



—

Programación Didáctica del curso 2021/2022
Departamento: Agraria
Programación del módulo: 0693 Topografía agraria
Ciclo Formativo: 1º Paisajismo y Medio Rural
Docente: Áurea Gómez Soubrier

1. Introducción. Marco normativo. Contextualización.

1.1. INTRODUCCIÓN.

El Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y sus enseñanzas mínimas correspondientes a este título. Según dicho decreto las enseñanzas conducen a la obtención del título del mismo nombre, con validez académica en todo el territorio nacional.

En la Orden de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y sobre el que basamos esta programación.

La duración del ciclo formativo de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural es de 2000 horas de duración. Dentro de este Título se contempla el Módulo Profesional denominado “TOPOGRAFÍA AGRARIA” al que corresponde el Código 0693. Este módulo se imparte en el primer curso del ciclo formativo, con una duración de 96 horas 3 CRÉDITOS ECTS).

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



- La identificación de las curvas de nivel, escalas y símbolos empleados en topografía.
- La descripción del funcionamiento de los aparatos y equipos de topografía.
- La realización de trabajos de agrimensura por medidas directas y de nivelación simple.
- La descripción de las técnicas de dibujo de planos y cálculo de superficies y pendientes.
- El replanteo de los trabajos en agricultura, jardinería y montes.
- La coordinación y supervisión de los recursos humanos y materiales.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

Las sesiones, previstas como formación presencial en su totalidad, tendrán lugar los miércoles de 9:45 a 10:45 de y los viernes de 12.15 a 14:15 h.

1.2. MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA

Leyes Orgánicas:

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE). (BOE 10-12-13). ➡ Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26-12-2007)

De Ordenación de la Formación Profesional Inicial:

- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)

De Centros:

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)
- ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010).

De las Enseñanzas:

- Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural.



De la Evaluación:

- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

1.3. CONTEXTO EDUCATIVO.

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Nº 1 “Universidad Laboral” de Málaga, donde además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos:

- **GRADO SUPERIOR:** “Laboratorio de Análisis y Control”, “Administración y Finanzas”, “Mediación comunicativa”, “Prevención de Riesgos Profesionales”, “Química Ambiental”, “Gestión Forestal y del Medio Natural”, “Educación y Control Ambiental” y Acondicionamiento físico y Deportivo”.
- **GRADO MEDIO:** “Jardinería y Floristería, en Dual”, “Cocina y Gastronomía”, “Gestión Administrativa” y “Laboratorio”.
- **FP BASICA:** “Cocina y Restauración”, “Agro-Jardinería y composición floral”, “Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería”.

En el primer curso de CFGS de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural el contexto educativo es diverso con alumnado procedente de Bachiller, Grado Medio de Técnico en Jardinería y Floristería, alumnado procedente de Grados Universitarios (Biología, Ciencias Ambientales, ..) no finalizados y alumnado con obligaciones laborales y/familiares.

1.4. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio, aunque los alumnos matriculados en este ciclo vienen de distintas localidades y nivel socioeconómico desconocido aunque se podía considerar de tipo medio también; la mayoría del alumnado procede de la provincia de Málaga y de la capital, así como de la provincia de Granada y Cádiz.

El I.E.S. Universidad Laboral de Málaga se encuentra dentro de la misma ciudad. La antigua Universidad Laboral de Málaga es un conjunto arquitectónico diseñado por el arquitecto Fernando Moreno Barberá. Construida entre 1972 y 1973 principalmente en hormigón y adscrita a los



principios del Movimiento Moderno, es una de las edificaciones en este estilo más representativas de la ciudad. El conjunto fue concebido como complejo autosuficiente. Situada dentro del Puerto de la Torre o Distrito 10 es uno de los diez distritos en que está dividida a efectos administrativos la ciudad de Málaga. Su población ronda los 42.000 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga de 2005.

El distrito de Puerto de la Torre limita al este con los distritos de Bailén-Miraflores y Cruz de Humilladero, distrito con el cual también limita por el sur, junto al distrito de Campanillas.

2. Organización del Departamento de coordinación didáctica

2.1. Los módulos asignados al departamento.

1º PE FPB (Mañana)	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en vivero y cj
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.
2º PE FPB (Mañana)	3057. Material de floristería
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas
	3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
	Unidad formativa de prevención
1º FPB (Mañana)	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y jardines.
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.



