PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO: LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS

C.I.F.P. Tecnológico Industrial.
Departamento de Edificación y Obra Civil
Curso escolar 2026/2027

Contenido

1 Competencias profesionales asociadas 1
2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados . 2
2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA 4
3 Contenidos 5
4 Secuenciación y temporalización de las UT 8
5 Metodología didáctica 9
6 Procedimientos de evaluación 12
6.1 Actuaciones que se llevarán a cabo para evaluar y calificar los RA 12
6.2 Actividades de recuperación 22
6.2.1 Alumnado suspenso en evaluación continua 24
6.2.2 Procedimiento a seguir ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua 25
6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente 26
6.3 Criterios de calificación del módulo 26
6.3.1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales 27
6.3.2 Criterios de calificación de las evaluaciones finales 28
6.3.3 Criterios de calificación para el alumnado con imposibilidad de aplicación de evaluación continua 29
6.3.4 Criterios de calificación para el alumnado con el módulo pendiente 29
7 Materiales y recursos didácticos 29
7.1 Bibliografía del módulo 30
8 Aspectos curriculares TIC 30
9 Procedimiento de evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente 30

1 Competencias profesionales asociadas

Las competencias profesionales asociadas a este módulo son:

a) Realizar levantamientos de terrenos y construcciones, tomando datos previos, planificando el trabajo de campo, estacionando y operando con los instrumentos y útiles topográficos, procesando la información registrada y representando los planos correspondientes.

q) 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

r) 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) Organizar y coordinar equipos de trabajo, con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

t) 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.

u) 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.

v) 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.

w) 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.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los siguientes objetivos, expresados en términos de resultados de aprendizaje:

RA1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.
RA2	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
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.
RA3	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
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.
RA4	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
Obtiene parámetros para representar terrenos y construcciones, procesando los datos de campo registrados y calculando coordenadas, cotas, distancias, ángulos e inclinaciones.	a. Se han seleccionado los útiles, soportes, medios y materiales necesarios para realizar los cálculos. b. Se han volcado a los equipos informáticos los datos necesarios grabados en las memorias. c. Se ha comprobado la fiabilidad de la toma de datos en campo, comprobando los errores con la tolerancia. d. Se han determinado los puntos, estaciones, referencias, datos, elementos necesarios y puntos singulares. e. Se han estudiado los métodos de cálculo más adecuados según los datos que hay que obtener. f. Se han realizado las operaciones necesarias con la precisión requerida. g. Se han obtenido coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinaciones y otros parámetros, de forma provisional, con la precisión requerida.

	h. Se han establecido los posibles errores en la obtención de los datos anteriores, en función del trabajo realizado y de la tolerancia. i. Se han compensado, en su caso, los errores obtenidos y se han obtenido los datos definitivos. j. Se han utilizado las TIC en las operaciones de cálculo y obtención de datos.
RA5	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
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.

2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA

Si el alumnado realiza las FFE en una ingeniería o similar como delineante se dualiza el RA5, pero si lo hace en una empresa constructora o en funciones de práctico en topografía se dualizará el RA3.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% DESARROLLO EN EMPRESA	% DESARROLLO EN EL CENTRO
RA1	**0%**	**100%**
RA2	**0%**	**100%**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% DESARROLLO EN EMPRESA		% DESARROLLO EN EL CENTRO	
RA3	**INGENIERÍA 0%**	**CONSTRUCTORA 20%**	**INGENIERÍA 100%**	**CONSTRUCTORA 80%**
RA4	**0%**		**100%**	
RA5	**INGENIERÍA 20%**	**CONSTRUCTORA 0%**	**INGENIERÍA 80%**	**CONSTRUCTORA 100%**

Estos porcentajes se aplicarán en la tabla Excel de cálculo para la evaluación final según el plan formativo del alumnado.

3 Contenidos

La organización propuesta distribuye los aprendizajes en 4 Unidades de Trabajo, buscando una relación directa con distintos procesos de toma de datos de terrenos y construcciones.

UT1. Levantamiento Topográfico con Datos Cartográficos Existentes

RA/CE
RA1. a, b, c, d, e, f

Contenidos:

- Geodesia. Geoide, elipsoide de referencia y esfericidad terrestre. Elipsoides y datums usuales. Sistemas de referencia. Sistema ETRS-89. Determinaciones altimétricas en geodesia. Redes geodésicas.
- Cartografía. Coordenadas geográficas. Proyecciones cartográficas. Proyección UTM. Proyección ETRS-TM. Sistemas de coordenadas en un proyecto.
- Fundamentos de la topografía. Coordenadas. Distancias. Cotas. Desniveles. Pendientes. Taludes. Ángulos. Orientaciones y referencias. Métodos planimétricos y altimétricos. Levantamientos y replanteos topográficos.
- Interpretación de planos. Escalas. Análisis e interpretación de planos de construcción, urbanísticos y topográficos. Representación e interpretación del relieve. Curvas de nivel y perfiles. Equidistancia. Simbología normalizada y signos convencionales.

- Documentación técnica. Documentos relacionados con los trabajos de levantamientos. Interpretación de documentos. El terreno y la obra objeto de actuación. Cartografía.

