

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO
DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**

***CÓDIGO 0773. Desarrollo de proyectos de obras
lineales.
Proyectos de Obra Civil/3º***

**CURSO 2022-2023
IES Batalla de Clavijo, Logroño (La Rioja)**



INDICE

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | -Relación de unidades que contribuyen al desarrollo del módulo profesional. | 3 |
| 2. | -Secuenciación de unidades y tiempo asignado a cada unidad. | 3 |
| 3. | -Objetivos, contenidos y actividades de enseñanza. | 3 |
| 3.1. | Actividades de iniciación, desarrollo, consolidación, refuerzo y ampliación.... | 3 |
| 3.2. | Objetivos, contenidos y actividades ordenados por unidades técnicas..... | 4 |
| 4. | -Materiales y recursos. | 8 |
| 5. | -Bibliografía. | 9 |
| 6. | -Metodología didáctica..... | 9 |
| 7. | -Actividades de refuerzo y recuperación..... | 10 |
| 8. | -Organización de la orientación escolar, profesional y formación para la inmersión laboral. | 10 |
| 8.1. | Orientación escolar y profesional. | 11 |
| 8.2. | Formación para la inserción laboral..... | 12 |
| 9. | -Medidas de coordinación. | 12 |
| 10. | -Necesidades y propuestas de formación del profesorado..... | 13 |
| 11. | -Evaluación del aprendizaje | 13 |
| 11.1. | Criterios de evaluación..... | 13 |
| 11.2. | Criterios de calificación. | 15 |
| 11.3. | Procedimiento de evaluación | 16 |
| 11.4. | Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación..... | 16 |
| 11.5. | Pérdida del derecho a evaluación continua. | 19 |
| 11.6. | Plan de recuperación, refuerzo y mejora..... | 19 |

1. -Relación de unidades que contribuyen al desarrollo del módulo profesional.

Unidad técnica 1. Organización del desarrollo de proyectos de obras lineales.

Unidad técnica 2. Elaboración de propuestas y alternativas al trazado.

Unidad técnica 3. Redacción de la documentación escrita de un proyecto de obra civil.

Unidad técnica 4. Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de obra lineal.

Unidad técnica 5. Gestión documental de proyectos.

2. -Secuenciación de unidades y tiempo asignado a cada unidad.

Unidad técnica 1. Organización del desarrollo de proyectos de obras lineales. Del 11 de septiembre al 20 de octubre (4 semanas y media).

Unidad técnica 2. Elaboración de propuestas y alternativas al trazado. Del 23 de octubre al 17 de noviembre (4 semanas).

Unidad técnica 3. Redacción de la documentación escrita de un proyecto de obra civil. Del 20 de noviembre al 15 de diciembre. (4 semanas y media).

Unidad técnica 4. Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de obra lineal. Del 18 de diciembre al 2 de febrero. (4 semanas).

Unidad técnica 5. Gestión documental de proyectos. Del 5 de febrero al 8 de marzo. (4 semanas).

Posteriormente se procederá a repaso de materia, recuperación y evaluación del alumnado.

3. -Objetivos, contenidos y actividades de enseñanza.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar funciones en la elaboración de propuestas de proyectos de planeamiento urbanístico y proyectos de obra civil.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos a), b), c), d), g), h), i), j), l), o), q), r), s), t), u), v), w), y) y z) del ciclo formativo y las competencias b), c), d), h), g), h), i), n), o), q), r), s), t), u) y x) del título.

3.1. Actividades de iniciación, desarrollo, consolidación, refuerzo y ampliación.
Para cada una de las unidades técnicas se trabajará de acuerdo al siguiente esquema:

Actividades de inicio:

- Tormenta de ideas, apoyadas con proyección de imágenes reales sobre elementos constructivos, estructurales y de instalación, con preguntas abiertas referente a los aspectos fundamentales de la unidad didáctica tratada.

- Debate del que se extraerán una serie de conclusiones relacionadas con el tema tratado.

Actividades de desarrollo:

- Investigación de planos y documentos de distintos proyectos reales en grupos heterogéneos. Al finalizar este estudio cada grupo realizará una exposición y debate de las conclusiones.
- Supuestos prácticos a realizar de forma individual o en grupo.
- Actividades de búsqueda de información a través de Internet sobre procesos constructivos, materiales, formas comerciales y empresas de la zona en grupos heterogéneos.
- Actividades con programas informáticos. Toma de contacto con el programa.

Actividades de consolidación:

- Tareas sobre los contenidos tratados, que se realizará individual o en grupos heterogéneos (prácticas, cuestionarios online, presentaciones, etc.)
- Exposición y debate sobre las ventajas e inconvenientes de las soluciones propuestas en las tareas.

