



PROGRAMACIÓN DIDACTICA TOPOGRAFÍA AGRARIA

ÍNDICE:

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
 - 4.1 Contenidos.
 - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
 - 4.3 Contenidos mínimos exigibles.
5. Metodología didáctica de carácter general
6. Proceso de evaluación del alumnado
 - 6.1 Procedimiento de evaluación
 - 6.2 Criterios de calificación
7. Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
9. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
10. Plan de contingencia

Programación, elaborada por:

Nombre

Cargo PROFESOR

Fecha 15 / 10 / 2020



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: C.F.G.S.GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

Nivel: Grado Superior 1º

Duración del módulo: 96 horas

RD u ORDEN:

Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Orden EDU/1544/2011, de 1 de junio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

ORDEN de 23 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo: **(según lo establecido en el anexo I de la Orden de 23 mayo de 2013 publicado en el B.O.A. 121)**

b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales. n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) 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.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación de contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

- r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- s) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 2 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

También contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales del título:
(según lo establecido en el anexo I de la Orden de 23 mayo de 2013 publicado en el B.O.A. 121)

- b) Realizar operaciones topográficas, manejando los instrumentos y aparatos de medida. m) 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.
- n) 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.
- ñ) 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.
- o) 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. p) 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.
- q) 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.
- s) 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.

En cuanto a los objetivos específicos que se pueden establecer para el módulo, se basan en los resultados de aprendizaje que los alumnos deben haber alcanzado al finalizar el mismo y son los siguientes:

1. Conocer los símbolos de un mapa topográfico. Conocer el significado de las escalas.
2. Orientarse con un plano y localizar los puntos cardinales
3. Calcular las coordenadas UTM y Geográficas. Realizar perfiles topográficos y cálculos de pendientes.
4. Organizar la recogida de datos en el campo, coordinar los medios humanos para que el trabajo sea efectivo.
5. Manejar aparatos y medios topográficos. Describir su funcionamiento y reconocer sus componentes.
6. Representar mapas y planos.

7. Interpretar planos topográficos.
8. Tener conocimiento de la Legislación medioambiental y la referente a Prevención de Riesgos Laborales, Comunitaria, Española, y Autonómica y conocer los Organismos encargados de velar por la conservación del medioambiente

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 3 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

3.- CAPACIDADES TERMINALES / RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje.

1. Interpreta planos, fotografías aéreas o mapas, analizando curvas de nivel, escalas y símbolos topográficos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha orientado el plano.
- b) Se han caracterizado los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.
- c) Se han localizado los caminos y las vías.
- d) Se han aplicado las escalas y unidades de medida topográficas.
- e) Se ha utilizado el curvímetro y el planímetro.
- f) Se han diferenciado las curvas de nivel sobre el plano.
- g) Se ha determinado la cota de dos puntos, la pendiente y su distancia natural y reducida.
- h) Se han identificado elementos singulares a través de fotografías aéreas.
- i) Se han leído las coordenadas geográficas y UTM de puntos sobre plano.
- j) Se ha establecido el rumbo entre dos puntos del plano.
- k) Se han diferenciado vaguadas y divisorias.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

2. Organiza la recogida de datos en campo, describiendo las operaciones que va a realizar y el método y los medios de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el terreno sobre el que se van a realizar las mediciones.
- b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de la recogida de datos en campo.
- c) Se ha determinado el método de medición.
- d) Se ha realizado un croquis para organizar la toma de datos.
- e) Se han clasificado los aparatos e instrumentos topográficos.
- f) Se han seleccionado los aparatos y medios para la toma de datos.
- g) Se han especificado las funciones de cada aparato y equipo topográfico.
- h) Se han analizado los procedimientos de estacionamiento y orientación.

i) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

3. Maneja aparatos y medios topográficos, explicando sus características y funcionamiento y analizando el procedimiento preestablecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el funcionamiento de los aparatos y sus componentes.
- b) Se ha interpretado el manual de instrucciones.
- c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de medición.
- d) Se han estacionado y orientado los aparatos.
- e) Se han tomado mediciones con GPS, nivel, taquímetro y estación total.
- f) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 4 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

4. Representa mapas y planos, describiendo las técnicas de representación y las mediciones de agrimensura.

Criterios de evaluación:

- a) Se han volcado los datos obtenidos en campo.
- b) Se han revisado los datos y, en su caso, corregido los errores.
- c) Se han calculado las coordenadas por radiación.
- d) Se han descrito las principales razones trigonométricas para la triangulación.
- e) Se ha dibujado un plano a escala utilizando la simbología normalizada.
- f) Se han empleado sistemas de representación asistidos por ordenador.
- g) Se han trazado viales sobre el plano que no superen una pendiente determinada.
- h) Se ha dibujado un perfil longitudinal entre dos puntos del plano o mapa topográfico.
- i) Se han trazado los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

5. Replantea puntos y figuras interpretando la información del plano.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plano topográfico.
- b) Se ha realizado un croquis de replanteo.
- c) Se han utilizado los métodos y aparatos topográficos.
- d) Se han localizado los puntos de referencia sobre el terreno.
- e) Se han señalado y amojonado los elementos.
- f) Se han coordinado los medios materiales y humanos para el replanteo.
- g) Se han supervisado las labores de desmonte, terraplenado y nivelación.
- h) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

En la presente programación se van a tener en cuenta los tres escenarios posibles para el curso 20-

21, en cuanto a la distribución y la temporalización de los contenidos.

4.2.1.- Enseñanza presencial

4.2.2.- Enseñanza semipresencial

4.2.3.- Enseñanza online

4.1.- CONTENIDOS.

A continuación se relacionan los bloques generales, las unidades didácticas a impartir y los contenidos comprendidos en cada una de ellas.

1. Presentación y evaluación inicial

2. Introducción a la cartografía

Cartografía.

Interpretación de planos, fotografías aéreas o mapas:

Principios de cartografía. Elementos geográficos. Proyecciones

3. Orientación: conceptos fundamentales y técnicas de orientación

Orientación: Norte geográfico y Norte magnético. Declinación magnética.

Sistemas de coordenadas geométricas y UTM. Lectura. Transformación. Errores

Unidades de medida en topografía y cartográfica. Escalas

Mapas cartográficos. Tipos. Simbología y leyendas

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 5 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

Curvas de nivel. Tipos.

Cota. Desnivel. Pendiente. Distancia natural, geométrica y reducida.

Morfología del terreno. Vaguadas, divisorias, collados cimas y otros elementos cartográficos Brújula.

El curvímetro y el planímetro. Utilización

Orientación, técnicas y orientación por medios naturales. Orientación del plano.

Rumbo, Azimut y Declinación magnética

Caminos y vías. Interpretación. Rutas e itinerarios

Elementos singulares en fotografía aérea.

Esteriscopio. Manejo.

4. El GPS

G.P.S. Nociones básicas. Uso cartográfico, y aplicación.

Sistemas de Información Geográfica.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Topografía

5. Organización de la recogida de datos en campo:

Reconocimiento del terreno.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización de la recogida de datos.

Croquis, esquemas y dibujos. Realización, interpretación y detección de fallos.

6. Instrumentos topográficos.

Equipos topográficos. Tipos. Partes y componentes.

Útiles de topografía. Elementos de señalización. Partes y principios de funcionamiento. Precisión y

aplicación.
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

7. Manejo de aparatos y medios topográficos:

Funcionamiento de aparatos y sus componentes. *GPS, nivel, estación total, taquímetro, drone RTK*
Manual de instrucciones. Interpretación.
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el manejo de aparatos y medios topográficos.
Estacionamiento y orientación. Procedimientos.
Métodos de medición. Selección.
Métodos tradicionales. Agrimensura.
Descarga de fotografía satelital. Imágenes multiespectrales.
Programación vuelo fotogramétrico.
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

8. Representación de mapas y planos:

Volcado de datos. Revisión de datos y corrección de errores.
Plano a escala con simbología normalizada. Realización. Útiles y técnicas de dibujo.
Sistemas de representación asistidos por ordenador.
Procesado de datos obtenidos en vuelo fotogramétrico. Construcción de una ortofoto, de un levantamiento.
Manejo de GIS. Manejo de bandas para obtención de índices de vegetación.
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

F_GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 6 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

9. Cálculo trigonométrico y realización de perfiles

Razones trigonométricas para la triangulación. Radiación por coordenadas polares. Cálculo.
Viales. Trazado sin superar una determinada pendiente.
Perfiles longitudinales. Escalas horizontales y verticales.
Límites de cuenca hidrográfica.
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

10. Replanteo de puntos y figuras:

Interpretación del plano topográfico.
Utilización de métodos y aparatos topográficos. Técnicas de medida directa, posicionamiento por satélite, fotogrametría.
Replanteo sobre el terreno y señalado y amojonado de elementos.
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones topográficas.
Labores de desmonte, terraplenado y nivelación.
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Se destacan en *cursiva* los *contenidos añadidos* a los contenidos básicos que figuran en el Título.