2º FPB (Mañana)	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.
	Unidad formativa de prevención.
	3056. Operaciones Básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flor y plantas
	3057. Materiales de Floristería
	0814. Gestión de montes
	0690. Botánica Agronómica
1º GFMN (mañana)	
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (ACMN)
	0811. Gestión y organización del vivero forestal (GOVF). Vivero Forestal.
	0693. Topografía agraria.
	0814. Gestión de montes
	0690. Botánica Agronómica
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde). Desdoble.
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde)
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde). Desdoble.
	0814. Gestión de montes.
	0814. Gestión de montes. Desdoble.
1º GFMN (tarde)	0690. Botánica agronómica tarde
	0690. Botánica agronómica tarde. Desdoble.
	0811. Gestión y organización del vivero forestal.
	0811. Gestión y organización del vivero forestal. Desdoble.
	0693. Topografía agraria.
	0693. Topografía agraria. Desdoble.
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde).



	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde). Desdoble.	
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde)	
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde). Desdoble.	
	0814. Gestión de montes.	
	0814. Gestión de montes. Desdoble.	
2º GFMN (mañana)	0815. Gestión de la conservación del medio natural.	
	Libre configuración	
	0692. Fitopatología	
	0813. Gestión de la pesca continental	
	0790. Técnicas de educación ambiental	
	0812. Gestión cinegética	
	0816. Defensa contra incendios forestales	
2º GFMN (tarde)	0815. Gestión de la conservación del medio natural.	
	Libre configuración.	
	0692. Fitopatología.	
	0813. Gestión de la pesca continental.	
	0790. Técnicas de educación ambiental.	
	0812. Gestión cinegética.	
	0816. Defensa contra incendios forestales.	
1º PMR (mañana)	0691. Gestión y organización del vivero (dual).	
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (dual)	
	0695. Planificación de cultivos (dual)	
	0693. Topografía agraria (1 h dual)	
	0690. Botánica agronómica (2h dual)	



**I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral”
Málaga**

2º PMR (mañana)	Libre configuración (2h dual)
	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos (dual)
	Gestión de cultivos (dual)
	0692. Fitopatología (4 horas dual)
	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)
1º ECA (tarde)	0786. Medio Natural
	0789. Métodos y Productos cartográficos
	0793. Desenvolvimiento en el medio (tarde)
2º ECA	0786. Medio natural. (dual).
	0789. Métodos y productos cartográficos. (dual).
	0790. Técnicas de educación ambiental (dual).
	Libre configuración (dual)
	0792. Actividades de uso público (dual)
1º J y F	0407. Taller y equipos de tracción (dual)
	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual)
	0579. Composiciones florales y con plantas
	0578. Producción plantas y tepes en vivero (Dual)
	0409. Principios de Sanidad Vegetal
	0404. Fundamentos agronómicos
2º J y F	0580. Establecimientos de Floristería (Dual)
	0581. Técnicas de ventas en jardinería y floristería (dual)
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes (Dual)
	Libre configuración
	0576. Implantación de Jardines y zonas verdes (dual) (IJZV)
	0479. Control fitosanitario



1º PMR (mañana)	0691. Gestión y organización del vivero (dual).
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (dual)
	0695. Planificación de cultivos (dual)
	0693. Topografía agraria (1 h dual)
	0690. Botánica agronómica (2h dual)
2º PMR (mañana)	Libre configuración (2h dual)
	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos (dual)
	Gestión de cultivos (dual)
	0692. Fitopatología (4 horas dual)
	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)
1º ECA (tarde)	0786. Medio Natural
	0789. Métodos y Productos cartográficos
	0793. Desenvolvimiento en el medio (tarde)
2º ECA	0786. Medio natural. (dual).
	0789. Métodos y productos cartográficos. (dual).
	0790. Técnicas de educación ambiental (dual).
	Libre configuración (dual)
	0792. Actividades de uso público (dual)
1º J y F	0407. Taller y equipos de tracción (dual)
	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual)
	0579. Composiciones florales y con plantas
	0578. Producción plantas y tepes en vivero (Dual)
	0409. Principios de Sanidad Vegetal
	0404. Fundamentos agronómicos
2º J y F	0580. Establecimientos de Floristería (Dual)



	0581. Técnicas de ventas en jardinería y floristería (dual)	
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes (Dual)	
	Libre configuración	
	0576. Implantación de Jardines y zonas verdes (dual) (IJZV)	
	0479. Control fitosanitario	