UT2. Levantamiento topográfico clásico del entorno del CIFP

RA/CE
RA2. a, b, c, d, e, f, g, h, i
RA3. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
RA4. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
RA5. a, b, c, d, e, f, g, h

Contenidos:

- Organización de los trabajos de levantamiento:
  - Planificación de los trabajos. Instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
  - El croquis. Análisis, interpretación y realización de croquis acotados
  - Levantamiento planimétrico. Métodos de levantamiento: radiación, itinerario, triangulación. Redes topográficas. Errores y tolerancias. Toma de datos de campo. Croquis de levantamientos planimétricos. Libretas y listados de puntos.
  - Levantamiento altimétrico. Métodos de levantamiento: nivelación geométrica y nivelación trigonométrica. Nivelación simple y nivelación compuesta. Métodos. Errores y tolerancias. Toma de datos de campo. Croquis de levantamientos altimétricos. Libretas y listados de puntos.
  - Levantamiento taquimétrico. Métodos. 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.
  - Instrumentos simples.
  - Útiles y elementos de señalización.
  - Niveles. Puesta en estación y manejo.
  - Distanciómetro electrónico. Manejo del instrumento.
  - Estación total. Puesta en estación y manejo.
  - Sistema de posicionamiento global (GPS) mediante señal vía satélite. Manejo del instrumento.
  - Estación de trabajo informática y programas informáticos específicos.

- Realización de la toma de datos para levantamientos. Trabajos de campo:
  - 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. Grabación de datos en tarjetas y verificación.
  - Disposición de elementos, señales e indicaciones gráficas resultantes de los levantamientos.
  - Precisión, exactitud y orden en las operaciones de levantamientos.
- Obtención de parámetros para la representación de levantamientos. Procesado de datos de campo:
  - Volcado de datos.
  - Cálculo de coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinaciones y otros parámetros.
  - Redes topográficas.
  - 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.
- Representación gráfica de terrenos y construcciones:
  - Sistemas de planos acotados.
  - Curvado de planos. Interpolación de curvas de nivel.
  - Normas de representación de planos topográficos y planos de construcciones.
  - Representación de planos de levantamientos planimétricos, altimétricos y taquimétricos de terrenos.
  - Aplicación y manejo de programas informáticos específicos de curvado de planos. Modelo digital del terreno.

UT3. Levantamiento topográfico para mediciones

RA/CE
RA2.h; RA3.d; RA5.e

Contenidos:

- Nociones de fotogrametría. Introducción y fundamentos de la fotogrametría.

- Planificación del levantamiento. Secuenciación de los trabajos. Recursos necesarios. Planning del levantamiento.
- Levantamiento planimétrico, altimétrico y taquimétrico de terrenos y construcciones.
- 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.

UT4. Levantamiento topográfico con láser escáner

RA/CE
RA2.h; RA3.c,h; RA4.b; RA5.e

Contenidos:

- Planificación del levantamiento. Secuenciación de los trabajos. Recursos necesarios. Planning del levantamiento.
- Volcado de datos.
- Representación de planos de alzados, plantas y secciones de construcciones.

4 Secuenciación y temporalización de las UT

La distribución temporal de los contenidos enunciados anteriormente se muestra en la siguiente tabla.

Debido a la temporalización establecida para las evaluaciones en el curso 26-27, la distribución de días festivos, y que parte de los contenidos serán impartidos en la empresa, aunque las horas establecidas en currículo para el módulo son 165 horas, en el centro solo podrán impartirse 110 horas. Se muestra en la tabla a continuación la temporalización de estas horas:

CONTENIDOS	DURACIÓN REAL	EVALUACIÓN
UT 1: Levantamiento Topográfico con Datos Cartográficos Existentes	15 h	1ª Evaluación
UT 2: Levantamiento topográfico clásico del entorno del CIFP	65 h	1ª y 2ª Evaluación
UT 3: Levantamiento topográfico para mediciones	15 h	2ª Evaluación

UT 4: Levantamiento topográfico con láser escáner	15 h	2ª Evaluación
TOTAL	**74 h**	

5 Metodología didáctica

En la **primera sesión del módulo** se realiza una presentación general de los contenidos, resultados de aprendizaje y forma de trabajo, y se lleva a cabo con el alumnado un **análisis inicial de los conocimientos y experiencias previas relacionados con la topografía**. Se comprueba qué contenidos, procedimientos e instrumentos son ya conocidos por el alumnado y cuáles requieren un mayor desarrollo. Este análisis permite identificar los conocimientos de partida y ajustar el desarrollo de las unidades de trabajo a las características y necesidades del grupo.

A partir de este análisis inicial, y teniendo en cuenta tanto los contenidos establecidos en el currículo como la necesidad de proporcionar al alumnado una formación adaptada a la evolución tecnológica del sector, se plantea una metodología basada en **trabajos prácticos de levantamiento topográfico**, combinados con la adquisición de los conceptos y el vocabulario técnico necesarios para su desarrollo.

El **levantamiento topográfico tradicional constituye el eje principal del módulo**, por ser el procedimiento que se corresponde de forma más directa con los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos en el currículo. Por este motivo, la **UT2 constituye la unidad de mayor desarrollo y dedicación horaria**, y en ella se realiza un levantamiento real del entorno del centro, aplicando los principales métodos topográficos y utilizando los diferentes equipos disponibles: **estación total clásica, estación total robotizada, GPS y nivel**.

