm.es junto a www.tiver.org, en que les protocoliza lo que van a ver en cada U.D. y lo relacionan, en primera instancia, con lo que ya han visto y en última con la **DUAL**, y mediante las actividades de refuerzo y ampliación con algunas posibilidades de uso en su futura vida profesional.

Independientemente del **modelo de organización curricular**, siempre tenemos accesible la documentación metodológica en formato papel en clase y accesible en formato telemático en nuestra web. Estos se envían a los alumnos o las familias caso de que sea necesario.

Materiales y medios de uso general del centro:

Ordenadores, Cañón de proyección, Retroproyector, Biblioteca de centro, Escáner, Video, TV, Tizas blancas y de color.

Recursos tac:

Software informático específico y general: siempre que sea posible, de difusión gratuita como son: fundamentalmente paquete Office de Google Drive, Revit como programa de metodología BIM (Building Information Modeling) y Autocad. Páginas web y Moodle de la asignatura realizadas por el departamento del centro

*Para el seguimiento y evaluación compartida durante la Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FFEOE), se creará métodos de seguimiento telemático usando plataformas de automatización como Make y de creación de formularios como Google Forms y bases de datos de Google Sheets. A través de este entorno digital, el tutor de la empresa cumplimentará las **rúbricas de seguimiento** asociadas a los Resultados de Aprendizaje compartidos, evaluando el desempeño del alumno en el entorno real de trabajo. Asimismo, el alumnado subirá a la plataforma las evidencias digitales de sus tareas en su blog de Dual o Cuaderno de alumno en prácticas (ej. modelos de Revit o mediciones), permitiendo una trazabilidad total y síncrona entre el tutor del centro educativo y el tutor de la empresa, cumpliendo con los estándares de digitalización exigidos por el RD 402/2023*

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 01

Bloque 1	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*



RA 1: Desarrolla plantillas para el modelado de ón en arquitectura estableciendo los familias y elementos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de ejecución BIM de diferentes proyectos.		
● a) Se han analizado las características del interfaz de usuario de plataformas para el modelado BIM de arquitectura. ● b) Se han reconocido las herramientas necesarias para el modelado de proyectos de arquitectura de plataformas BIM. ● c) Se han configurado plantillas con vistas de trabajo y de presentación. ● d) Se han editado objetos BIM para adaptarlos a los diferentes proyectos. ● e) Se han modelado objetos BIM paramétricos para arquitectura. ● f) <i>(en el caso de haber sido propuesto).</i> ● g) <i>(en el caso de haber sido propuesto).</i>	Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20% %CE=20/7

UNIDAD DIDÁCTICA 02

Bloque 2	-	Trimestre 1º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA 2: Modela proyectos y objetos de arquitectura introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto según las especificaciones establecidas en el plan de ejecución BIM.				
● a) Se ha modelado la información gráfica y no gráfica de tabiques y muros según las características indicadas. ● b) Se han modelado suelos según las especificaciones. ● c) Se han modelado diferentes tipologías de cubiertas para resolver diferentes situaciones constructivas. ● d) Se han importado diferentes objetos BIM procedentes de librerías para enriquecer los modelos. ● e) Se han creado objetos BIM nuevos creando diferentes tipos en función de sus dimensiones, materiales o características. ● f) <i>(en el caso de haber sido propuesto)</i> Se han modelado escaleras y rampas, introduciendo todos los parámetros necesarios para su desarrollo. ● g) <i>(en el caso de haber sido propuesto)</i> Se han modelado muros cortina a partir de las características de sus montantes y paneles.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	%RA=20% %CE=20/7	

UNIDAD DIDÁCTICA 03

Bloque 3	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	1 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS	PESO*	
RA 3: Modela proyectos y objetos estructurales introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto según		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio),	%RA=20% %CE=20/7	



las especificaciones establecidas en el plan de BIM. • a) Se ha modelado la información de pilares, muros y zapatas. • b) Se han modelado muros de contención con todas las características especificadas. • c) Se han modelado losas y forjados. • d) Se han modelado escaleras, rampas y barandillas con las dimensiones y características de todos sus componentes. • e) Se han importado diferentes objetos BIM procedentes de librerías para enriquecer los modelos. • f) (en el caso de haber sido propuesto). • g) (en el caso de haber sido propuesto).	Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	
--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 04