2.2. Los miembros del departamento				
Carmen Pérez García.	0404. Fundamentos agronómicos	1º JyF		
	DUAL	1º JyF		
	DUAL	PMR		
	0815. Gestión y Conservación del medio Natural	2º GFMN		
	Libre Configuración	2º GFMN		
Juan Jesús García Berral.				
	Libre configuración (DUAL)	2º PMR		
	0694. Maquinaria e Instalaciones agroforestales (DESDOBLE)	1º GFMN (TARDE)		
	0811. Gestión y organización del vivero forestal.	1º GFMN (TARDE)		
	0690. Gestión de Cultivos (DUAL)	2º PMR		
Áurea Gómez Soubrier				
	0693. Topografía Agraria	1º GFMN		
	0814. Gestión de Montes	1º GFMN (tarde)		



	0693. Topografía Agraria	1º PMR		
	DUAL	ECA		
Matías J. López Pérez				
	0407. Taller y Equipos de tracción (DUAL)	1º J Y F		
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes (DUAL)	2º J y F		
	Maquinaria e instalaciones agroforestales (DUAL)	1ºPMR		
Antonio Manuel Pérez Jiménez.				
	0813. Gestión de la pesca continental. (mañana)	2ºGFMN		
	0813. Gestión de la pesca continental (tarde)	2º GFMN		
	0695. Planificación de Cultivos. (mañana)	1º PMR		
	0786. Medio Natural (tarde)	1º ECA		
José María Rioboo Sánchez Arjona				
	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual)	1º JyF		
	0581. Técnicas de venta en jardinería y floristería (dual)	2º JyF		
	Libre Configuración	2º J y F		
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.	1º GFMN		
Germán Padilla Fons				



	3056. Operaciones Básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	2º FPB		
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flor y plantas	2º FPB		
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes	1º FPB		
	Tutoría	1º FPB		
	Horas Coordinación Dual			
María del Valle García Serrano				
	0579. Composiciones Florares y con plantas	1º JyF		
	3057 Material de floristería	2º FPB		
	0691 Gestión y Organización del vivero	1º PMR		
	DUAL	PMR		
Juan Bautista Muñoz Romero				
	0578. Producción de plantas y tepes en vivero (dual)	1º J y F		
	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos (dual)	2º PMR		
Isabel Eugenia Orihuela Torrente				
	3057. Material de floristería	2ºPEFPB		
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2ºPEFPB		
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas	2º PEFPB		
	3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	2º PEFPB		



	Unidad formativa de prevención	2º PEFPB		
	TUTORIA	2º PEFPB		
Santiago Mariño Bobo				
	0576. Implantación de Jardines y zonas verdes (dual) (IJZV)	2º J y F		
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (ACMN)	1º GFMN		
	0811. Gestión y organización del vivero forestal (GOVF). Vivero Forestal	1º GFMN		
	0790. Técnica de educación Ambiental.	2º GFMN		
Florencio Fernández Martín				
	0814 Gestión de Montes (Desdoble)	1º GFMN (tarde)		
	0810 Gestión de los aprovechamientos del medio forestal	1º GFMN (tarde)		
	Libre configuración	2º ECA		
	0792 Actividades de uso público.	2º ECA		
María Teresa Lovera				
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos	1º FPB		
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y jardines.	1º FPB		
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2º FPB		
	Unidad formativa de prevención.	2º FPB		
	Tutoría 2º PEFPB	2º FPB		



Carmen Ana Velasco Díaz Godoy				
	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)	2º PMR		
María Victoria Pérez Medialdea				
	0580. Establecimientos de floristería (dual)	2ºJyF		
	0692. Fitopatología	2º GFMN		
	0692. Fitopatología	2º GFMN (tarde)		
	0692. Fitopatología	2º PMR		
María de las Mercedes Pérez Villalón				
	0693. Topografía agraria.	1º GFMN (tarde)		
	0690. Botánica agronómica (Desdoble)	1º GFMN (tarde)		
	0815. Gestión de la Conservación del medio natural	2º GFMN (tarde)		
	Libre configuración	2º GFMN		
	0789. Métodos y productos cartográficos.	1º ECA		
	0810. Gestión de los aprovechamientos (Desdoble)	1º GFMN (tarde)		
Gonzalo Busto Vizuite				
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde)	1º GFMN (tarde)		
	0811. Gestión y organización del vivero forestal (Desdoble)	1º GFMN (tarde)		
	0790. Técnicas de educación ambiental	2º GFMN (tarde)		
	0793. Desenvolvimiento en el medio (tarde)	1º ECA		
	0790. Técnicas de Educación ambiental (dual)	2º ECA		