No obstante, el análisis inicial y la propia evolución del sector ponen de manifiesto la necesidad de complementar esta formación con el conocimiento de **nuevas tecnologías y aplicaciones profesionales de la topografía**. Por ello, se incorporan otras tres unidades de trabajo que permiten ampliar los aprendizajes del currículo y acercarlos a las tecnologías disponibles en el centro.

La organización de las unidades responde, por tanto, al siguiente planteamiento:

- **UT1. Levantamiento topográfico con datos cartográficos existentes.** El alumnado trabaja con información procedente de bases cartográficas, aprendiendo a localizar, descargar, analizar y seleccionar los datos necesarios para realizar un levantamiento y elaborar un plano

topográfico. Esta unidad permite introducir el trabajo con información digital y familiarizarse con el flujo de trabajo de gabinete previo a un levantamiento.

- **UT2. Levantamiento topográfico del CIFP.** Constituye el **núcleo principal del módulo**. Se realiza un levantamiento real del entorno del centro siguiendo las diferentes fases del procedimiento topográfico: planificación, elaboración de croquis, establecimiento de estaciones y referencias, toma de datos, procesamiento, comprobación y representación. Se aplican los métodos topográficos clásicos y se trabaja con **estación total clásica, estación total robotizada, GPS y nivel**, de manera que el alumnado pueda comparar y aplicar diferentes soluciones instrumentales.
- **UT3. Levantamiento topográfico para mediciones.** Se aplican los procedimientos topográficos adquiridos a situaciones profesionales relacionadas con la **obtención y comprobación de mediciones**, como la medición de tierras o el control de calidad. De esta forma, el alumnado comprende la utilidad de la topografía más allá del levantamiento convencional y su aplicación directa a procesos habituales de obra.
- **UT4. Levantamiento topográfico con láser escáner.** Se introduce la captura masiva de información mediante **láser escáner**, realizando el proceso de captura y tratamiento de los datos para obtener **nubes de puntos** y conocer sus posibilidades de aplicación en obra civil. Esta unidad permite acercar al alumnado a tecnologías de captura digital que tienen una presencia creciente en el sector.

De este modo, **las nuevas tecnologías no sustituyen al aprendizaje de los procedimientos topográficos tradicionales, sino que se incorporan sobre la base de estos conocimientos**. El alumnado aprende primero a comprender el proceso del levantamiento, sus fundamentos, métodos y necesidades de precisión, y posteriormente puede analizar cómo las nuevas tecnologías permiten realizar determinadas fases del proceso de forma diferente o más eficiente.

Esta combinación pretende contribuir a la **digitalización del sector de la edificación y la obra civil a través de la formación del alumnado**, facilitando que los conocimientos y competencias adquiridos en el centro puedan ser transferidos posteriormente a la empresa durante la fase de formación en el entorno profesional.

La metodología combina de forma coordinada tres tipos de actividades:

- **Actividades conceptuales**, destinadas a adquirir los fundamentos de la topografía y el vocabulario técnico necesario para interpretar

documentación, comprender procedimientos y comunicarse correctamente en el ámbito profesional.

- **Actividades prácticas de campo**, en las que el alumnado utiliza los equipos topográficos y aplica los procedimientos estudiados en situaciones reales o próximas a la realidad profesional.
- **Actividades prácticas de gabinete**, destinadas al tratamiento de datos, realización de cálculos, utilización de aplicaciones informáticas y elaboración de los productos propios de cada levantamiento.

Se concede especial importancia al **vocabulario técnico**, por lo que los contenidos conceptuales no se limitan a la explicación de procedimientos, sino que se trabajan mediante actividades de conceptos, terminología y **glosario técnico**, que posteriormente pueden ser comprobados mediante pruebas específicas. De esta manera, se pretende garantizar que el alumnado no solo sea capaz de ejecutar una operación, sino también de **comprenderla, identificarla y explicarla utilizando correctamente el lenguaje profesional**.

Se propone una metodología basada en el **modelo de currículum Bimodal**, diferenciando los contenidos conceptuales y de vocabulario técnico de las competencias prácticas asociadas al **"saber hacer"**. Las actividades prácticas se plantean a partir de trabajos de levantamiento y situaciones próximas a las que el alumnado puede encontrar en el ámbito profesional, favoreciendo la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación integrada de los conocimientos adquiridos.

Los recursos, materiales, documentación técnica, explicaciones y tareas se organizan mediante **Microsoft Teams**, que constituye el espacio de referencia para el desarrollo y seguimiento de las actividades del módulo.

En definitiva, la metodología parte de los **conocimientos previos del alumnado**, toma como eje el **procedimiento de levantamiento topográfico tradicional establecido en el currículo** y lo amplía mediante aplicaciones y tecnologías disponibles en el centro. Se pretende así que el alumnado adquiera una base sólida en topografía y, al mismo tiempo, desarrolle competencias relacionadas con la **digitalización y modernización de los procesos de levantamiento**, favoreciendo su transferencia al entorno productivo durante la formación en empresa.

