

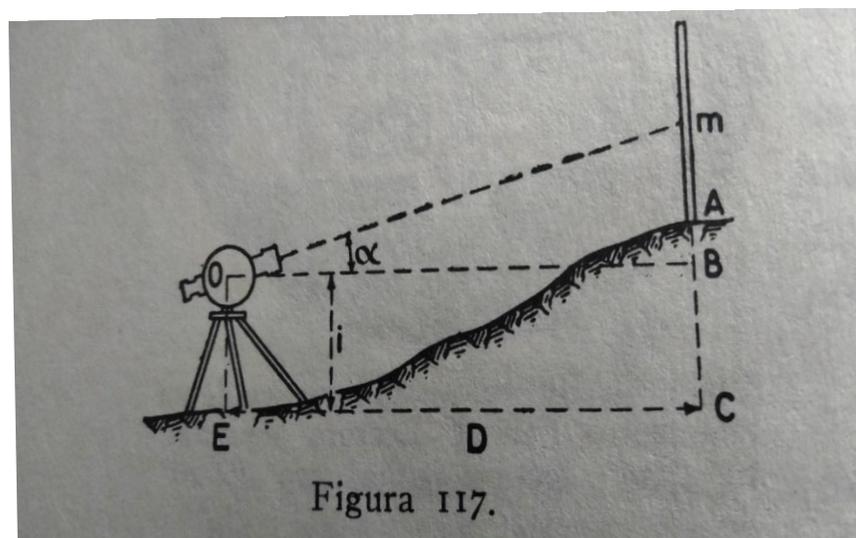
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO
DE EDIFICACION Y OBRA CIVIL**

***Módulo 8: CÓDIGO0771. Levantamientos
Topográficos***

Proyectos de Obra Civil

CURSO 2023-2024

IES Batalla de Clavijo, Logroño (La Rioja)



Contenido

0.	Relación de unidades que contribuyen al desarrollo del módulo profesional.....	3
1.	Secuenciación unidades, tiempo asignado para el desarrollo de cada unidad	3
2.	Objetivos contenidos y actividades de enseñanza.....	3
2.1.	Unidades técnicas.....	4
UT.1.	Obtención de datos para trabajos de levantamientos	4
UT.2.	Organización de los trabajos de levantamiento.	6
UT.3.	Realización de la toma de datos para levantamientos. Trabajos de campo... ..	7
UT.4.	Obtención de parámetros para la representación de levantamientos. Procesado de datos de campo.	7
UT.5.	Representación gráfica de terrenos y construcciones	8
2.2.	Materiales y Recursos Didácticos	9
2.3.	Bibliografía	9
2.4.	Metodología didáctica	9
3.	Actividades de refuerzo y recuperación.....	10
4.	Organización de la orientación escolar, profesional y formación para la inserción laboral	11
4.1.	Orientación escolar y profesional.....	11
4.2.	Formación para la inserción laboral.....	12
5.	Medidas de coordinación	13
6.	Necesidades y propuestas de formación del profesorado.	14
7.	Criterios de evaluación y calificación.....	14
7.1.	Criterios de evaluación.....	14
7.2.	Criterios de calificación.....	16
7.3.	Pérdida de evaluación continua.....	16
7.4.	Procedimientos de evaluación.....	17

0. Relación de unidades que contribuyen al desarrollo del módulo profesional

- U.T.1. Obtención de datos para trabajos de levantamiento. 37h
- U.T.2. Organización de los trabajos de levantamiento. 32h
- U.T.3. Realización de la toma de datos para levantamientos. Trabajos de campo. 27h
- U.T.4. Obtención de parámetros para la representación de levantamientos. Procesado de datos de campo. 22h
- U.T.5. Representación gráfica de terrenos y construcciones. 20h

1. Secuenciación unidades, tiempo asignado para el desarrollo de cada unidad

1º Evaluación

- U.T.1. Obtención de datos para trabajos de levantamiento. 37h
- U.T.2. Organización de los trabajos de levantamiento. 32h

2º Evaluación

- U.T.3. Realización de la toma de datos para levantamientos. Trabajos de campo. 27h
- U.T.4. Obtención de parámetros para la representación de levantamientos. Procesado de datos de campo. 22h
- U.T.5. Representación gráfica de terrenos y construcciones. 20h

2. Objetivos contenidos y actividades de enseñanza

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de levantamiento aplicada a los procesos de toma de datos de terrenos y construcciones.