	DUAL	ECA		
Alicia María Pavón Recio				
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	1º PEFPB		
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en vivero y cj	1º PEFPB		
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	1º PEFPB		
	Tutoría	1º PEFPB		
María Jesús Barrueso Herrero				
	0409. Principios de Sanidad Vegetal.	1º JyF		
	0814. Gestión de montes	1º GFMN		
	0812. Gestión cinegética	2º GFMN		
	0812. Gestión cinegética	2º GFMN (tarde)		
Beatriz Toscano Gil				
	0690. Botánica agronómica	1º GFMN		
	0690. Botánica agronómica	11 GFMN (tarde)		
	0693. Topografía agraria. (DESDOUBLE)	1ºGFMN (tarde)		
	0816. Defensa incendios	2º GFMN		
	0816. Defensa incendios	2º GFMN (TARDE)		
	0690. Botánica Agronómica.	1º PMR		
Carlos Ramos Martín	0479. Control Fitosanitario	2º J y F		



2.3. Los módulos que son impartidas por profesorado de otros departamentos			
Estructura y dinámica del medio ambiente. 1º ECA. Actividades humanas y problemática ambiental. 1º ECA. Gestión ambiental. 1º ECA. Habilidades sociales. 2º ECA. Programas de Educación Ambiental. 2º ECA. Empresa e iniciativa Emprendedora. 2º ECA.			
3. Objetivos generales del ciclo formativo.			
La formación del módulo de Topografía Agraria contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación, de los veintidós Objetivos generales que establece el Real Decreto y la Orden para este Título.			



- 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 y personales.
- 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 en 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 del 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.



4. Presentación del módulo. (Contribución del módulo a los objetivos generales relacionados)

La formación del módulo de Topografía Agraria contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación, de los veintidós Objetivos generales que establece el Real Decreto y la Orden para este Título. b, m, n, ñ, o, p, q, r, s, u.

5. Mapa de relaciones curriculares.

Competencias profesionales, personales y sociales, Contenidos, Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, Procedimientos y Técnicas de Evaluación, Instrumentos de Evaluación.

En el Anexo ‘Mapa de relaciones de elementos curriculares del módulo ‘ Topografía Agraria’ queda reflejada la relación entre RA, CE y contenidos, así como los instrumentos de evaluación propuestos.

Si algún resultado de aprendizaje y/o criterio de evaluación no pudiera abordarse, su ponderación se redistribuirá en el resto de RAs y CEs, asignándose al CE o bloque de CEs con más peso en la calificación. Dada la diversidad de tipos de Resultados de Aprendizaje, el módulo constará de diferentes formas de abordar la metodología, además hay que poner de manifiesto que la dificultad de algunos de los contenidos especificados en el currículo del módulo, implica que el nivel de concreción del contenido sea muy básico. La parte conceptual de cada unidad se quedará reducida siempre al establecimiento de una base sólida en la cual construir el saber hacer expresado en los criterios de evaluación especificados en la norma.

El desarrollo de los instrumentos de evaluación se basa en la integración de distintos criterios de evaluación con el objeto de favorecer el desarrollo por competencias, diseñando actividades que se asimilen, en la medida de lo posible, al desempeño profesional real. En este sentido, la diversidad de instrumentos no se mide en términos cuantitativos, sino cualitativos. De manera que un solo instrumento de evaluación (p.e. supuesto práctico, informe topográfico, ...) puede incorporar varios criterios de evaluación de uno o varios resultados de aprendizaje, incorporando tanto competencias técnicas como transversales. Para favorecer el aprendizaje significativo hay una supervisión y feed-back frecuente sobre la evaluación del alumnado en relación al instrumento previsto, incorporando para ello tanto el trabajo práctico en el aula como material de referencia casos resueltos, trabajos profesionales, etc, lo que asegura que el procedimiento de evaluación sea variado y diverso; cumpliendo las pautas establecidas



en la ‘Guía de organización y funcionamiento de centros: Orientaciones para equipos directivos’ de 2 de septiembre de 2020 en cuanto al procedimiento de evaluación en las programaciones didácticas.