4.2.1- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO MODALIDAD PRESENCIAL

Unidades didácticas programadas:

Unidad	Título	Horas	programadas
---------------	---------------	--------------	--------------------

1 Presentación del módulo y Evaluación inicial 1 BLOQUE 1: CARTOGRAFÍA

2 Introducción a la cartografía 4

3 Orientación: conceptos fundamentales y técnicas de orientación 11 .

4 El GPS 3

5 Organización de la recogida de datos en el campo 2 .

8.a Representación de mapas y planos 4

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 4 **Total 1ª Evaluación: 29**

BLOQUE 2: TOPOGRAFIA

6 Instrumentos topográficos 5

7.a Manejo de aparatos y medios topográficos 8

8.b Representación de mapas y planos 4

Horas destinadas a realización de prácticas 10

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 4 .

Total 2ª Evaluación: 31 ^{7.b} Manejo de aparatos y medios topográficos ⁴

8.c Representación de mapas y planos ⁸ .

9

Cálculo trigonométrico y realización de perfiles ⁴

10 Replanteo de puntos y figuras 5

Horas destinadas a realización de prácticas 10

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 7 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA
TOPOGRAFÍA AGRARIA

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 2

Total 3ª Evaluación: 33 Total curso: 92 Horas de refuerzo y repaso 11

4.2.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

Unidades didácticas programadas:

Unidad Título Horas programadas

1 Presentación del módulo y Evaluación inicial 1 BLOQUE 1: CARTOGRAFÍA

2 Introducción a la cartografía 4 3 Orientación: conceptos fundamentales y técnicas de orientación 6 .

3 Orientación: conceptos fundamentales y técnicas de orientación **ONLINE** 4

4 El GPS 3

5 Organización de la recogida de datos en el campo 1

8.a Representación de mapas y planos **ONLINE** 6 .

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 4 **Total 1ª Evaluación: 29**

BLOQUE 2: TOPOGRAFIA

6 Instrumentos topográficos **ONLINE** 5

7.a Manejo de aparatos y medios topográficos 8

8.b Representación de mapas y planos **ONLINE** 5

Horas destinadas a realización de prácticas 9

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 4 .

Total 2ª Evaluación: 31 ^{7.b} Manejo de aparatos y medios topográficos ⁴ ^{8.c} Representación de mapas y planos **ONLINE** ⁸ ⁹ Cálculo trigonométrico y realización de perfiles ⁴ 10 Replanteo de puntos y figuras 3

10 Replanteo de puntos y figuras **ONLINE** 2 .

Horas destinadas a realización de prácticas 10

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 2

Total 3ª Evaluación: 33

Total curso: 92 Horas de refuerzo y repaso 11

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 8 de 17**

F-SE-PR-02

4.2.3.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO MODALIDAD ONLINE

Unidades didácticas programadas:

Unidad	Título	Horas	programadas
--------	--------	-------	-------------

1 Presentación del módulo y Evaluación inicial 1 BLOQUE 1: CARTOGRAFÍA

2 Introducción a la cartografía 4

3 Orientación: conceptos fundamentales y técnicas de orientación 11 .

4 El GPS 3

5 Organización de la recogida de datos en el campo 2 .

8.a Representación de mapas y planos 4

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 4 **Total 1ª Evaluación: 29**

BLOQUE 2: TOPOGRAFIA

6 Instrumentos topográficos 8 .

7.a Manejo de aparatos y medios topográficos 11

8.b Representación de mapas y planos 8

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 4

Total 2ª Evaluación: 31 ^{7.b} Manejo de aparatos y medios topográficos ⁵ ^{8.c} Representación

¹¹ ⁹ de mapas y planos ⁶ Cálculo trigonométrico y realización de perfiles .