Actividades de refuerzo y ampliación:

- Resúmenes, esquemas, mapas conceptuales.
- Supuestos prácticos con distintos niveles de dificultad y formulados a través de distintos planteamientos.
- Supuestos prácticos con exigencias más particulares que se resolverá mediante investigación y búsqueda de información a través de Internet.

3.2. Objetivos, contenidos y actividades ordenados por unidades técnicas

Unidad técnica 1.- Organización del desarrollo de proyectos de obras lineales:

Objetivos.

- Organizar el desarrollo de proyectos de obras lineales, planificando las actividades y recopilando la información necesaria.
- Determinar los datos previos referentes a las condiciones técnicas, legales y económicas del proyecto que se ha de desarrollar.
- Identificar la zona geográfica y el emplazamiento de la obra lineal.
- Recopilar los datos topográficos del terreno.
- Confeccionar los planos de situación de obra y de emplazamiento.
- Relacionar los datos hidrológicos de la zona con el terreno objeto de actuación.
- Seleccionar los datos geológicos referidos a la zona en cuestión.
- Seleccionar los datos sobre las campañas de reconocimiento del terreno.

- Realizar la toma de datos completa para poder abordar la ejecución del proyecto.
- Establecer los planes de trabajo y los recursos necesarios adecuándose a los plazos establecidos

Contenidos.

- Proyectos de obras lineales. Grado de definición de las distintas partes del proyecto. Búsqueda de información: canales de obtención. Orden y secuenciación del desarrollo de los proyectos de obras lineales.
- Estructura de un proyecto de obras lineales: tipos de documentos.
- Errores habituales asociados a la discordancia de datos entre los distintos documentos que componen el proyecto.
- Formatos y soporte de presentación de documentos de proyectos de obras lineales. Recursos. Fases del proyecto.

Actividades.

- Fase expositiva. El profesor desarrollará una exposición clara de los conceptos que conforman esta unidad didáctica, buscando que el alumno evolucione partiendo de una base teórica.
- Fase práctica. El alumno pondrá en práctica los conocimientos teóricos de la UT desarrollando un aprendizaje evolutivo, mediante diferentes ejercicios prácticos guiado por el profesor.

Unidad didáctica 2. Elaboración de propuestas y alternativas de trazado:

Objetivos.

- Elaborar propuestas o alternativas de trazado, utilizando aplicaciones informáticas específicas y justificando la solución adoptada.
- Recopilar la legislación y la normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica y local, para la elaboración y desarrollo del proyecto.
- Relacionar los parámetros de trazado con las variables para el diseño del proyecto.
- Relacionar el programa de necesidades, en lo referente a la planta del trazado, con las variables relevantes para la evaluación de alternativas.
- Aplicar la normativa específica de velocidades y la adecuación a la visibilidad en las propuestas elaboradas.
- Determinar las dotaciones necesarias de instalaciones, de equipamiento y de seguridad.
- Valorar los factores climáticos, ecológicos, medioambientales y de aprovechamiento de recursos tales como precipitaciones, áreas afectadas y ubicación de posibles canteras de explotación, entre otros.
- Establecer las condiciones de calidad y los plazos requeridos para el desarrollo del proyecto.

Contenidos

- Leyes, reglamentos y normativa aplicable.
- Búsqueda y análisis de la información y documentación necesaria. Identificación de usos, infraestructuras o vegetación existentes.

- Identificación de necesidades. Estudio y valoración de alternativas.
- Justificación de la traza de la obra lineal, ubicación de las obras de paso, drenajes y movimiento de tierras.
- Documentación del proyecto. Memoria descriptiva y justificativa.
- Aplicaciones ofimáticas en proyectos de urbanización.

Actividades.

- Fase expositiva. El profesor desarrollará una exposición clara de los conceptos que conforman esta unidad didáctica, buscando que el alumno evolucione partiendo de una base teórica.
- Fase práctica. El alumno pondrá en práctica los conocimientos teóricos de la UT desarrollando un aprendizaje evolutivo, mediante diferentes ejercicios prácticos guiado por el profesor.

Unidad didáctica 3. Redacción de la documentación escrita de un proyecto de obra lineal:

Objetivos.