La calificación del Módulo se expresará mediante nota numérica, que siguiendo la Orden de 29 de Septiembre de 2010, sobre evaluación en los Ciclos Formativos de Formación Profesional Específica, se expresará entre el uno y el diez sin decimales, considerándose positivas las superiores e iguales a cinco.

En cada evaluación el alumnado recibirá una información del desarrollo de la evaluación continua, se calificará de manera positiva con nota numérica igual o superior a 5 siempre que haya superado los Resultados de aprendizaje impartidos hasta la fecha de la evaluación, y en esa nota se hará una media aritmética de cada uno de los RAs impartidos habiendo calculado la nota de cada RA según los pesos expresados en la tabla de evaluación de cada RA.

Este sistema de calificación será usado en cada una de las tres evaluaciones parciales así como en la final. El alumnado deberá tener en cuenta que las evaluaciones parciales tienen función informativa, la evaluación final será la que indique si se ha superado el módulo.

Con carácter general, no existen recuperaciones de instrumentos de evaluación (pruebas objetivas, proyectos, supuestos prácticos, etc) ni de evaluaciones fuera de las ya establecidas en el PRANA, salvo casos muy excepcionales que deberán ser aprobados individualmente por el equipo educativo, previa instancia de la persona interesada. La decisión del equipo educativo al respecto es inapelable.

Los plazos de entrega para los diferentes instrumentos de evaluación, deberán ser respetados para garantizar un desarrollo y seguimiento del trabajo correctos. Un retraso puede provocar la penalización en la calificación final, o incluso la no aceptación del trabajo (proyecto, supuesto práctico, estudio de caso, ...). Solo se aceptarán retrasos en casos muy excepcionales y debidamente justificados. La recuperación de dicho instrumento seguirá las pautas establecidas en el PRANA.

El proceso de evaluación se fundamenta en el trabajo personal del alumnado y presupone la autenticidad de la autoría y la originalidad de los ejercicios realizados. La falta de originalidad en la autoría o el mal uso de las condiciones en las que se hace la evaluación del módulo puede tener consecuencias académicas graves.



El estudiante será calificado con un suspenso si se detecta falta de originalidad en la autoría de alguna actividad evaluable (práctica, proyecto, prueba de evaluación continua o final, o la que se defina por la docente en su programación), ya sea porque ha utilizado material o dispositivos no autorizados, ya sea porque ha copiado de forma textual de internet, o ha copiado de apuntes, de materiales, manuales o artículos (sin la citación correspondiente) o de otro estudiante, o por cualquier otra conducta irregular.

La situación descrita en el párrafo anterior puede conllevar la obligación de hacer una prueba objetiva final en junio para superar el módulo o establecer un instrumento de evaluación alternativo. En cualquier caso, cuando se produzca dicha situación se reunirá el equipo educativo y su decisión en este sentido será inapelable.

Para evaluar al alumnado, que al ausentarse de manera justificada, no ha podido realizar de manera normalizada las pruebas o tareas que el resto de la clase ha realizado, y con el fin de garantizar el derecho a la evaluación continua de este alumnado y permitirle que siga o se adapte en el menor tiempo posible después de su reincorporación al grupo, se propondrán una serie de actividades alternativas y de naturaleza similar, que permitan valorar de una manera sintetizada los aprendizajes no valorados por la ausencia justificada. Estas pruebas que no podrán ser idénticas a las aplicadas al resto del alumnado tratarán de procurar que el alumnado tenga acceso de manera normalizada a las clases en el menor tiempo posible. Para ello buscando los instantes que aseguren no desatender al resto de alumnado que sí asistió a clase de manera regular, se propondrán las actividades o pruebas alternativas; la elección del periodo a realizar dicha prueba se abordará desde el equipo educativo, estableciéndose como fecha más probable el periodo de recuperación (periodo entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final). Estas serán sintéticas y con un nivel de dificultad similar.

En cualquier caso si por razones de seguridad en el entorno lectivo el alumnado que ha faltado de manera justificada hubiese perdido aprendizajes significativos que pudiesen afectar a su integridad física o la de sus compañeros o compañeras, no se permitirá el acceso al citado entorno a este alumnado hasta que se compruebe que estos aprendizajes de seguridad se han realizado tras la pertinente evaluación.