10 Replanteo de puntos y figuras 6

Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación 2

Total 3ª Evaluación: 33

Total curso: 92

Horas de refuerzo y repaso 11 Se realizarán todas las clases online, y se sustituirán las prácticas de campo por refuerzo en las unidades que más nos acercan o preparan para ellas.

4.3.- MÍNIMOS EXIGIBLES.

Considero todos los contenidos como mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo Estos son los enumerados en el punto 4.1, extraídos de la orden del título, más los anotados en cursiva, que no son más que un desarrollo y actualización de los contenidos enumerados en el título.



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La **metodología didáctica** va encaminada a conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno pueda tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario, fundamentales en el entorno laboral y facilitadores de la integración en el mismo.

Se utilizará metodología expositiva e investigadora, siempre participativas, propiciando el autoaprendizaje del alumno, a nivel individual y en la medida de lo posible colectivo, la iniciativa y la motivación por la utilidad de los objetivos y la interacción en las aulas, y en el laboratorio.

En ocasiones las actividades prácticas y las complementarias desarrollarán contenidos de varias unidades didácticas.

En general las unidades se tratarán con el siguiente esquema de trabajo:

Actividades de introducción: Planteamiento de preguntas para averiguar los conocimientos que tienen los alumnos sobre los contenidos de la unidad, puede ser oral y nos conforma la evaluación inicial de la unidad temática.

Actividades de desarrollo: Explicación de los diferentes contenidos conceptuales por medio de presentación en aplicación informática (Power Point, PDFs...), y/o en pizarra en el aula, o videoconferencia online.

Se desarrollarán las siguientes prácticas en el exterior y en interior con equipos informáticos (ya sea online, o en aula de informática:

- Se realizarán prácticas de manejo de instrumentos topográficos.
- Se utilizarán programas informáticos relacionados con el módulo para realización de mapas topográficos.
- Se descargarán fotos de satélite para trabajo forestal, y se iniciará en la realización de índices de vegetación, así como su interpretación.

Actividades de refuerzo y ampliación: Para reforzar los contenidos trabajados, se trabajan de nuevo con sistemas más visuales como películas y presentaciones en PPT. Las prácticas también se pueden considerar en parte como actividades de ampliación específicas. Para los alumnos que lo soliciten, se les facilitará bibliografía para ampliar los contenidos trabajados.

Actividades de evaluación: Realizaremos cada evaluación un examen o prueba escrita de los conocimientos adquiridos de las distintas unidades de trabajo. Así como también se valorarán las prácticas y trabajos realizados a lo largo de la misma evaluación.

Actividades complementarias y extraescolares:

Este año, no se prevé realizar ninguna visita, principalmente por seguridad.

Su carácter teórico-práctico, nos obliga a definir diferente metodología según las diferentes modalidades de enseñanza planteadas.

Clase presencial:

Consiste en la explicación teórica en el aula, con la realización de ejercicios de refuerzo de los conocimientos adquiridos y la posibilidad de realización de algún trabajo de investigación y profundización, o simplemente de puesta en práctica y aplicación de contenidos en el exterior, reforzando de esta manera la comprensión de lo aprendido e incentivando el interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 10 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

Todo esto se complementará con la realización de las “prácticas” que consistirán en la realización de actividades relacionadas con la unidad didáctica. Algunas de estas prácticas se consideraran actividades de refuerzo, aprovechadas para fijar conceptos estudiados en el aula.

Clase semipresencial:

Se intentará seguir un ritmo parecido al de las clases presenciales, centrando las clases teórico-prácticas en las horas presenciales, y las prácticas de trabajo con programas informáticos, utilizados en fotogrametría y procesado de datos en las horas online, a través de videoconferencia. Las horas no presenciales se trabajarán problemas para afianzar las clases teórico-prácticas, o para adelantar contenido de las siguientes unidades. Se emplearan entre otros recursos los tutoriales en forma de video o de archivo pdf. La metodología en cualquier caso seguirá siendo expositiva y participativa, con la única diferencia de que evitaremos el trabajo en equipos, centrándonos en trabajo individual (para superar las limitaciones que nos impone la semipresencialidad).

Clase online:

En caso del supuesto de confinamiento, las prácticas de campo se sustituyen por ejercicios de refuerzo de las unidades con las que están relacionadas las prácticas, reforzando el manejo de los datos que se obtendrían en campo, en dichas prácticas. Las clases se realizarán por meet y por tutoriales avanzando material con trabajos y búsqueda de información. El trabajo se seguirá organizándose en soporte de Google Suite (drive, Classroom, Suite...)