- Redactar la documentación escrita de proyectos de obras lineales, elaborando memorias, anejos, mediciones, presupuestos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos.
- Elaborar la memoria, justificando la solución adoptada y describiendo las características constructivas de la obra lineal.
- Especificar en la memoria la composición del trazado, por alineaciones y pendientes, el estado de movimientos de tierras necesario y el estudio de drenajes de la obra, y se han determinado las obras de paso transversales.
- Elaborar el documento de control de calidad especificando los ensayos preceptivos.
- Confeccionar la documentación escrita del estudio/plan de seguridad y salud correspondiente al proyecto redactado que se pretende ejecutar.
- Elaborar el pliego de condiciones de índole técnica, legal, económica y facultativa.
- Seleccionar la documentación técnica del proyecto para obtener las unidades de obra que servirán de base para la confección del presupuesto.
- Medir las unidades de obra que componen cada capítulo, eligiendo el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra.
- Relacionar la medición de unidades de obra con el precio correspondiente.
- Realizar el presupuesto total del proyecto desglosado por capítulos.

Contenidos.

- Documentación del proyecto. Memoria descriptiva y justificativa.
- Anejo de trazado. Alineaciones en planta. Alineaciones rectas. Alineaciones curvas. Alineaciones en alzado. Rasantes y pendientes. Acuerdos verticales. Parámetros de los mismos.
- Anejo de movimiento de tierras. Cotas rojas. Perfiles transversales. Línea de áreas. Línea de volúmenes. Canteras de compensación. Distancia media de transporte.
- Anejo de drenajes. Cuencas de aportación: caudales de aportación. Obras de drenaje: longitudinal y transversal.
- Anejo de estructuras: estribos. Apoyos intermedios. Tablero del puente.

- Separaciones y protecciones laterales.
- Anejo de señalización. Señalización horizontal. Señalización vertical.
- Anejo de iluminación. Iluminación de las obras lineales. Intensidad necesaria. Luminarias y disposición de las mismas. Redes de alimentación.
- Aplicaciones ofimáticas en proyectos de obra lineal.

Actividades.

- Fase expositiva. El profesor desarrollará una exposición clara de los conceptos que conforman esta unidad didáctica, buscando que el alumno evolucione partiendo de una base teórica.
- Fase práctica. El alumno pondrá en práctica los conocimientos teóricos de la UT desarrollando un aprendizaje evolutivo, mediante diferentes ejercicios prácticos guiado por el profesor.

Unidad técnica 4. Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de obra lineal: Objetivos.

- Elaborar la documentación gráfica de proyectos de obras lineales, dibujando planos mediante aplicaciones informáticas específicas de trazado.
- Representar todos los planos necesarios para definir un proyecto de obra lineal completo.
- Elaborar los planos de información y ordenación correspondientes y detalles con su información característica.
- Seleccionar los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas.
- Dibujar los planos, según la normativa, con la claridad, limpieza y precisión requeridas.
- Evaluar las características del terreno para ajustar el trazado de las instalaciones y servicios.
- Utilizar la simbología normalizada en la elaboración de los planos.
- Ordenar los planos del proyecto agrupados convenientemente.
- Confecionar la documentación gráfica del estudio/plan de seguridad y salud correspondiente al proyecto redactado que se pretende ejecutar

Contenidos.

- Planos de información. Plano de situación. Topográfico. Servidumbres existentes. Estado actual. Usos, vegetación e infraestructuras existentes. Estructura de propiedad.
- Planos de ejecución. Trazado en planta. Trazado en alzado. Perfil longitudinal y descripción de la obra. Red viaria, tráfico y aparcamientos. Alineaciones y rasantes. Líneas de áreas y de volúmenes. Distancia media de transporte. Cuencas de aportación de caudales. Drenajes longitudinales. Estructuras para obras de paso. Separaciones y protecciones. Señalización horizontal y vertical. Alumbrado del trazado. Red de distribución de energía eléctrica.
- Planos de detalle. Escalas y formatos. Detalles constructivos. Rotulación y acotación de detalles. – Programas informáticos para la elaboración de planos detalles.

Actividades.

- Fase expositiva. El profesor desarrollará una exposición clara de los conceptos que conforman esta unidad didáctica, buscando que el alumno evolucione partiendo de una base teórica.
- Fase práctica. El alumno pondrá en práctica los conocimientos teóricos de la UT desarrollando un aprendizaje evolutivo, mediante diferentes ejercicios prácticos guiado por el profesor.

Unidad técnica 5. Gestión documental de proyectos:

Objetivos.

- Gestionar la documentación de proyectos de obras lineales, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución memorias, planos, pliegos de condiciones, presupuestos y demás estudios requeridos.
- Seleccionar el formato y soporte adecuado para su reproducción.
- Ordenar cada uno de los documentos del proyecto, empleando un sistema de codificación adecuado.
- Comprobar que el proyecto dispone de todas las carpetas requeridas y la documentación completa.
- Reproducir y encarpetar correctamente el proyecto.
- Preparar una copia fiel del proyecto encarpetado en soporte digital.
- Utilizar un sistema de gestión documental.
- Valorar el modo de presentación del proyecto al cliente.
- Establecer criterios de seguridad y protección de los documentos generados

Contenidos.