Los levantamientos de terrenos y construcciones incluyen aspectos como:

- El análisis de la documentación técnica y del terreno o construcción objeto de actuación.
- La representación de croquis de levantamientos de terrenos y construcciones.
- La utilización de equipos topográficos de medida y registro.
- La toma de datos y señalización de puntos en un terreno y en una construcción.
- La representación de planos topográficos y planos de terrenos y construcciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el estudio, elaboración y ejecución de proyectos de obra civil.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), q), r), s), t), u), v), w), x), y) y z) del ciclo formativo, y las competencias a), q), r), s), t), u), v), w) y x) del título.

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

- El conocimiento, la interpretación y el análisis de la documentación técnica de estudios y proyectos de obra civil, y de terrenos y construcciones existentes.
- El estudio de terrenos y construcciones objeto de levantamiento.
- La representación de croquis de levantamientos de terrenos y construcciones.
- La planificación y organización de los trabajos de levantamiento.
- El manejo de instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
- La toma de datos y señalización de puntos en los trabajos de levantamiento.
- La realización de operaciones y cálculos específicos en los trabajos de levantamiento.
- La utilización de aplicaciones informáticas en los trabajos de toma de datos, cálculos y representación de terrenos y construcciones.
- La representación de planos topográficos, planos de terrenos y planos de construcciones.

2.1. Unidades técnicas

U.T.1. Obtención de datos para trabajos de levantamiento.

Objetivos

Analizar, obtener y representar la información de la zona de actuación (datos previos y de campo), operando con instrumentos y útiles topográficos y procesando la información registrada, para realizar levantamientos de terrenos y construcciones.

Obtener y 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 obra civil y de ordenación del territorio.

Situar y emplazar la posición de elementos significativos del terreno y obra, estacionando y operando con instrumentos y útiles topográficos de medición para realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas.

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.

Contenidos

- Geodesia. Geoide, elipsoide de referencia y esfericidad terrestre. El datum. Elipsoides y datums usuales. Sistemas de referencia. Sistema ETRS-89. Determinaciones altimétricas en geodesia. Redes geodésicas.
- Cartografía. Localización geográfica de un punto. Coordenadas geográficas. Proyecciones cartográficas. Proyección UTM. Proyección ETRS-TM. Sistemas de coordenadas en un proyecto. Transformación entre sistemas de coordenadas.
- Fundamentos de la topografía. Elementos geográficos. Unidades de medida. Coordenadas. Coordenadas geográficas, coordenadas cartesianas y coordenadas polares. Distancias. Distancia natural, geométrica y reducida. Cotas. Desniveles. Pendientes. Taludes. Ángulos. Ángulos horizontales y ángulos verticales. Orientaciones y referencias. Teoría de errores. Métodos planimétricos y altimétricos. Levantamientos y replanteos topográficos. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operar.
- Interpretación de planos. Cartas, mapas y planos. Escalas. Análisis e interpretación de planos de construcción, urbanísticos y topográficos. Representación e interpretación del relieve. Accidentes del terreno. Representaciones topográficas. Coordenadas. Curvas de nivel y perfiles. Equidistancia. Simbología normalizada y signos convencionales. Acotación normalizada.
- Documentación técnica. Documentos relacionados con los trabajos de levantamientos. Interpretación de documentos. El terreno y la obra objeto de actuación. Cartografía. Estudio y análisis.

UT.2. Organización de los trabajos de levantamiento.

Objetivos

Analizar, obtener y representar la información de la zona de actuación (datos previos y de campo), operando con instrumentos y útiles topográficos y procesando la información registrada, para realizar levantamientos de terrenos y construcciones.

Obtener y 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 obra civil y de ordenación del territorio.