6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de este módulo profesional deberá estar basada en un proceso de evaluación continua que implica la asistencia a clase y se realizará mediante evaluaciones sucesivas a lo largo del curso para cada fase del desarrollo del módulo.

Se tratará de evaluar tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de la capacidad de aprendizaje, de relación y de aplicación de los conceptos y procesos.

Las **evaluaciones iniciales** se centrarán en el análisis de la información básica y el conocimiento de aspectos técnico-prácticos relativos al conocimiento del sector en general y a alguna de sus parcelas en particular.

Durante el proceso de aprendizaje, podemos hablar de **evaluación formativa**, basada en el seguimiento del proceso y la guía del alumno, reconduciendo situaciones que puedan ser erróneas o inducir a ello, dando pautas de mejora, abriendo nuevos caminos para conseguir el aprendizaje y los objetivos.

Para realizar el proceso de **evaluación sumativa**, que conduce a la calificación, se emplearán todos los instrumentos y procedimientos habituales de evaluación, que unido a la realización de ejercicios y trabajos prácticos, será la base fundamental para evaluar el desarrollo de los contenidos y actividades de este módulo profesional.

La valoración académica final del alumno será la suma ponderada de todos los aspectos analizados a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje: datos de la evaluación continua, puntuación de las pruebas objetivas, notas obtenidas en los trabajos individuales realizados durante el curso, y cuantos elementos imprevistos se consideren interesantes.

El proceso evaluador no se realizará con un afán eliminatorio selectivo, sino como elemento para comprobar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje y la consecución de los objetivos y

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 11 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

expectativas planteadas en el desarrollo curricular de este módulo profesional.

En atención a la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, los alumnos que tienen derecho a no asistir a clase, deberán realizar igualmente los trabajos, y la evaluación de conocimientos, y realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados. A parte del derecho a no asistir a clase, no disfrutaran de ninguna ventaja con respecto al resto del grupo, siendo los únicos responsables del seguimiento de las clases tanto teóricas como prácticas.

6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Al margen de lo detallado en esta programación, tendrán prioridad todas las pautas y normas establecidas en el Proyecto curricular del ciclo y la legislación vigente, sobre los criterios de calificación, procedimientos e instrumentos de evaluación.

La evaluación será en principio continua, y se realizará en base a la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. La evaluación continua requiere la asistencia obligatoria tanto a las clases prácticas como a las teóricas, para así poder evaluar:

- ✓ El grado de participación y la actitud del alumnado en clase, tanto en actividades individuales como grupales.
- ✓ Los trabajos y actividades que se realicen, tanto de forma individual como en equipo.
- ✓ Pruebas escritas individuales.
- ✓ Pruebas prácticas individuales.
- ✓ Se aplicará la normativa y lo establecido en el Programa Educativo de Centro (PEC) respecto a los derechos a examen.

La no asistencia al 15% de las horas totales del módulo (15 horas), ya sean justificadas o no justificadas, implica la imposibilidad de evaluación sumativa por evaluaciones, pero no de evaluación del módulo. Dado este caso, el alumno se examinara del módulo completo en cualquiera de las dos convocatorias de Junio, teniendo que presentar los trabajos realizados por el resto de alumnos.

La nota global correspondiente a cada evaluación se establecerá en base a 10 y responderá a la suma de los siguientes porcentajes correspondientes a la adquisición de diversos contenidos:

MODALIDAD PRESENCIAL

Calificación de los contenidos conceptuales

Se obtendrá promediando las notas obtenidas por los alumnos a lo largo de las evaluaciones mediante la realización de diversos ejercicios escritos: exámenes, resúmenes de artículos o libros, y ensayos. Para establecer la nota de cada evaluación, se hará media entre los parciales con calificación a partir de 4. El valor de este apartado sobre la nota final global será del 60% (6 puntos)

En caso de no poder realizar pruebas escritas individuales, se sustituirán por orales siempre que así lo determine o aconseje un informe médico.

Dado el carácter de evaluación continua, en los exámenes parciales y en la elaboración de trabajos escritos puede haber preguntas referentes a los contenidos evaluados en pruebas anteriores.