- Orden y codificación. Sistema de archivo.
- Reproducción de la documentación gráfica y escrita de proyectos.
- Encarpetado.
- Formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos.

Actividades.

- Fase expositiva. El profesor desarrollará una exposición clara de los conceptos que conforman esta unidad didáctica, buscando que el alumno evolucione partiendo de una base teórica.
- Fase práctica. El alumno pondrá en práctica los conocimientos teóricos de la UT desarrollando un aprendizaje evolutivo, mediante diferentes ejercicios prácticos guiado por el profesor.

4. -Materiales y recursos.

- Utilización de la pizarra y del proyector por parte del profesor
- Reparto de apuntes en formato papel y digital del temario
- Empleo del Aula Ateca

5. .-Bibliografía.

-Manual de trazado de carreteras.

-Documentación técnica para proyectos de obras lineales (MITMA, ADIF...)

-Manual Civil 3D.

6. .-Metodología didáctica.

De acuerdo con el artículo 12 del Decreto 44/2010, de 6 de agosto, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo y su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja:

La metodología didáctica de la Formación Profesional del sistema educativo promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo. De igual manera, fomentará relaciones igualitarias y propiciará el cumplimiento de expectativas y el logro de interés tanto de las alumnas como de los alumnos, evitando cualquier tipo de discriminación.

Cada unidad comprenderá:

- Una exposición teórica.
- Una aplicación práctica.
- Problemas o ejercicios.
- Visitas (en la medida de lo posible).

En la exposición teórica se tratará de abordar todos los conceptos básicos referentes a cada tema, mediante definiciones y ejemplos clave para facilitar la comprensión del alumno, del concepto y su importancia.

La aplicación práctica deberá ser una recopilación de lo aprendido en cada tema y con ella los alumnos deberán comprender el significado real y el valor de lo aprendida. En cada uno de los temas se realizarán prácticas en el ordenador, con las que el alumno pondrá en práctica lo aprendido. Es la parte que más tiempo se le va a dedicar debido al marcado carácter práctico de la asignatura, y realizando las demostraciones prácticas necesarias, se asignarán a cada práctica un número de horas suficiente para que el alumno adquiriera un nivel adecuado de soltura y destreza.

Los problemas y ejercicios; así como trabajos en el caso que proceda, servirán para afianzar los conceptos aprendidos en la teoría y en la práctica y deberán realizarse en horas de clase o como tarea en casa.

Se empleará el Aula Ateca para simulaciones empleando realidad virtual.

Las visitas serán, en la medida de las posibilidades del centro, una toma de contacto con el mundo laboral, de esta manera los alumnos podrán ver la aplicación de lo aprendido sirviendo de estímulo para posteriores temas o unidades y sobre todo de cara a la FCT.

El profesor explicará día a día las diferentes materias, conforme a las Unidades Técnicas correspondientes, una vez hecha la exposición teórica, el alumno desarrollará múltiples y diferentes ejercicios prácticos de cada U.T., siempre con la continua supervisión del profesor Estudio y aplicación de la normativa vigente (Norma Tecnológica) en cada ejercicio a resolver.

7. -Actividades de refuerzo y recuperación.

Para los alumnos que presenten dificultades generalizadas se les dará en primer lugar unos ejercicios más sencillos para una mejor comprensión y luego poder adquirir los conocimientos exigidos en la materia.

Atención más personal y/o realización de pequeños grupos homogéneos en la explicación y reparto de ejercicios para un mejor aprendizaje.

En el caso de un alumno no aprobar este módulo y hayan promocionado a FCT, se les dará los apuntes y una selección de ejercicios durante las FCT en la misma temporalización, realizando el examen en junio

8. -Organización de la orientación escolar, profesional y formación para la inmersión laboral.

El plan de orientación académica y profesional se sustenta en unos principios y criterios que son utilizados como punto de referencia para la interpretación de la situación y delimitación de los objetivos y medidas a desarrollar. Se pueden resumir de la siguiente forma:

El presente plan se sustenta en unos principios y criterios que son utilizados como punto de referencia para la interpretación de la situación y delimitación de los objetivos y medidas a desarrollar. Se pueden resumir de la siguiente forma:

-Globalidad. Se concibe la orientación educativa como una actividad necesaria para dotar a la educación del alumno de un carácter global. La acción educativa implica la planificación e impartición de unos contenidos, pero considerando el proceso desde una perspectiva amplia y global. La orientación contribuye a preservar esta dimensión global de la educación, propiciando el desarrollo integral del alumno como persona

-Generalización. La trascendencia de la acción orientadora hace que se deba llevar a cabo de forma generalizada, aplicándose al conjunto del alumnado.