6. Competencias profesionales, personales y sociales

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) 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 del 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.
- 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.



7. Distribución temporal de contenidos

RAs					UNIDADES DIDÁCTICAS	HS	Trimestre
1	2	3	4	5			
X			X		UD0. Fundamentos trigonométricos	6	1
X			X	X	UD1. Interpretación de mapas y planos	24	1
X	X				UD2. Organización de la recogida de datos en campo	15	1-2
X	X	X	X	X	UD3. Levantamiento topográfico I y II	30	2
X			X	X	UD4. Representación y replanteo en trabajos topográficos	21	2 - 3

8. Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo).

Durante el curso se incluirán temas transversales que ayudarán a completar la formación del alumno. Estos temas, aunque no aparecen expresamente en el proyecto curricular, mantienen una estrecha relación con los contenidos que se tratan en el módulo profesional. Se apuesta por un trabajo duradero y rutinario de estos contenidos transversales a lo largo del curso, que conduzca a desarrollar verdaderos hábitos y comportamientos arraigados en el alumnado. Entre otros, los temas a tratar son los siguientes:

Educación ambiental: respeto al medio ambiente como vehículo para la salud. El uso de material potencialmente contaminante, como productos fitosanitarios, deben ser procesados correctamente antes de ser eliminados al medio. Debemos crear inquietudes e interés al respecto, así como estimular al uso racional de estos elementos básicos para el desarrollo de su tarea profesional.

Educación para la salud: desde el ámbito educativo lo consideramos de especial interés. Se intentará fomentar los hábitos de vida saludables, para lo cual es de gran ayuda llegar a tener la jardinería y el medio forestal como un hobby además de como una profesión. Se hará especial hincapié en la importancia de realizar cualquier trabajo conforme a la prevención de riesgos laborales.



Educación en valores: es un concepto muy amplio, y podríamos considerar que todas las actividades y actuaciones educativas en nuestro centro educativo se consideran como tales. Se hará especial referencia a actuaciones que fomenten la educación para la solidaridad, no-sexista, para la paz y la convivencia, así como la educación vial. Se potenciará el trabajo cooperativo en grupo; se apoyará a los compañeros menos capacitados; se compartirán tareas y responsabilidades y se aceptarán las propuestas de los demás, etc.

La coeducación: consiste en la educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos. Se desarrollarán las actividades en un plano absoluto de igualdad; se establecerá un reparto equitativo de funciones; se valorará el esfuerzo de los menos capacitados o preparados; se prestará ayuda en las tareas desde una perspectiva solidaria; se proporcionará ayuda en función de las necesidades y no del sexo, etc.

Desarrollo creativo: fomentando el pensamiento divergente, cuestionando la veracidad de textos, promoviendo la innovación y el uso alternativo de recursos.

Educación emocional: trabajando aspectos intrapersonales (autoestima, autoconcepto, etc) e interpersonales (asertividad, empatía, habilidades sociales, escucha activa, etc).

9. Metodología

Se pretende desarrollar en el alumnado las capacidades de análisis, organización, determinación, observación, destrezas y habilidades referidas al Módulo ‘Topografía Agraria’. Para ello, se optará por una metodología activa y participativa, tomando como referencia el entorno social, cultural y ambiental de alumnas y alumnos. Para conseguir un aprendizaje lo más significativo posible, esto es, funcional, se trataría de desarrollar en el alumnado aquellas habilidades y destrezas que sirvan como instrumentos necesarios y articulen el quehacer de su futura actividad profesional, sin menoscabo de los contenidos, así como se les capacitará para la búsqueda.



El curso está compuesto de una serie de unidades didácticas que conllevan evaluación y que constituyen todos y cada uno de los resultados de aprendizaje que se plantean en el diseño curricular establecido en la Orden andaluza que regula el ciclo, a las cuales se añaden otra serie de unidades nexa o de ampliación que sirven para completar la formación en electrónica del alumnado y para proporcionarle una visión más general y actualizada de las posibilidades que presenta el mundo de la electrónica y su alcance como profesionales de la electricidad.

El desarrollo de las unidades se planteará siempre desde un punto de vista empático, atendiendo en todo caso al sujeto de la educación. La finalidad del módulo no es otra que el alumnado alcance los Resultados de Aprendizaje y se consiga contribuir a alcanzar los objetivos del ciclo, y por tanto es indispensable ir adaptando la metodología a la realidad del alumnado, a sus necesidades de aprendizaje y atender a la diversidad que nos encontramos en el aula.