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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE *PROYECTOS DE OBRA CIVIL*

Curso 2023-2024

Módulo8: CÓDIGO0771. Levantamientos Topográficos.

Contenidos

- Planificación de los trabajos. Instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
- El croquis. Fundamentos. Análisis, interpretación y realización de croquis acotados. Toma de datos y acotación.
- Levantamiento planimétrico. Conceptos generales. Fundamentos. Métodos de levantamiento: radiación, itinerario y triangulación. Redes topográficas. Realización de operaciones, cálculos básicos y comprobaciones. Errores y tolerancias. Toma de datos de campo. Croquis de levantamientos planimétricos. Libretas y listados de puntos.
- Levantamiento altimétrico. Conceptos generales. Fundamentos. Métodos de levantamiento: nivelación geométrica y nivelación trigonométrica. Nivelación simple y nivelación compuesta. Métodos. Realización de operaciones, cálculos y comprobaciones. Errores y tolerancias. Toma de datos de campo. Croquis de levantamientos altimétricos. Libretas y listados de puntos.
- Levantamiento taquimétrico. Conceptos generales. Fundamentos. Métodos. Realización de operaciones, cálculos y comprobaciones. Errores y tolerancias. Toma de datos de campo. Croquis de levantamientos taquimétricos. Libretas y listados de puntos. Nociones de fotogrametría. Introducción y fundamentos de la fotogrametría.
- Levantamiento fotogramétrico. Proceso. Proyecto de vuelo. Identificación de objetos y puntos de apoyo. Fotogramas. Transformación y restitución de fotogramas.
- Instrumentos simples. Cinta métrica, escuadra, tiralíneas y otros.
- Útiles y elementos de señalización. Jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas, marcas, estacas y otros.
- Niveles. Características, tipos y elementos accesorios. Puesta en estación y manejo.
- Distanciómetro electrónico. Características, tipos y medios auxiliares. Manejo del instrumento.
- Estación total. Características, tipos y medios auxiliares. Puesta en estación y manejo.
- Sistema de posicionamiento global (GPS) mediante señal vía satélite. Características, tipos y medios auxiliares. Manejo del instrumento.
- Estación de trabajo informática y programas informáticos específicos.
- Puesta a punto, mantenimiento, cuidado y conservación de los equipos.
- Planificación del levantamiento. Secuenciación de los trabajos. Recursos necesarios. Planning del levantamiento.

U.T.3. Realización de la toma de datos para levantamientos. Trabajos de campo.

Objetivos

Analizar, obtener y representar la información de la zona de actuación (datos previos y de campo), operando con instrumentos y útiles topográficos y procesando la información registrada, para realizar levantamientos de terrenos y construcciones.

Obtener y 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 obra civil y de ordenación del territorio.

Situar y emplazar la posición de elementos significativos del terreno y obra, estacionando y operando con instrumentos y útiles topográficos de medición para realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas.

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.

Contenidos

- Levantamiento planimétrico, altimétrico y taquimétrico de terrenos y construcciones. Redes topográficas.
- Preparación de los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
- Puesta en estación y manejo de los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
- Ejecución de operaciones y lectura de datos del levantamiento. Identificación de puntos. Grabación de datos en tarjetas y verificación. Comprobación de errores.
- Disposición de elementos, señales e indicaciones gráficas resultantes de los levantamientos.
- Precisión, exactitud y orden en las operaciones de levantamientos.

U.T.4. Obtención de parámetros para la representación de levantamientos. Procesado de datos de campo.

Objetivos

Obtener y 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 obra civil y de ordenación del territorio.

Reproducir y organizar la documentación gráfica y escrita, aplicando criterios de calidad establecidos, para gestionar la documentación de proyectos y ejecución de obras civiles y de ordenación del territorio.

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.

Contenidos

- Volcado de datos. Comprobación de los datos leídos en campo.
- Cálculo de coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinaciones y otros parámetros.
- Redes topográficas. Enlaces entre redes. Errores y tolerancias.
- Realización de operaciones y cálculos específicos de levantamiento planimétrico, altimétrico y taquimétrico de terrenos y construcciones. Compensación de errores.
- Aplicación de programas informáticos de cálculos de levantamientos. Modelo digital del terreno. Definición geométrica. Cálculo de los elementos de levantamientos. Importación y exportación de datos. Salida gráfica.