-Continuidad. Se concibe la orientación como un proceso continuo, que se realiza de modo permanente durante toda la escolarización del alumno, aunque se intensifica en determinados momentos de transición y toma de decisiones.

-Sistematicidad. La acción orientadora será desarrollada de forma sistemática, siendo objeto en cada caso de una planificación, desarrollo y evaluación en función de los objetivos propios del ámbito educativo.

-Adecuación. La intervención ha de perseguir la adecuación a las características de cada caso, por lo que debe llevarse a cabo con criterios de gran flexibilidad y adaptabilidad, desarrollándose según distintos niveles de concreción.

-Prevención. Las acciones propugnadas no se limitarán a la intervención y compensación de las dificultades ya existentes, sino que contemplarán su prevención

para disminuir el riesgo de aparición en un futuro.

-Personalización. La orientación es un factor que debe propiciar la personalización del proceso educativo. Se procurará una atención orientadora específica que considere las necesidades educativas propias del alumnado, en función de sus diferencias en capacidades, motivaciones, intereses y circunstancias particulares.

-Corresponsabilidad. La orientación educativa es responsabilidad de toda la comunidad educativa, aunque las funciones y responsabilidades son diferentes para los distintos integrantes.

-Especialización. La complejidad técnica de la orientación en el sistema educativo actual hace necesario que el proceso de orientación disponga del apoyo y asesoramiento técnico a cargo de profesores especializados en orientación educativa.

-Funcionalidad, que subordina la organización a las funciones de orientación que se precisan, de acuerdo con las características y necesidades propias de los centros educativos.

8.1. Orientación escolar y profesional.

Los objetivos serán los siguientes:

1. Facilitar información sobre opciones e itinerarios formativos, con vistas a la toma de decisiones sobre su futuro académico y profesional, asegurando que el alumno conozca las posibilidades de optatividad y opcionalidad que ofrece el Sistema Educativo, concretando áreas y materias optativas, modalidades de Bachillerato, enseñanzas de Formación Profesional y universitarias.
2. Proporcionar información al alumnado sobre los distintos aspectos de la Formación Profesional, dentro del marco de la Ley de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
3. Desarrollar en el alumno competencias personales que propicien su auto orientación. Desde la perspectiva de una sociedad cambiante y del aprendizaje a lo largo de la vida, se debe tener en cuenta que la orientación en el período escolar forma parte del proceso de orientación en todo el ciclo vital del individuo y hay que reforzar en el alumno los recursos necesarios para favorecer su orientación presente y futura, dentro de un plan personal de vida.
4. Personalizar el proceso de orientación, propiciando el autoconocimiento del propio alumno y considerando sus capacidades e intereses, con objeto de favorecer una adecuada elección académica y profesional. Se ayudará a los alumnos y alumnas para que, en su proceso de elección, no se vean influidos por la predeterminación de género de algunos estudios y profesiones.
5. Intensificar los procesos de búsqueda de información por el propio alumno, con objeto de que aprenda a informarse por sí mismo en las opciones académicas y profesionales, de acuerdo con criterios de actualidad y garantía de la información.
6. Medidas que permitan obtener información actualizada de instancias autonómicas y estatales vinculadas a la información y orientación profesional. Destaca, en este sentido:

- El Servicio de Formación Profesional de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación Educativa de la Consejería de Educación de La Rioja.
- El Servicio de Orientación Profesional existente en el Centro Nacional de Recursos para la Orientación Profesional (CNROP) del Ministerio de Educación y Ciencia.

8.2. Formación para la inserción laboral.

La Formación y Orientación Laboral mantiene los siguientes objetivos:

- Se trata de tender un puente entre la educación y el trabajo, dado que éste forma parte del proyecto de vida y de carrera de cada persona, siendo susceptible de modificación, de ampliación y de perfeccionamiento. En esta necesidad de formación y orientación continua a lo largo de la vida, se pretende ayudar a las personas en la doble vertiente de que puedan aprender durante su trabajo y, que mientras trabajan sean conscientes de que están aprendiendo.
- Pretende lograr que el alumnado alcance una definición clara de su rol laboral, pudiendo ejercer su actividad, en el futuro, como un profesional consciente de sus posibilidades, de sus derechos y deberes laborales, de las pautas básicas que debe mantener en lo que a protección de su salud, y la de las personas que con él o ella se relacionen o puedan depender, a fin de pasar de la lógica y recursos de estudiante, a la lógica y recursos de profesional.
- Busca que delimite, con conocimiento del entorno laboral y las opciones que están a su alcance en el mismo, un itinerario de inserción que le permita mantener una carrera adaptada a sus metas y competencias.