Dada la diversidad de tipos de Resultados de Aprendizaje, el módulo consta de diferentes formas de abordar la metodología, además hay que poner de manifiesto que la dificultad de algunos de los contenidos especificados en el currículo del módulo, implica que el nivel de concreción del contenido sea muy básico. La parte conceptual de cada unidad se quedará reducida siempre al establecimiento de una base sólida en la cual construir el saber hacer expresado en los criterios de evaluación especificados en la norma.

Para impartir docencia, se han seleccionado los siguientes métodos:

1. Método expositivo o lección magistral. Esta metodología se centra fundamentalmente en la exposición verbal por parte del docente de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Además, se utilizarán presentaciones y recursos audiovisuales para motivar y hacer la clase más atractiva.
2. Resolución de ejercicios y problemas. Se solicita al grupo que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Algunos ejercicios se harán en el aula y otros deberán realizarse en casa, en cuyo caso se proveerá del resultado correcto y se dedicará tiempo en clase para resolver dudas concretas, aunque no todos los ejercicios completos.
3. Estudio de casos. Con este método se busca la adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados. El análisis profundo de ejemplos tomados de la realidad engarza la teoría y la práctica en un proceso reflexivo que se convierte, a su vez, en aprendizaje significativo.



4. Aprendizaje por proyectos. Se llevará a cabo un proyecto para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de habilidades y conocimientos adquiridos y del uso efectivo de recursos. Se basa en el aprendizaje experiencial y reflexivo en el que tiene una gran importancia el proceso investigador.
5. Aprendizaje cooperativo. Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual alumnos y alumnas son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros y compañeras que además potencia el aprendizaje de los contenidos curriculares y de actitudes, valores y normas, y facilita la integración y la interacción del alumnado, contribuyendo a la convivencia.

Para el desarrollo del aprendizaje por proyectos, el trabajo se desarrollará de manera colaborativa, para ello se formarán pequeños grupos de trabajo (4 - 5 personas) y se asignará roles determinados (que se cambiarán trimestralmente). Las razones de optar por un aprendizaje colaborativo son:

- ☐ Permite alcanzar la competencia de organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- ☐ Permite a la docente realizar un acompañamiento, supervisión, seguimiento y retroalimentación del trabajo que realiza cada persona.
- ☐ Fomenta la adaptación a las nuevas situaciones laborales, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y los recursos tecnológicos relativos a su entorno profesional.
- ☐ Ayuda a que el alumnado llegue a la colaboración, en la que se trabaja la solidaridad, la ayuda mutua, la generosidad, que hace que los y las que en un principio simplemente trabajan juntos/as para ser más eficaces, acaben tejiendo lazos afectivos más profundos.
- ☐ Aprender a aprender, ya que se pone el énfasis tanto en el desarrollo cognitivo como en el proceso, en las estrategias de aprendizaje, buscando que el alumnado sea protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Para el desarrollo del trabajo colaborativo, el alumnado se organizará a través de Google Drive, para ello la docente creará un espacio de trabajo virtual compartido.



10. Propuesta de actividades y tareas de enseñanza y aprendizaje (selección y secuenciación) (opcional)
10.1. Actividades de fomento de la lectura
No procede
10.2. Trabajos monográficos interdisciplinares (que impliquen a varios deptos. didácticos)
No procede
10.3. Trabajos de investigación monográficos, interdisciplinares (bachillerato)
No procede
11. Materiales y recursos didácticos
Dado que no existe un libro de texto que se adapte completamente a los contenidos de este módulo, la docente irá facilitando apuntes en clase, fotocopias e información variada a través de la plataforma MOODLE disponible en el centro educativo. Para el desarrollo de los materiales de clase se utilizarán los siguientes manuales de referencia:



- Manual de Topografía - Planimetría Sergio Junior Navarro Hudiel. 2008
- CUADERNO DE PRÁCTICAS BLOQUE: TOPOGRAFÍA. Ingeniería Gráfica Mecánica y Topografía. 2012.
- Ejercicios y Prácticas de Topografía. Ing. Manuel Zamarripa Medina. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. 2013
- Curso de topografía básica. Fernando García Márquez. Ed. Pax. 2003.
- MANUAL DE PRÁCTICAS DE TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA. Jacinto Santamaría Peña y Teófilo Sanz Méndez. UNIVERSIDAD DE LA RIOJA SERVICIO DE PUBLICACIONES. 2005.
- Problemas resueltos de topografía práctica. Jacinto Santamaría Peña. UNIVERSIDAD DE LA RIOJA SERVICIO DE PUBLICACIONES. 1999.