6 Procedimientos de evaluación

6.1 Actuaciones que se llevarán a cabo para evaluar y calificar los RA

La evaluación será continua, adaptada a las diferentes metodologías de aprendizaje y basada en la comprobación de los resultados de aprendizaje. Para ello se plantean diversos instrumentos de evaluación, flexibles y que se puedan adaptar a las distintas situaciones de aprendizaje y a la temporalización disponible.

Instrumentos de evaluación:

Para la evaluación de los RAs se utilizarán un conjunto de instrumentos de evaluación, seleccionando para cada criterio de evaluación aquel que permita obtener una evidencia adecuada del desempeño del alumnado.

Se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas.
  - PE1 (UT1/RA1),
  - PE2 (UT2),
  - PE3 (UT3-UT4)

  En las pruebas, salvo en la PE1, aunque se incluirán contenidos relacionados con distintos resultados de aprendizaje, se organizarán por RA para facilitar la evaluación.
  Además, se realizará una prueba escrita sobre PRL en los trabajos de levantamientos topográficos relacionada con la UT2, que no estando asociada a ningún Resultado de aprendizaje ni utilizándose para la calificación del módulo, es necesaria para la evaluación de la idoneidad del alumnado para la FFE en el caso de que no fueran evaluados en 1º curso.
- Prácticas.
  - Práctica 1 (UT1)
  - Práctica 2 (UT2)
  - Supuestos prácticos 3 (UT3)
  - Práctica 4 (UT4)
- Observación directa (uso en campo de los equipos topográficos)

Instrumentos de calificación:

Para la obtención de la calificación se utilizarán los siguientes instrumentos de calificación:

- Plantilla de soluciones para las pruebas escritas, con criterios de puntuación.

- Rúbrica para las prácticas.
- Lista de cotejo para la observación directa del manejo de los equipos topográficos.

Calificación de los RA:

La calificación de cada RA se obtendrá con estos instrumentos de evaluación, y los pesos indicados en la siguiente tabla:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS		
	Prueba escrita	Práctica	Observación directa
RA1.a) Se han identificado en la documentación técnica las especificaciones y datos necesarios.	50%	50%	0%
RA1.b) Se ha estudiado el terreno y/o la construcción objeto de levantamiento.	50%	50%	0%
RA1.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.	50%	50%	0%
RA1.d) Se han contrastado las características del terreno y/o construcción objeto de levantamiento con los datos y especificaciones establecidos en la documentación técnica.	50%	50%	0%
RA1.e) Se ha compilado y preparado la información necesaria para elaborar croquis de levantamientos.	50%	50%	0%
RA1.f) Se han utilizado las TIC para la interpretación de la documentación técnica y el estudio del terreno y/o construcción objeto de levantamiento.	50%	50%	0%
RA2.a) Se han seleccionado las escalas adecuadas para representar croquis de levantamientos.	100%	0%	0%
RA2.b) Se han realizado croquis de levantamientos en función del trabajo que hay que realizar.		100%	0%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS		
	Prueba escrita	Práctica	Observación directa
RA2.c) Se han estudiado y seleccionado los posibles métodos de levantamiento más adecuados, con la precisión requerida y estableciendo la tolerancia.	100%	0%	0%
RA2.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.	0%	100%	0%
RA2.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.	0%	100%	0%
RA2.f) Se ha establecido la ordenación y secuenciación de los trabajos.	100%		0%
RA2.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.	100%		0%
RA2.h) Se ha realizado el planning del levantamiento según la ordenación y secuenciación de los trabajos.	40% UT2 20 % UT3 10% UT4 10%	60% UT2 30 % UT3 10% UT4 20%	0%
RA2.i) Se han utilizado las TIC en la organización de los trabajos previos a la toma de datos en campo.	100%	0%	0%
RA3.a) Se han establecido los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares necesarios, realizando su puesta a punto.	100%	0%	0%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS		
	Prueba escrita	Práctica	Observación directa
RA3.b) Se han preparado los croquis, el planning, los instrumentos topográficos, los útiles, los elementos de señalización y los medios auxiliares.	0%	100%	0%
RA3.c) Se ha comprobado la operatividad de las zonas de levantamiento y la disposición de los elementos necesarios para realizar las indicaciones precisas.	20% UT4	80% UT2 50% UT4 30%	0%
RA3.d) Se han localizado los puntos singulares del terreno, señalándolos físicamente, si es preciso, y relacionándolos con los establecidos en el croquis.	20% UT3	80% UT2 50% UT3 30%	0%
RA3.e) Se han estacionado, referenciado y manejado correctamente los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.	0%	0%	100%
RA3.f) Se han ejecutado en el terreno y/o en la construcción las operaciones necesarias que permitan la toma de datos.	0%	0%	100%
RA3.g) Se han leído los datos del terreno y/o la construcción con la precisión requerida por la naturaleza del trabajo.	0%	0%	100%
RA3.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.	0%	100% UT2 70% UT4 30%	0%
RA3.i) Se han indicado en los croquis y en el planning las anotaciones precisas anteriores y posteriores a la toma de datos.	0%	100%	0%
RA3.j) Se han recogido y guardado los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.	0%	0%	100%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS		
	Prueba escrita	Práctica	Observación directa
RA4.a) Se han seleccionado los útiles, soportes, medios y materiales necesarios para realizar los cálculos.	0%	100%	0%
RA4.b) Se han volcado a los equipos informáticos los datos necesarios grabados en las memorias.	0%	100% UT2 70% UT4 30%	0%
RA4.c) Se ha comprobado la fiabilidad de la toma de datos en campo, comprobando los errores con la tolerancia.	100%	0%	0%
RA4.d) Se han determinado los puntos, estaciones, referencias, datos, elementos necesarios y puntos singulares.	0%	100%	0%
RA4.e) Se han estudiado los métodos de cálculo más adecuados según los datos que hay que obtener.	100%	0%	0%
RA4.f) Se han realizado las operaciones necesarias con la precisión requerida.	100%	0%	0%
RA4.g) Se han obtenido coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinaciones y otros parámetros, de forma provisional, con la precisión requerida.	100%	0%	0%
RA4.h) Se han establecido los posibles errores en la obtención de los datos anteriores, en función del trabajo realizado y de la tolerancia.	100%	0%	0%
RA4.i) Se han compensado, en su caso, los errores obtenidos y se han obtenido los datos definitivos.	100%	0%	0%
RA4.j) Se han utilizado las TIC en las operaciones de cálculo y obtención de datos.	0%	100%	0%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS		
	Prueba escrita	Práctica	Observación directa
RA5.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.	100%	0%	0%
RA5.b) Se han seleccionado, de los datos procesados, los relevantes para la representación.	0%	100%	0%
RA5.c) Se ha seleccionado la normativa que se debe emplear en la representación de planos.	0%	100%	0%
RA5.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.	0%	100%	0%
RA5.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.	0%	100% UT2 60% UT3 20% UT4 20%	0%
RA5.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.	0%	100%	0%
RA5.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.	0%	100%	0%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS		
	Prueba escrita	Práctica	Observación directa
RA5.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.	0%	100%	0%