Las fechas marcadas para la realización de pruebas escritas o test, no podrán ser modificados. De forma excepcional, se podrá cambiar siempre y cuando se obtenga consenso de todos los alumnos del aula, y se comuniquen al profesor con una antelación de cinco días.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 12 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA TOPOGRAFÍA AGRARIA

Calificación de los contenidos procedimentales

Se realizará mediante la valoración de las prácticas y los trabajos realizados. Hay que pensar que en este módulo casi la totalidad de los trabajos que se mandan son sobre procedimientos prácticos. Para superar este apartado será necesario realizar y presentar todas las prácticas dentro del plazo establecido, respondiendo adecuadamente a la totalidad de las cuestiones planteadas. Todos los trabajos deben ser entregados para aprobar el módulo, la práctica es obligatoria. Para establecer la nota de cada evaluación, se hará media entre las prácticas con calificación a partir de 4. Notas inferiores a esta obligarán a repetir la práctica o el trabajo. La superación de estos contenidos implica el 35% de la nota final global. (3,5 puntos)

La entrega de los trabajos y prácticas fuera de plazo, repercutirá en la nota del mismo de la siguiente manera: al día siguiente lectivo resta el 5% de la nota, el segundo día el 10% y así sucesivamente, salvo en situaciones debidamente justificadas y aceptadas por el equipo docente. Sin la presentación de los trabajos y prácticas no podrá aprobarse la evaluación.

En los trabajos, informes y ejercicios se valorará la adecuación a las cuestiones planteadas, el rigor y la presentación. La evaluación se hará en base a una rúbrica, que los alumnos tendrán derecho a conocer.

Calificación de los contenidos actitudinales

Se valorará valorando el interés, participación y trabajo del alumno durante las clases y las prácticas. Incluimos aquí la valoración de contenidos transversales (aprender a aprender, trabajo en equipo, etc.). El valor de este apartado sobre la nota final es de 5% (0,5 pts)

Se valorará negativamente comportamientos que dificulten el proceso de aprendizaje propio y del resto de los compañeros.

Si un alumno no puede realizar alguna prueba escrita en la fecha prevista, deberá justificarlo adecuadamente, quedando siempre a juicio del profesor y del equipo docente la decisión consensuada de repetir dicha prueba en los plazos establecidos por el departamento. Si es por motivos de salud, deberá entregar el justificante/informe médico oficial a su regreso, para poder realizar las pruebas escritas en otra fecha y poder aplazar la entrega de prácticas y trabajos de evaluación. Si no se entrega dicho justificante la prueba escrita no realizada se podrá hacer en la recuperación de la evaluación.

En el mes de Junio habrá dos convocatorias con un examen final, al que podrán presentarse todos los alumnos matriculados que no hayan superado el curso que así lo requieran. Los que hayan seguido el curso con normalidad, podrán recuperar las evaluaciones suspendidas; y los que no hayan seguido el curso por falta de asistencia u otros motivos, tendrán que superar un examen global sobre todos los contenidos del módulo y la parte práctica correspondiente, así como la realización de los trabajos que el profesor les indicará. La superación de dicho examen global se realizará con la obtención de una nota en cada uno de los apartados (teoría y práctica) de un 5.

Criterios ante irregularidades

Aquellos alumnos que comentan alguna irregularidad durante las actividades evaluadas (plagio, copia, intercambio, simulación de personalidad...), obtendrán una calificación trimestral igual a 1, independientemente del resultado matemático que corresponda a la nota media trimestral. Una vez entregado el boletín de calificaciones, el alumno tendrá derecho a realizar las recuperaciones oportunas de aquellas actividades en las que haya cometido la irregularidad, y a ser calificado de nuevo con el criterio habitual.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 13 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

La nota del curso se obtendrá de la media de las tres evaluaciones.

Para que pueda hacerse media y poder superar una evaluación, tan sólo se podrá suspender uno de los apartados (teoría o práctica) y con nota mínima de 4. En caso contrario, la evaluación quedará suspendida.

El Módulo quedará superado cuando estén aprobadas todas las evaluaciones con una nota igual o superior a 5. Si una sola de las evaluaciones aparece suspendida con una nota inferior a 5, la calificación del Módulo aparecerá como suspendida, aunque la media aplicada diera el resultado contrario. Siempre se aplicará la nota obtenida de las medias, no la redondeada para editar el boletín de cada evaluación.