U.T5. Representación gráfica de terrenos y construcciones.

Objetivos

Analizar, obtener y representar la información de la zona de actuación (datos previos y de campo), operando con instrumentos y útiles topográficos y procesando la información registrada, para realizar levantamientos de terrenos y construcciones.

Obtener y 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 obra civil y de ordenación del territorio.

Reproducir y organizar la documentación gráfica y escrita, aplicando criterios de calidad establecidos, para gestionar la documentación de proyectos y ejecución de obras civiles y de ordenación del territorio.

Situar y emplazar la posición de elementos significativos del terreno y obra, estacionando y operando con instrumentos y útiles topográficos de medición para realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas.

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.

Contenidos

- Sistemas de planos acotados. El punto. La recta. El plano. Intersecciones.
- Curvado de planos. Interpolación de curvas de nivel. Métodos.
- Normas de representación de planos topográficos y planos de construcciones.
- Representación de planos de levantamientos planimétricos, altimétricos y taquimétricos de terrenos. Cotas. Elementos. Simbología. Leyenda.
- Representación de planos de alzados, plantas y secciones de construcciones. Elementos. Simbología. Leyenda. Acotación de planos.
- Aplicación y manejo de programas informáticos específicos de curvado de planos. Modelo digital del terreno. Programas informáticos específicos de representación de planos de construcciones.

2.2. Materiales y Recursos Didácticos

- Utilización de la pizarra, y del proyector por parte del profesor.
- Reparto de apuntes en formato papel y digital del temario.
- Aula Ateca: Realidad Virtual
- Estación total. Sistema de posicionamiento global (GPS)

2.3. Bibliografía

- Código técnico
- Topografía y replanteo de obras de ingeniería / Antonio santos Mora

2.4. Metodología didáctica.

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. Encada 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.

Aula Ateca: Uso de la realidad virtual para simular situaciones reales.

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.D., siempre con la continua supervisión del profesor

Estudio y aplicación de la normativa vigente (Norma Tecnológica) en cada ejercicio a resolver.

3. 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.

4. Organización de la orientación escolar, profesional y formación para la inserción laboral

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.

4.1. Orientación escolar y profesional

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 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.

4.2. 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.

5. 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.

6. Necesidades y propuestas de formación del profesorado.

- Curso sobre Normativa en general CTE (Código Técnico)
- Curso actualización de equipos de medida.

7. Criterios de evaluación y calificación

7.1. Criterios de evaluación

1. Obtiene información para realizar trabajos de levantamientos, analizando la documentación técnica, el ámbito de actuación y sus elementos significativos, y seleccionando los datos necesarios.
 - a) Se han identificado en la documentación técnica las especificaciones y datos necesarios.
 - b) Se ha estudiado el terreno y/o la construcción objeto de levantamiento.
 - c) Se ha elaborado un esquema de las características del terreno y/o construcción objeto de levantamiento, diferenciando todos los puntos singulares y estableciendo su identificación.
 - d) Se han contrastado las características del terreno y/o construcción objeto de levantamiento con los datos y especificaciones establecidos en la documentación técnica.
 - e) Se ha compilado y preparado la información necesaria para elaborar croquis de levantamientos.
 - f) Se han utilizado las TIC para la interpretación de la documentación técnica y el estudio del terreno y/o construcción objeto de levantamiento.
2. Organiza los trabajos previos a la toma de datos en campo, elaborando croquis, seleccionando el método de levantamiento más adecuado y realizando la planificación de los mismos.
 - a) Se han seleccionado las escalas adecuadas para representar croquis de levantamientos.
 - b) Se han realizado croquis de levantamientos en función del trabajo que hay que realizar.
 - c) Se han estudiado y seleccionado los posibles métodos de levantamiento más adecuados, con la precisión requerida y estableciendo la tolerancia.
 - d) Se han establecido las estaciones, referencias y puntos principales del levantamiento, así como los criterios para levantar el resto de puntos del terreno y/o la construcción.
 - e) Se han completado croquis de levantamientos y se han representado todos los puntos, estaciones, referencias, datos, símbolos y elementos necesarios y posibles, diferenciando todos los puntos singulares y estableciendo su identificación.
 - f) Se ha establecido la ordenación y secuenciación de los trabajos.
 - g) Se han seleccionado los aparatos topográficos, útiles, instrumentos, medios auxiliares y recursos necesarios más adecuados según los trabajos del levantamiento que se va a realizar.