Estos objetivos, de hecho, mantienen una elevada interdependencia, puesto que, con dificultad será posible planear una carrera, lograr una inserción y desarrollo profesional, desde el desconocimiento del marco cultural y del papel que podemos jugar en él, además de que resulta imposible ajustarse a un rol profesional para el que carecemos de conocimientos, competencias u oportunidades.

Una de las medidas más utilizadas es la contratación en prácticas, que es el primer estadio de integración en el mercado laboral.

Partiendo de que una de las características más relevantes del trabajo en la actualidad es la flexibilidad hacia el empleo, sería conveniente promover capacidades de autonomía, de toma de decisiones, de planificación, de cooperación, de rigurosidad y de asunción de riesgos, así como de sentimiento de autoeficacia en las personas con vistas a favorecer iniciativas emprendedoras que ayuden a la creación de autoempleo.

9. -Medidas de coordinación.

1. Conformación de una estructura organizativa completa en la que, a partir del centro educativo, como primer responsable de la orientación, se continúe a través del apoyo y asesoramiento de los responsables de la orientación, y se complete con las Comisiones Específicas y con los Equipos Específicos, en su caso.

2. Establecimiento de un procedimiento concreto de coordinación de la acción tutorial. En relación con ello, se establecerán reuniones periódicas de coordinación de tutores con

el orientador por ciclos o cursos. Cada centro establecerá el calendario de reuniones, desde una periodicidad mínima semanal a períodos mayores, en función de las distintas situaciones.

3. Medidas para garantizar la continuidad de la respuesta educativa. En relación con los procesos y criterios utilizados en la identificación y evaluación del alumnado con distintas necesidades educativas, se adoptarán las medidas oportunas para garantizar la continuidad de la respuesta prevista para los alumnos en los distintos niveles educativos a través de la coordinación entre los distintos orientadores entre sí y de éstos con los profesores correspondientes.

4. Facilitar la coordinación entre distintos servicios de orientación.

5. Se asegurará una relación entre el centro y la familia, para el seguimiento de los alumnos, mediante reuniones y entrevistas del tutor con la familia o familias.

10. -Necesidades y propuestas de formación del profesorado.

-Curso fotogrametría.

-Curso Autocad Civil 3d.

-Curso sobre Normativa Técnica en Obras lineales.

11. -Evaluación del aprendizaje

11.1. Criterios de evaluación

1. Organiza el desarrollo de proyectos de obras lineales, planificando las actividades y recopilando la información necesaria.

- a) Se han determinado los datos previos referentes a las condiciones técnicas, legales y económicas del proyecto que se debe desarrollar.
- b) Se ha identificado la zona geográfica y el emplazamiento de la obra lineal.
- c) Se han recopilado los datos topográficos del terreno.
- d) Se han confeccionado los planos de situación de obra y de emplazamiento.
- e) Se han relacionado los datos hidrológicos de la zona con el terreno objeto de actuación.
- f) Se han seleccionado los datos geológicos referidos a la zona en cuestión.
- g) Se han seleccionado los datos sobre las campañas de reconocimiento del terreno.
- h) Se ha realizado la toma de datos completa para poder abordar la ejecución del proyecto.
- i) Se han establecido los planes de trabajo y los recursos necesarios adecuándose a los plazos establecidos.

2. Elabora propuestas o alternativas de trazado, utilizando aplicaciones informáticas específicas y justificando la solución adoptada.

- a) Se ha recopilado la legislación y la normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica y local, para la elaboración y desarrollo del proyecto.
- b) Se han relacionado los parámetros de trazado con las variables para el diseño del proyecto.
- c) Se ha relacionado el programa de necesidades, en lo referente a la planta del trazado, con las variables relevantes para la evaluación de alternativas.
- d) Se ha aplicado la normativa específica de velocidades y la adecuación a la visibilidad en las propuestas elaboradas.
- e) Se han determinado las dotaciones necesarias de instalaciones, de equipamiento y de seguridad.
- f) Se han valorado factores climáticos, ecológicos, medioambientales y de aprovechamiento de recursos tales como precipitaciones, áreas afectadas y ubicación de posibles canteras de explotación, entre otros.
- g) Se han establecido las condiciones de calidad y los plazos requeridos para el desarrollo del proyecto.

3. Redacta la documentación escrita de proyectos de obras lineales, elaborando memorias, anejos, mediciones, presupuestos, pliegos de condiciones y demás estudios requeridos.