RA	Peso RA en módulo	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
RA1	10%	RA1.a) Se han identificado en la documentación técnica las especificaciones y datos necesarios.	15%	1.50%
		RA1.b) Se ha estudiado el terreno y/o la construcción objeto de levantamiento.	20%	2.00%
		RA1.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.	20%	2.00%
		RA1.d) Se han contrastado las características del terreno y/o construcción objeto de levantamiento con los datos y especificaciones establecidos en la documentación técnica.	15%	1.50%
		RA1.e) Se ha compilado y preparado la información necesaria para elaborar croquis de levantamientos.	15%	1.50%
		RA1.f) Se han utilizado las TIC para la interpretación de la documentación técnica y el estudio del terreno y/o construcción objeto de levantamiento.	15%	1.50%
RA2	15%	RA2.a) Se han seleccionado las escalas adecuadas para representar croquis de levantamientos.	8%	1.20%
		RA2.b) Se han realizado croquis de levantamientos en función del trabajo que hay que realizar.	8%	1.20%

RA	Peso RA en módulo	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA2.c) Se han estudiado y seleccionado los posibles métodos de levantamiento más adecuados, con la precisión requerida y estableciendo la tolerancia.	15%	2.25%
		RA2.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.	8%	1.20%
		RA2.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.	9%	1.35%
		RA2.f) Se ha establecido la ordenación y secuenciación de los trabajos.	7%	1.05%
		RA2.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.	3%	0.45%
		RA2.h) Se ha realizado el planning del levantamiento según la ordenación y secuenciación de los trabajos.	40%	6.00%
		RA2.i) Se han utilizado las TIC en la organización de los trabajos previos a la toma de datos en campo.	2%	0.30%
RA3	30%	RA3.a) Se han establecido los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares necesarios, realizando su puesta a punto.	2%	0.60%
		RA3.b) Se han preparado los croquis, el planning, los instrumentos topográficos, los útiles, los elementos de señalización y los medios auxiliares.	4%	1.20%
		RA3.c) Se ha comprobado la operatividad de las zonas de levantamiento y la disposición de los elementos necesarios para realizar las indicaciones precisas.	7%	2.10%

RA	Peso RA en módulo	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA3.d) Se han localizado los puntos singulares del terreno, señalándolos físicamente, si es preciso, y relacionándolos con los establecidos en el croquis.	40%	12.00%
		RA3.e) Se han estacionado, referenciado y manejado correctamente los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.	17%	5.10%
		RA3.f) Se han ejecutado en el terreno y/o en la construcción las operaciones necesarias que permitan la toma de datos.	14%	4.20%
		RA3.g) Se han leído los datos del terreno y/o la construcción con la precisión requerida por la naturaleza del trabajo.	5%	1.50%
		RA3.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.	7%	2.10%
		RA3.i) Se han indicado en los croquis y en el planning las anotaciones precisas anteriores y posteriores a la toma de datos.	1%	0.30%
		RA3.j) Se han recogido y guardado los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.	3%	0.90%
RA4	20%	RA4.a) Se han seleccionado los útiles, soportes, medios y materiales necesarios para realizar los cálculos.	5%	1.00%
		RA4.b) Se han volcado a los equipos informáticos los datos necesarios grabados en las memorias.	10%	2.00%
		RA4.c) Se ha comprobado la fiabilidad de la toma de datos en campo, comprobando los errores con la tolerancia.	10%	2.00%
		RA4.d) Se han determinado los puntos, estaciones, referencias, datos, elementos necesarios y puntos singulares.	5%	1.00%
		RA4.e) Se han estudiado los métodos de cálculo más adecuados según los datos que hay que obtener.	10%	2.00%
		RA4.f) Se han realizado las operaciones necesarias con la precisión requerida.	15%	3.00%