- h) Se ha realizado el planning del levantamiento según la ordenación y secuenciación de los trabajos.
 - i) Se han utilizado las TIC en la organización de los trabajos previos a la toma de datos en campo.
3. Realiza la toma de datos de terrenos y de construcciones, empleando útiles e instrumentos topográficos y señalizando los puntos precisos.
- a) Se han establecido los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares necesarios, realizando su puesta a punto.
 - b) Se han preparado los croquis, el planning, los instrumentos topográficos, los útiles, los elementos de señalización y los medios auxiliares.
 - c) Se ha comprobado la operatividad de las zonas de levantamiento y la disposición de los elementos necesarios para realizar las indicaciones precisas.
 - d) Se han localizado los puntos singulares del terreno, señalándolos físicamente, si es preciso, y relacionándolos con los establecidos en el croquis.
 - e) Se han estacionado, referenciado y manejado correctamente los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
 - f) Se han ejecutado en el terreno y/o en la construcción las operaciones necesarias que permitan la toma de datos.
 - g) Se han leído los datos del terreno y/o la construcción con la precisión requerida por la naturaleza del trabajo.
 - h) Se han grabado en las memorias los datos leídos del terreno y/o la construcción, haciendo coincidir la identificación de los puntos con la establecida en el croquis.
 - i) Se han indicado en los croquis y en el planning las anotaciones precisas anteriores y posteriores a la toma de datos.
 - j) Se han recogido y guardado los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
4. Representa terrenos y construcciones, dibujando planos topográficos y arquitectónicos mediante aplicaciones informáticas específicas.
- a) Se ha seleccionado el soporte, el formato, la técnica, el sistema de representación y la escala adecuada a la naturaleza del trabajo que hay que realizar y a la extensión del levantamiento.
 - b) Se han seleccionado, de los datos procesados, los relevantes para la representación.
 - c) Se ha seleccionado la normativa que se debe emplear en la representación de planos.
 - d) Se han representado los vértices y puntos de relleno con la exactitud necesaria a las características del levantamiento, así como con la estabilidad de caracteres suficiente.
 - e) Se ha representado el terreno con la precisión requerida, interpolando, en su caso, curvas de nivel a los puntos de relleno obtenidos, y se ha determinado la distancia de interpolación de acuerdo con las características del trabajo.
 - f) Se han representado, de acuerdo con la normativa, alzados, plantas y secciones que forman parte de la información gráfica que han de contener los planos de construcciones.
 - g) Se han acotado los planos de forma clara, concisa y según normas, de manera que definan adecuadamente las dimensiones y posición de la construcción.
 - h) Se han reflejado en los planos de terrenos y construcciones las cotas, la simbología, la leyenda, la acotación y demás elementos y datos necesarios, de forma clara, concisa y de acuerdo con la normativa.

a. Criterios de calificación

La nota global de cada evaluación se obtendrá haciendo la media ponderada de todas las U.D que conformen la evaluación

Será condición sine qua non para efectuar la nota media que todas las Unidades de Trabajo (U.T.) estén calificadas con una nota mínima de cinco.

El alumno tendrá derecho a recuperar cada una de las U.T.S que tenga suspendidas en cada evaluación; una vez superadas, la evaluación quedará recuperada con la calificación de un cinco

A) EXAMEN será el 70%

B) TRABAJO será el 30%

b. Pérdida de 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.

c. Procedimientos de evaluación

Son dos las evaluaciones programadas (según calendario):

i. 1ª Diciembre

ii. 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:

- Junio: 2ª Convocatoria ordinaria