Bloque 4	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 4 (en el caso de haber sido propuesto): Documenta toda la información del modelo generando tablas y planos a partir de los modelos BIM del Proyecto. • a) (en el caso de haber sido propuesto) Se han generado tablas de vistas del proyecto para identificar sus características. • b) (en el caso de haber sido propuesto) Se han producido tablas de medición de los diferentes objetos presentes en el proyecto. • c) (en el caso de haber sido propuesto) Se han configurado los diferentes formatos de planos del proyecto. • d) (en el caso de haber sido propuesto) Se han configurado los diferentes planos del proyecto en función de las características del mismo. • e) (en el caso de haber sido propuesto) Se ha imprimido en aplicaciones digitales avanzadas el proyecto. • f) (en el caso de haber sido propuesto). • g) (en el caso de haber sido propuesto).		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales, Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica		%RA=20% %CE=20/7

UNIDAD DIDÁCTICA 05

Bloque 5	-	Trimestre 2º	Evaluación %	Interdisciplina
	-	2 UD	14.28%	IE, RDC, MVC
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS		PESO*
RA 5 (en el caso de haber sido propuesto): Gestiona la información y comunicación en entornos colaborativos BIM. • a) (en el caso de haber sido propuesto) Se han identificado los principales sistemas de gestión de archivos y documentación para el trabajo colaborativo bajo la metodología BIM en la nube.		Trabajos/prácticas, Moodle/Web (portfolio), Observación, Cuaderno de seguimiento, Preguntas orales,		%RA=20% %CE=20/10



• b) (en el caso de haber sido propuesto) Se han utilizado las de gestión de proyectos para el o de archivos. • c) (en el caso de haber sido propuesto) Se han utilizado las herramientas de comunicación para asegurar la trazabilidad. • d) (en el caso de haber sido propuesto) Se han aplicado estrategias de detección de interferencias entre modelos. • e) (en el caso de haber sido propuesto) Se ha analizado y gestionado las incidencias en un entorno BIM. • f) (en el caso de haber sido propuesto). • g) (en el caso de haber sido propuesto). • e) (en el caso de haber sido propuesto) Se ha imprimido en aplicaciones digitales avanzadas el proyecto. • f) (en el caso de haber sido propuesto). • g) (en el caso de haber sido propuesto).	Prueba escrita, Proyecto, Rúbrica	
--	--------------------------------------	--

Peso* = el peso definido para los RA es genérico y global, definiéndose de forma precisa según el peso que se dé a los diferentes RA en las actividades y como se evalúan estos según los diferentes instrumentos de evaluación que se han utilizado en el curso, lo cual dependerá de las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje del alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo y los asociados por interdisciplina.

11. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

Bloque 1: Ordenación General de la FP (Estatal)

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 659/2023.

Bloque 2: Regulación e Implantación en Andalucía

- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE) para los grados D y E en Andalucía.
- Orden de 30 de abril de 2025, por la que se regulan la evaluación, promoción y titulación del alumnado de FP en Andalucía.
- Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2025/2026 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Bloque 3: Título y Currículo Específico (Proyectos de Edificación)

- 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.
- MD



ESCUELAS AVE MARÍA
Fundación de Interés Público
Málaga

Avda. Sor Teresa Prat, 51
C.P. 29003 Málaga (España)
Tel.: 952 35 13 22 Fax: 952 31 15 95



✉ escuelasavemaria@escuelasavemaria.com
www.escuelasavemaria.com

- Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de Técnico Superior en Edificación (módulos de Digitalización y Sostenibilidad).
- Orden de 6 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título en Andalucía.
MD

Bloque 4: Organización de Centros y Seguridad

- Real Decreto 1584/2011, de 4 de noviembre, de requisitos mínimos de los centros.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).