RA	Peso RA en módulo	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA4.g) Se han obtenido coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinaciones y otros parámetros, de forma provisional, con la precisión requerida.	20%	4.00%
		RA4.h) Se han establecido los posibles errores en la obtención de los datos anteriores, en función del trabajo realizado y de la tolerancia.	10%	2.00%
		RA4.i) Se han compensado, en su caso, los errores obtenidos y se han obtenido los datos definitivos.	10%	2.00%
		RA4.j) Se han utilizado las TIC en las operaciones de cálculo y obtención de datos.	5%	1.00%
RA5	25%	RA5.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.	10%	2.50%
		RA5.b) Se han seleccionado, de los datos procesados, los relevantes para la representación.	10%	2.50%
		RA5.c) Se ha seleccionado la normativa que se debe emplear en la representación de planos.	5%	1.25%
		RA5.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.	10%	2.50%
		RA5.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.	24%	6.00%
		RA5.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.	15%	3.75%
		RA5.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.	11%	2.75%

RA	Peso RA en módulo	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA5.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.	15%	3.75%

6.2 Actividades de recuperación

Conforme a lo dispuesto en el punto 3 del art. 17 de la ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León, deberá comunicarse al tutor del grupo las medidas de recuperación, apoyo e intervención educativas acordadas, para que este las transmita al alumnado concernido.

Los alumnos que, una vez aplicados los criterios de calificación, no superen el módulo en evaluación continua, así como aquellos a los que les haya sido imposible su aplicación, deberán realizar, en cada una de las dos convocatorias anuales del módulo profesional, el sistema de recuperación establecido en los apartados siguientes. El cálculo de la nota final será de acuerdo con el porcentaje establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje.

Todos los RA que estén aprobados en su totalidad durante el curso no serán susceptibles de recuperación, sólo se recuperarán aquellos no superados o superados parcialmente.

La recuperación tendrá carácter individualizado, de manera que el alumnado recuperará únicamente los resultados de aprendizaje y, en su caso, los criterios de evaluación que no hayan sido superados, siempre que sea posible obtener evidencias suficientes de su adquisición de forma independiente. Los resultados de aprendizaje superados en su totalidad durante el curso no serán objeto de recuperación.

La recuperación se realizará mediante una prueba teórico-práctica, adaptada a los criterios de evaluación que el alumnado tenga pendientes de superar:

- Para los criterios de evaluación cuyo instrumento de evaluación ordinario sea la prueba de conceptos, la recuperación se realizará

mediante cuestiones relacionadas con los conceptos, procedimientos, terminología y vocabulario técnico asociados al criterio.

- Para los criterios de evaluación cuyo instrumento de evaluación ordinario sea la práctica, la recuperación se realizará mediante supuestos prácticos relacionados con las prácticas y trabajos desarrollados durante el curso, en los que el alumnado deberá aplicar los procedimientos correspondientes y obtener las evidencias necesarias para demostrar la adquisición del criterio.
- Cuando para la resolución de un supuesto práctico sea necesario utilizar **conocimientos, procedimientos o aprendizajes correspondientes a otros criterios de evaluación que ya hayan sido superados**, estos podrán ser requeridos para resolver correctamente el supuesto. En estos casos, dichos criterios previamente superados **no serán objeto de una nueva calificación**, sino que se utilizarán como aprendizajes necesarios para obtener la evidencia del criterio pendiente.
- En los criterios cuyo instrumento ordinario sea **"prueba de conceptos + práctica"**, la prueba de recuperación podrá integrar ambas partes, de manera que se compruebe tanto el dominio de los conceptos y del vocabulario técnico como su aplicación en un supuesto práctico.
- Cuando los CCEE pendientes requieran demostrar el manejo y puesta en funcionamiento de aparatos topográficos, se realizará además una prueba práctica de manejo de aparatos topográficos, valorada mediante lista de cotejo.

La prueba de recuperación podrá incluir, por tanto, cuestiones conceptuales, interpretación de información técnica, cálculos, resolución de problemas y supuestos prácticos relacionados con las actividades realizadas durante el curso, en función de los criterios de evaluación pendientes.

La calificación de los criterios recuperados sustituirá, en su caso, a la calificación obtenida anteriormente en dichos criterios, aplicándose posteriormente los porcentajes establecidos para los correspondientes criterios de evaluación y resultados de aprendizaje.

Este sistema de recuperación será el mismo para la Primera y la Segunda Evaluación Final, adaptándose únicamente los contenidos y criterios de evaluación que el alumnado tenga pendientes de superar en cada caso.

El sistema de recuperación se aplicará a la parte correspondiente al centro educativo, aplicando posteriormente los porcentajes establecidos en el apartado correspondiente de la programación.