- a) Se ha elaborado la memoria, justificando la solución adoptada y describiendo las características constructivas de la obra lineal.
- b) Se ha especificado en la memoria la composición del trazado, por alineaciones y pendientes, el estado de movimientos de tierras necesario y el estudio de drenajes de la obra, y se han determinado las obras de paso transversales.
- c) Se ha elaborado el documento de control de calidad especificando los ensayos preceptivos.
- d) Se ha confeccionado la documentación escrita del estudio/plan de seguridad y salud correspondiente al proyecto redactado que se pretende ejecutar.
- e) Se ha elaborado el pliego de condiciones de índole técnica, legal, económica y facultativa.
- f) Se ha seleccionado la documentación técnica del proyecto para obtener las unidades de obra que servirán de base para la confección del presupuesto.
- g) Se han medido las unidades de obra que componen cada capítulo, eligiendo el procedimiento de medición y las unidades adecuadas a cada unidad de obra.
- h) Se ha relacionado la medición de unidades de obra con el precio correspondiente.
- i) Se ha realizado el presupuesto total del proyecto desglosado por capítulos.

4. Elabora la documentación gráfica de proyectos de obras lineales, dibujando planos mediante aplicaciones informáticas específicas de trazado.

- a) Se han representado todos los planos necesarios para definir un proyecto de obra lineal completo.
- b) Se han elaborado los planos de información y ordenación correspondientes y detalles con su información característica.
- c) Se han seleccionado los útiles, soportes, escalas y formatos más adecuados para la realización de los planos y esquemas.
- d) Se han dibujado los planos, según la normativa, con la claridad, limpieza y precisión requeridas.
- e) Se han evaluado las características del terreno para ajustar el trazado de las instalaciones y servicios.
- f) Se ha utilizado la simbología normalizada en la elaboración de los planos.
- g) Se han ordenado los planos del proyecto agrupados convenientemente.
- h) Se ha confeccionado la documentación gráfica del estudio/plan de seguridad y salud correspondiente al proyecto redactado que se pretende ejecutar.

5. Gestiona la documentación de proyectos de obras lineales, reproduciendo, archivando y preparando para su distribución memorias, planos, pliegos de condiciones, presupuestos y demás estudios requeridos.

- a) Se ha seleccionado el formato y soporte adecuado para su reproducción.
- b) Se han ordenado convenientemente cada uno de los documentos del proyecto, empleando un sistema de codificación adecuado.
- c) Se ha comprobado que el proyecto dispone de todas las carpetas requeridas y la documentación completa.
- d) Se ha reproducido y encarpetao correctamente.
- e) Se ha preparado una copia fiel del proyecto encarpetao en soporte digital.
- f) Se ha utilizado un sistema de gestión documental.
- g) Se ha valorado el modo de presentación del proyecto al cliente.
- h) Se han establecido criterios de seguridad y protección de los documentos generados.

11.2. Criterios de calificación.

Se obtendrá una calificación para cada una de las unidades didácticas que será obtenida a través de la ponderación de la información obtenida por las diversas técnicas e instrumentos de evaluación y de medirá el logro de cada uno de los resultados de aprendizaje evaluables en función de los criterios de evaluación establecidos en la programación:

- Valoración del trabajo en el aula por la observación y los trabajos e informes elaborados por el alumno de forma individual o en grupo, así como sus intervenciones en las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas: 10%.
- Valoración de los trabajos individuales y grupales encargados al alumnado: 20%.

- Valoración del proyecto realizado por el alumno: 30%
- Pruebas objetivas y de desarrollo de contenidos: 40%.

La calificación de cada una de las evaluaciones será la media aritmética simple de las calificaciones obtenidas en cada una de las unidades didácticas.

La calificación del curso será la media aritmética simple de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones.

La evaluación inicial será calificada de forma cualitativa y reflejada en el cuaderno del profesor a los efectos de ajustar el desarrollo de la programación a las necesidades del alumnado detectadas en la misma.

11.3. Procedimiento de evaluación

Son tres las evaluaciones programadas (según calendario):

- 1ª Diciembre
- 2ª Marzo

Marzo: 1ª Convocatoria ordinaria

Para que el alumno supere cada una de las dos evaluaciones programadas, éste deberá cumplir los siguientes requisitos:

Una vez terminada la U.T. correspondiente el profesor realizará una prueba–examen de la misma; de tal manera que todas y cada una de las Unidades de Trabajo (U.T.) que conforman una evaluación deberán estar aprobadas (entre 5 y 10 puntos).

A) EXAMEN ESCRITO

Se realizará un examen por evaluación. La estructura del examen durante el curso seguirá los criterios marcados en cada U.T.

B) TRABAJO

A lo largo de cada evaluación se tendrá en cuenta la participación y atención en clase, la elaboración de los ejercicios prácticos propuestos.