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

Las consideraciones para la evaluación en esta modalidad son las mismas que en la modalidad presencial, exceptuando los porcentajes de valoración, ya que al no poder realizar trabajos grupales, y tener que reducir el tiempo de prácticas de campo, debido al desdoble de los grupos, no va a ser muy representativa la valoración de los resultados transversales. Quedando un 60% de la nota global para los conceptos, y un 40% para las prácticas y trabajos.

MODALIDAD ONLINE

Continuaremos valorando igual las pruebas, y las normas o criterios, pero el porcentaje variará, dado

el peso que adquirirán los trabajos, y la dificultad de realizar pruebas escritas.

Los porcentajes quedarán en 50% de la nota final el valor obtenido sobre los conceptos y 50% el valor obtenido sobre prácticas y trabajos.

7.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.

- Seguimiento de la programación y acciones a tomar en caso de desviaciones.

Se observarán los resultados de las pruebas teóricas, así como el nivel de participación y comprensión de las pruebas prácticas. En caso de detectarse un retraso de algún alumno con respecto al grupo, se le reforzarán los contenidos fuera del horario de clase, en el centro, o por medios telemáticos y repartiendo baterías de preguntas o problemas.

- Atención a la diversidad.

Las características de este módulo por ser un ciclo de grado superior al que su acceso requiere de unos niveles que hace que esta situación de atención a la diversidad del alumnado se pueda establecer como un apartado notorio. Por lo general y según situaciones de años anteriores, solo existen ciertas desigualdades de conocimiento y motivación que no suponen una merma en el desarrollo programático establecido. Aunque algunos alumnos que provienen de grado medio, tiene una peor base que los demás, el hecho de tener alumnos de bachillerato y de grado medio, es una oportunidad, que ofrece un posible enriquecimiento de las clases y de los grupos de trabajo.

Por otra parte, las practicas programadas, en su conjunto, no requieren de esfuerzos físicos y capacidades o habilidades muy altas, siendo por lo general y salvo excepciones, asequibles a una preparación y niveles de accesibilidad mínimos y muy bien aceptadas por todo el alumnado.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 14 de 17**

F-SE-PR-02



PROGRAMACIÓN DIDACTICA TOPOGRAFÍA AGRARIA

Así, en la presente programación se tiene en cuenta la respuesta a la diversidad del alumnado y las consiguientes necesidades educativas con unas finalidades básicas:

- Prevenir la aparición o evitar la consolidación de las dificultades de aprendizaje.
- Facilitar el proceso de socialización y autonomía de los alumnos y alumnas.
- Asegurar la coherencia, progresión y continuidad de la intervención educativa.
- Fomentar actitudes de respeto a las diferencias individuales.

Por otra parte, para aquellos alumnos/as con dificultades sensitivas o motrices se realizarán adaptaciones no significativas de acceso al currículo, tales como:

- Situar a los alumnos con problemas de visión o audición en las primeras filas.
- Realizar pruebas orales para quienes tengan dificultades para realizarlas escritas.

Se deberá apoyar a cada alumno de forma individualizada, en las actividades de aprendizaje, supervisando de forma continuada el estado del trabajo de cada alumno.

Además se deberán realizar ejercicios con el grupo-clase que intenten detectar:

- El grado de integración de los alumnos/as con sus compañeros/as.
- La participación en los trabajos de grupo.

- El respeto y la tolerancia hacia las ideas ajenas.
- La colaboración activa en tareas comunes.

8.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

A los alumnos que no hayan superado alguno de los parciales, y con una nota que no pueda mediar o no sea suficiente para superar la parte teórica, podrán recuperarla en una prueba posterior y si tampoco la superasen tendrían que realizar toda la evaluación en Junio.

Cuando la evaluación sea negativa a causa de la realización incorrecta o no realización de los trabajos y prácticas del módulo, la recuperación consistirá en la repetición de las prácticas, y modificación de los trabajos, en caso de no ser posible la repetición de las prácticas se realizarán trabajos alternativos relacionados con dicha práctica

En el caso de no superar los objetivos, el alumno/a deberá presentarse al primer examen de junio con el bloque suspendido. En caso de suspender el examen se presentará a la segunda convocatoria.

Cuando el alumno no supere los objetivos del módulo después del examen extraordinario, deberá repetir módulo el curso siguiente con todas las unidades de trabajo integra y prácticas realizando los exámenes correspondientes del nuevo curso.