6.2.1 Alumnado suspenso en evaluación continua

Los alumnos que no superen los resultados de aprendizaje en la evaluación continua irán a la Primera Evaluación Final que consistirá en recuperar los RA no superados de la siguiente manera:

RESULTADO DE APRENDIZAJE NO SUPERADO	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	Prueba de recuperación teórico-práctica para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos relacionados con las prácticas, en función de los CCEE no superados.
RA2	Prueba de recuperación teórico-práctica para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos relacionados con las prácticas, en función de los CCEE no superados.
RA3	Prueba de recuperación teórico-práctica para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos relacionados con las prácticas, en función de los CCEE no superados.
RA4	Prueba de recuperación teórico-práctica para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos relacionados con las prácticas, en función de los CCEE no superados.

RESULTADO DE APRENDIZAJE NO SUPERADO	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA5	Prueba de recuperación teórico-práctica para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos relacionados con las prácticas, en función de los CCEE no superados. Cuando los CCEE pendientes requieran demostrar el manejo y puesta en funcionamiento de aparatos topográficos, se realizará además una prueba práctica de manejo de aparatos topográficos, valorada mediante lista de cotejo.

6.2.2 Procedimiento a seguir ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua

Se indica a continuación el número de horas de faltas no justificadas y los trabajos no realizados que provocará la imposibilidad de aplicación de evaluación continua del presente módulo:

a. Máximo número de faltas no justificadas.

Los alumnos con faltas de asistencia a clase injustificadas superiores al 10% de las horas curriculares correspondientes al módulo, es decir 16.5 h que redondeamos a 17 horas lectivas.

a. Actividades no realizadas:
   No se considera esta posibilidad.
b. Sistema de recuperación:

El sistema de recuperación para el alumnado que se encuentre en esta situación será el siguiente:

- **Una prueba escrita**, que incluirá cuestiones teóricas sobre los conceptos fundamentales del módulo y **supuestos prácticos** relacionados con los distintos procedimientos de levantamiento topográfico, cálculos, interpretación de documentación técnica y planificación de los trabajos. Dado que se trata de una prueba global,

la calificación se establecerá para cada resultado de aprendizaje sobre 10 puntos.

- **Una prueba práctica de manejo de aparatos topográficos**, en la que el alumnado deberá demostrar su capacidad para realizar las operaciones de puesta en estación, manejo y utilización de los instrumentos topográficos empleados en el módulo, así como la ejecución de las operaciones de levantamiento topográfico que correspondan. y será valorada mediante una lista de cotejo.

RESULTADO DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	**Prueba escrita** para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos.
RA2	**Prueba escrita** para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos.
RA3	**Prueba escrita** para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos.
RA4	**Prueba escrita** para comprobar conocimientos, conceptos, cálculos, interpretación y resolución de supuestos prácticos.
RA5	**Prueba práctica de manejo de aparatos topográficos**, valorada mediante lista de cotejo.

6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente

No es de aplicación al ser un módulo de 2º curso.

6.3 Criterios de calificación del módulo

El cálculo de la nota final del módulo se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje.

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	TOTAL

PESO RA	10%	15%	30%	20%	25%	100%

El módulo se considerará aprobado siempre que la calificación así obtenida sea igual o superior a 5 puntos.

Además, para superar el módulo será necesario haber superado **todos los resultados de aprendizaje**, considerando superado cada resultado de aprendizaje cuando su calificación sea **igual o superior a 5 puntos**.

En caso de que uno o varios resultados de aprendizaje no hayan sido superados, la **calificación del módulo será de 4 puntos**, con independencia de la calificación obtenida mediante la aplicación de los porcentajes establecidos para los distintos resultados de aprendizaje. Esta calificación se mantendrá hasta que se superen los resultados de aprendizaje pendientes mediante el correspondiente procedimiento de recuperación.

Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la calificación final del módulo se obtendrá aplicando los porcentajes establecidos para cada uno de ellos.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

- Calificaciones inferiores a 5,0 (Suspenso): Se aplicará un truncamiento estricto (redondeo hacia abajo a la unidad entera inferior). La nota decimal no se elevará en ningún caso, por lo que una calificación igual o inferior a 4,99 se registrará como un 4 (Suspenso).
- Calificaciones iguales o superiores a 5,0 (Aprobado o superior): Se aplicará el redondeo aritmético estándar a la unidad entera más cercana. Si la parte decimal es igual o superior a 0,5, se redondeará hacia arriba (por ejemplo, un 5,5 pasa a 6); si es inferior a 0,5, se mantendrá la unidad entera (por ejemplo, un 5,4 pasa a 5)

6.3.1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales

Para obtener la calificación en cada una de las evaluaciones parciales, se prorrateará en función de las tablas del apartado 6.1 teniendo en cuenta solamente los RA evaluados total o parcialmente hasta dicha fecha.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

- Calificaciones inferiores a 5,0 (Suspenso): Se aplicará un truncamiento estricto (redondeo hacia abajo a la unidad entera inferior). La nota decimal no se elevará en ningún caso, por lo que una calificación igual o inferior a 4,99 se registrará como un 4 (Suspenso).
- Calificaciones iguales o superiores a 5,0 (Aprobado o superior): Se aplicará el redondeo aritmético estándar a la unidad entera más cercana. Si la parte decimal es igual o superior a 0,5, se redondeará

hacia arriba (por ejemplo, un 5,5 pasa a 6); si es inferior a 0,5, se mantendrá la unidad entera (por ejemplo, un 5,4 pasa a 5

Se aplicará el mismo criterio que en el apartado genérico 6.3. en relación a la superación de todos los RA.

