

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	INTERPRETACIÓN DE MAPAS Y PLANOS TOPOGRÁFICOS Y DIBUJO DE PLANOS SENCILLOS (Transversal)	Duración	30
		Específica	
Código	UF0429		
Familia profesional	AGRARIA		
Área Profesional	Forestal		
Certificado de profesionalidad	Gestión de repoblaciones forestales y de tratamientos silvícolas	Nivel	3
Módulo formativo	Operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes	Duración	110
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Métodos de trabajo y utilización de aparatos, equipos y útiles topográficos (Transversal)	Duración	30
	Realización de trabajos de agrimensura, nivelación simple y replanteo (Transversal)		50

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP4 de la UC0727_3: REALIZAR OPERACIONES TOPOGRÁFICAS EN TRABAJOS DE AGRICULTURA, JARDINERÍA Y MONTES.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar mapas y planos topográficos, reconociendo curvas de nivel, escalas y símbolos empleados en topografía y deduciendo el relieve del terreno.

- CE1.1 Explicar la relación de semejanza entre el numerador y el denominador de una escala.
- CE1.2 Enumerar las escalas más utilizadas en los mapas y planos topográficos.
- CE1.3 Explicar el significado de las curvas de nivel en los mapas y/o planos topográficos y su relación con las formas del terreno.
- CE1.4 Comparar mapas y planos topográficos de una zona con fotografías aéreas de la misma zona.
- CE1.5 Sobre un mapa y/o plano topográfico:
 - Determinar la cota de diferentes puntos y las distancias naturales y reducidas entre ellos.
 - Buscar hitos recogidos en la leyenda y leer sus coordenadas geográficas y UTM.
 - Determinar los rumbos existentes entre pares de puntos diferentes, usando grados sexagesimales y centesimales.
 - Diferenciar entre vaguadas y divisorias y dibujar los límites de una cuenca hidrológica.
 - Dibujar un perfil longitudinal, ajustando las escalas horizontal y vertical.
 - Trazar caminos y otras vías de circulación sin superar un valor máximo de pendiente.

C2: Dibujar planos sencillos, seleccionando la escala más adecuada, y calcular superficies y pendientes a partir de mediciones de agrimensura.

- CE2.1 Elegir escalas según el nivel de detalle requerido para la representación de los elementos.
- CE2.2 Enumerar los tamaños normalizados de papel utilizados en la confección de planos.
- CE2.3 Reconocer los diferentes útiles de dibujo empleados en la confección de planos.
- CE2.4 Enumerar las unidades de medida de distancias, pendientes, ángulos y superficies y convertir de unas a otras.
- CE2.5 A partir de medidas reales o ficticias:
 - Seleccionar el tamaño de papel y la escala más adecuados al nivel de detalle del dibujo.
 - Dibujar un plano sencillo haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios.
 - Orientar el plano y completar la composición con los símbolos, leyenda y cartela correspondientes.
 - Doblar el plano conforme a los estándares establecidos.
 - CE2.6 Calcular superficies y pendientes, empleando distintas fórmulas y procedimientos, a partir de mediciones de agrimensura.

Contenidos

1. Fundamentos de topografía.

- o Unidades de medida utilizadas en topografía:
 - Distancias.
 - Pendientes.
 - Ángulos.
 - Superficies.

- Conversión de unidades.
- Razones trigonométricas:
 - Seno.
 - Coseno.
 - Tangente.
- Sistema acotado de representación:
 - Cota de un punto.
 - Curvas de nivel.
- Sistemas de coordenadas:
 - Coordenadas polares.
 - Coordenadas cartesianas.
 - Coordenadas geográficas.
 - Coordenadas UTM.
- Escalas:
 - Numéricas.
 - Gráficas.
- Escalas normalizadas más utilizadas.
- Límite de percepción visual.
- Orientación de mapas y planos:
 - Norte astronómico.
 - Norte magnético.
 - Declinación magnética.
- Simbología y leyendas.
- Representación de las formas del terreno:
 - Formas del terreno.
 - Relación con las curvas de nivel.
 - Fotografía aérea.
 - Visión estereoscópica del relieve (fotogrametría).
- Cálculos y determinaciones sobre mapas y planos:
 - Distancia entre dos puntos.
 - Desnivel entre dos puntos.
 - Pendiente del terreno.
 - Rumbo.
 - Perfiles longitudinales.
 - Trazado de vías de circulación.

2. Dibujo de planos sencillos.

- Útiles de dibujo:
 - Regla.
 - Escuadra.
 - Cartabón.
 - Compás.
 - Transportador de ángulos.
 - Escalímetro.
- Trazado de líneas:
 - Paralelas.
 - Perpendiculares.
 - Oblicuas.
- Dibujo de figuras geométricas.
- Simbología normalizada.
- Formatos de papel.
- Confección de planos sencillos:
 - Selección de escala y formato de papel.
 - Representación de elementos.
 - Orientación del plano.
 - Elaboración de leyendas y cartelas.
 - Doblado de planos.

3. Cálculos a partir de mediciones de agrimensura.

- Cálculo de superficies y pendientes:

- Fórmulas empleadas.
- Procedimientos mecánicos.
- Procedimientos electrónicos.
- Aplicaciones informáticas de cálculo.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Gestión de repoblaciones forestales y de tratamientos silvícolas.