Los alumnos de segundo con el módulo pendiente, tienen la obligación de seguir y estar atentos al ritmo de clase. Tiene derecho a realizar las mismas pruebas que los demás alumnos y el deber de superarlas para superar el módulo con los mismos criterios que los matriculados en segundo. Serán incluidos en el grupo de clase de correo y recibirán los apuntes y la información igual que el resto de alumnos.

No obstante es su deber atender a las fechas de las pruebas. Deberán también tener en cuenta que en Marzo se examinarán de la segunda y la tercera evaluación y de lo pendiente de la primera. Para ello se les volverán a facilitar los apuntes de la tercera evaluación si así lo solicitan.

No se realizarán pruebas especiales para ellos, teniendo la posibilidad de superar el módulo completo en las convocatorias de Marzo y Junio.

Estos alumnos tienen que según el criterio del profesor, volver a realizar las prácticas y los trabajos que se exigen para superar el módulo

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 15 de 17**

F-SE-PR-02

PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

9.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Los espacios y material didáctico es un dispositivo instrumental que contiene un mensaje educativo o que lo facilita (infraestructuras, libros, videos, etc.). También se pueden definir como aquellos elementos individuales (medios) que necesitamos para realizar la explicación de un concepto concreto. Constituyen un elemento fundamental, ya que pueden incluso condicionar el grado de consecución de objetivos.

9.1 Espacios

A continuación se detallan los espacios de los que se harán uso y que dispone el centro.

a) Aula de contenidos teóricos: será el aula convencional asignada al grupo para todo el curso y, por tanto, disponible en todo momento. En ella se impartirán los contenidos teóricos, se realizarán algunas

de las actividades y resolución de problemas, y se efectuarán los exámenes o pruebas escritas. Dicha aula dispone de proyector para la exposición de videos fotografías y presentaciones muy utilizadas en este módulo y proyector de transparencias.

b) Jardines y parcelas de la finca. Donde se aprenderá a utilizar los diferentes aparatos topográficos, y se realizaran la practicas.

c) El aula de informática se podrá utilizar de forma habitual si las clases son presenciales, o de manera puntual para aclarar dudas de las clases online

9.2. Recursos didácticos

El recurso didáctico es la estrategia de aprendizaje que suele englobar varios materiales didácticos diferentes que utilizaremos para dar la clase de una forma concreta (debates, etc.). Para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje es muy útil la utilización de los siguientes recursos, una vez expuestos los contenidos por parte del profesor:

- Gráficos, esquemas, y mapas conceptuales
- Debates organizados, basados en el comentario de artículos de revistas, y audiovisuales. • Trabajos en grupo.
- La recogida de información por parte del alumno (Internet)

La totalidad de la materia del módulo se estudiará por apuntes elaborados por el profesor, o libros de libre disposición en internet.

En el aula se utilizará como material didáctico la pizarra, retroproyector y ordenador y se empleará el televisor y reproductor de video. También se empleará diferente documentación oficial (impresos y documentos), prensa y revistas especializadas, legislación, y libros recomendados especializados, páginas web.

Para la realización de prácticas se utilizarán materiales específicos como GPS de campo, niveles estadimétricos, estaciones totales, jalones, cintas métricas, así como un drone RTK con cámara multiespectral, de reciente adquisición.

Se utilizarán programas informáticos de software libre para la gestión de los datos recogidos en campo. .

Los alumnos deberán utilizar recursos telemáticos e informáticos propios.

F-GC-GD-03 Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de

usarlas debe verificarse su vigencia. **Página 16 de 17**

F-SE-PR-02

PROGRAMACIÓN DIDACTICA

TOPOGRAFÍA AGRARIA

Además de estos programas específicos, citados antes, se utilizará en entorno suite de google, y herramientas de Microsoft office.

10.- PLAN DE CONTINGENCIA.

Ante una falta de asistencia prevista, siempre dejo preparado trabajo, que los alumnos ya conocen, de forma que el profesor de guardia solo tiene que vigilar la clase.

Ante un problema inesperado, existe la posibilidad de mandar trabajo para los alumnos por e-mail, En el supuesto de que tampoco se pudiese enviar trabajo por e-mail, el jefe de departamento tiene actividades de contingencia de este módulo, para trabajar con los alumnos.