6.3.2 Criterios de calificación de las evaluaciones finales

Primera evaluación final:

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

- Calificaciones inferiores a 5,0 (Suspenso): Se aplicará un truncamiento estricto (redondeo hacia abajo a la unidad entera inferior). La nota decimal no se elevará en ningún caso, por lo que una calificación igual o inferior a 4,99 se registrará como un 4 (Suspenso).
- Calificaciones iguales o superiores a 5,0 (Aprobado o superior): Se aplicará el redondeo aritmético estándar a la unidad entera más cercana. Si la parte decimal es igual o superior a 0,5, se redondeará hacia arriba (por ejemplo, un 5,5 pasa a 6); si es inferior a 0,5, se mantendrá la unidad entera (por ejemplo, un 5,4 pasa a 5)

Segunda evaluación final:

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

- Calificaciones inferiores a 5,0 (Suspenso): Se aplicará un truncamiento estricto (redondeo hacia abajo a la unidad entera inferior). La nota decimal no se elevará en ningún caso, por lo que una calificación igual o inferior a 4,99 se registrará como un 4 (Suspenso).
- Calificaciones iguales o superiores a 5,0 (Aprobado o superior): Se aplicará el redondeo aritmético estándar a la unidad entera más cercana. Si la parte decimal es igual o superior a 0,5, se redondeará hacia arriba (por ejemplo, un 5,5 pasa a 6); si es inferior a 0,5, se mantendrá la unidad entera (por ejemplo, un 5,4 pasa a 5.

En ambos casos, se aplicará el mismo criterio que en el apartado genérico 6.3. en relación a la superación de todos los RA.

6.3.3 Criterios de calificación para el alumnado con imposibilidad de aplicación de evaluación continua

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

- Calificaciones inferiores a 5,0 (Suspenso): Se aplicará un truncamiento estricto (redondeo hacia abajo a la unidad entera inferior). La nota decimal no se elevará en ningún caso, por lo que una calificación igual o inferior a 4,99 se registrará como un 4 (Suspenso).
- Calificaciones iguales o superiores a 5,0 (Aprobado o superior): Se aplicará el redondeo aritmético estándar a la unidad entera más cercana. Si la parte decimal es igual o superior a 0,5, se redondeará hacia arriba (por ejemplo, un 5,5 pasa a 6); si es inferior a 0,5, se mantendrá la unidad entera (por ejemplo, un 5,4 pasa a 5.

Se aplicará el mismo criterio que en el apartado genérico 6.3. en relación a la superación de todos los RA.

6.3.4 Criterios de calificación para el alumnado con el módulo pendiente

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

- Calificaciones inferiores a 5,0 (Suspenso): Se aplicará un truncamiento estricto (redondeo hacia abajo a la unidad entera inferior). La nota decimal no se elevará en ningún caso, por lo que una calificación igual o inferior a 4,99 se registrará como un 4 (Suspenso).
- Calificaciones iguales o superiores a 5,0 (Aprobado o superior): Se aplicará el redondeo aritmético estándar a la unidad entera más cercana. Si la parte decimal es igual o superior a 0,5, se redondeará hacia arriba (por ejemplo, un 5,5 pasa a 6); si es inferior a 0,5, se mantendrá la unidad entera (por ejemplo, un 5,4 pasa a 5.

Se aplicará el mismo criterio que en el apartado genérico 6.3. en relación a la superación de todos los RA.

7 Materiales y recursos didácticos

Como materiales didácticos para desarrollar el módulo se dispondrá de:

- Teams con recursos, ejercicios y tareas.
- Normativa y legislación.
- Proyectos de construcción descargados de la Plataforma de contratación del Estado.
- Manuales de equipos topográficos.
- Documentación fotográfica.

Como recursos didácticos se podrán utilizar:

- Equipos topográficos.
- Programas informáticos.
- Web de Catastro, IGN y GNSS ITACYL

7.1 Bibliografía del módulo

- Canal de YouTube del IGN https://www.youtube.com/channel/UCndL5T0kD5vjGh7RfKUVXlw
- Manual de prácticas de topografía y cartografía. Universidad de la Rioja https://publicaciones.unirioja.es/catalogo/online/topografia.pdf
- OCW Topografía y Geodesia. Universidad de Cantabria https://ocw.unican.es/course/view.php?id=271#section-3

8 Aspectos curriculares TIC

A continuación, se muestran los aspectos curriculares TIC que se asumen en este módulo, en concordancia con el Anexo I de la presente programación del ciclo.

Objetivos/Contenidos/Criterios de evaluación (códigos Anexo I)
No se consideran
Actividades que se proponen para que el alumno alcance las competencias TIC: No se consideran.

9 Procedimiento de evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente

La práctica docente se evaluará mediante la realización de las encuestas de satisfacción del alumnado que se pasarán antes de finalizar el curso, y cuyos resultados se reenvían a cada profesor implicado para su valoración.

León, 21 de octubre de 2026

Fdo.: Inmaculada Jiménez Ledo