Junio: 2ª Convocatoria ordinaria

Aquel alumnado que tras la prueba final no apruebe la materia en la “Convocatoria Ordinaria”, deberá presentarse a la “2ª Convocatoria ordinaria” que será evaluada con una única prueba escrita referida a los contenidos de toda la materia.

11.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según los distintos módulos del currículo del título de técnico superior en proyectos de edificación.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos del ciclo en las evaluaciones continua y final de los distintos módulos son los criterios de evaluación.

Además, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro y las concreciones curriculares, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos del ciclo y del módulo y con el desarrollo de las competencias profesionales.

A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

Procedimiento de evaluación del alumnado.

Evaluación inicial. La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias y al dominio de los contenidos de las distintas materias.

Tendrá en cuenta los datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Evaluación continua La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo. La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias como el logro de los objetivos del ciclo y módulo. Estos son secuenciados mediante criterios de evaluación que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos. Los criterios de evaluación serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Evaluación final o sumativa. Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron

los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias profesionales y los objetivos del ciclo y módulo.

El resultado de la evaluación se expresará mediante una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador. En este sentido, las técnicas e instrumentos que emplearemos para la recogida de datos y que responden al: ¿Cómo evaluar? Serán:

Técnicas de evaluación.

Las técnicas de observación, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.

Las técnicas de medición, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossier, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase,...

Las técnicas de autoevaluación, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrumentos de evaluación.

Instrumentos que se utilizan para la recogida de información y datos. Son múltiples y variados, destacando entre otros: Para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado:

Cuaderno del profesorado, que recogerá:

Registro de evaluación individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y estándares de aprendizaje.

Registro de evaluación trimestral individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.

Registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.

Registro trimestral grupal de calificación y evaluación de las competencias clave, en el que el profesorado recogerá los datos globales de cada uno de los aspectos evaluados de acuerdo a unos criterios de calificación aprobados por el equipo docente.

Este registro-resumen se le facilitará al tutor o tutora del grupo para que conozca las fortalezas y debilidades de su alumnado y pueda organizar la información que se le traslade al alumnado y en su caso a las familias con mayor precisión.

El cuaderno podrá recoger un perfil competencial individual del módulo profesional, en el que se presentan los criterios de evaluación organizados por competencias profesionales, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.

11.5. Pérdida del derecho a evaluación continua.

La aplicación del proceso de evaluación continua requiere la asistencia del alumnado a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. Como consecuencia de ello este Departamento acuerda que: Aquellos alumnos cuyas ausencias superen el 20 % de la carga lectiva de cualquiera de los módulos que conforman el ciclo formativo, perderán el derecho a la evaluación continua del módulo que corresponda. En los retrasos de asistencia al aula, será decisión del profesor permitir o no la entrada del alumno a la misma. No obstante, siempre se contabilizará como falta de asistencia.

11.6. Plan de recuperación, refuerzo y mejora.

Para aquel alumnado que haya obtenido una calificación negativa en alguna/s evaluación/es parcial/es se contempla el siguiente plan de recuperación, para aquellos resultados de aprendizaje no superados. El plan podrá constar de:

- Entrega de la/s tarea/s pendiente/s.
- Realización de una prueba que se realizará durante la primera quincena de la siguiente evaluación.
- Entrega de la/s tarea/s de apoyo que se proponga/n.

El procedimiento para obtener la calificación de la recuperación de las evaluaciones parciales será idéntico al descrito anteriormente para las evaluaciones parciales.

Plan de refuerzo y mejora.

Para el alumnado que no haya superado todas las evaluaciones parciales o desee mejorar los resultados obtenidos, se propone un Plan de refuerzo y mejora que se desarrollará durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final.

Este alumnado desarrollará el Plan que se describe a continuación solo con los resultados de aprendizaje no superados o en el caso de mejora de calificaciones, con aquellos resultados de aprendizaje propuestos por el profesorado.

El Plan consistirá en:

- Repaso de contenidos fundamentales de cada Unidad didáctica.
- Resolución de pruebas prácticas y/o teóricas realizadas en el curso.
- Resolución de pruebas prácticas y/o teóricas propuestas en cursos anteriores.
- Aclaración de dudas.
- Resolución de tareas propuestas por el alumnado.
- Revisión y aclaración de dudas sobre la/s tarea/s propuesta/s.

Los instrumentos para esta evaluación podrán ser los siguientes:

- Prueba/s: práctica/s y/o teórica/s.
- Tarea/s.
- Participación en la plataforma Moodle Centros (para el caso de la docencia no presencial).

El procedimiento para obtener la calificación de los resultados de aprendizaje trabajados en el Plan de refuerzo y mejora será idéntico al descrito para la evaluación final.