En relación a los recursos necesarios, tendremos los siguientes:

- Manuales específicos
- Equipos informáticos del centro
- Aula ordinaria.
- Fotocopiadora.
- Altavoces.
- Pizarra.



- Cañón proyector.
- Videos.
- Presentaciones
- Instrumental de medición.

Es fundamental para el desarrollo de las competencias básicas o profesionales el trabajo con medios y aplicaciones informáticas; así como una conexión a internet que funcione adecuadamente. En este sentido, actualmente el aula en la que se imparte la docencia no posee una conexión a internet adecuada (no funciona habitualmente en los equipos) y sólo hay 5 equipos informáticos para el alumnado.

Se utilizarán entre otro el siguiente material informático:

- Hardware:
 - Equipos informáticos ubicados en el aula de referencia (sólo 3)
 - Equipos informáticos de aquel alumnado que desee.
- Software: Se utilizará software libre, con licencias educativas o “demos” gratuitas o aquel del que el alumnado sea propietario (por ejemplo S.O. Windows). Como herramientas específicas se utilizarán: AutoCAD, QGIS, IDEs

12. Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

12.1. Procedimientos e instrumento de evaluación.

La valoración del rendimiento de cada alumno se basará en el principio de EVALUACIÓN CONTINUA, que será a la vez: DIAGNÓSTICA, FORMATIVA y ORIENTADORA. La evaluación continua me permite detectar necesidades educativas especiales y adoptar las medidas necesarias con actividades de refuerzo, de ampliación,...Esta evaluación continua se completa con la EVALUACIÓN SUMATIVA, con la que pretendo conocer lo que se ha aprendido en un tramo del proceso a través de una calificación.

Los criterios de evaluación establecen el grado y tipo de aprendizaje que se espera alcance el alumnado en un momento determinado, respecto a las capacidades indicadas en los objetivos, indican la adquisición o no de los resultados de aprendizaje propios de este módulo. Pueden considerarse como objetivos operativos y se convierten en indicadores a la hora de seleccionar los contenidos mínimos del módulo.



En cumplimiento de la Orden de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural se establecen los criterios de evaluación comunes a las enseñanzas de formación profesional inicial (especificados en el apartado 4.a. De esta programación).

Dentro del marco legal de la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Se evaluará cada uno de los resultados de aprendizaje mediante los instrumentos recogidos en el apartado 5 referido al mapa de relaciones de elementos curriculares.

12.1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión “evaluación continua”. Conjunto de procedimientos e instrumentos de evaluación continua (revisión de cuadernos, fichas de trabajo, tareas y/o ejercicios realizados en clase o en casa, cuestionarios, pruebas cortas, la participación en las clases, preguntas de clase, intervenciones en la pizarra, etc.). Esta dimensión en su conjunto, de acuerdo con lo recogido en el P.E., puede tener un peso que oscila entre un mínimo del 10% y un máximo del 30%. El peso concreto será fijado mediante acuerdo de Departamento y podrá ser distinto para los diferentes niveles educativos. Observación: en el caso de un desarrollo no presencial (telemático) el peso en la calificación del conjunto de instrumentos de esta dimensión no deberá ser inferior al 50%, según acuerdo del ETCP de 24/04/2020.

- Prueba escrita
- Formulario de preguntas.
- Práctica de interpretación y realización de perfiles.
- Práctica de realización de croquis.



- Práctica de manejo de datos (IDEs, SIGPAC, ...)
- Práctica de medición y tratamiento de datos.
- Práctica de replanteo.
- Supuesto práctico sobre movimiento de tierras.
- Informe topográfico (grupal e individual) de levantamiento con instrumental simple y GPS.
- Práctica de CAD - GIS.
- Catálogo de instrumental topográfico.
- Búsqueda de información sobre usos emergentes de UAV en el sector.
- Presentación sobre procedimientos e instrumental en el trabajo topográfico.

12.1.2. **Procedimientos e instrumentos de la Dimensión “pruebas programadas”**. Pruebas objetivas (orales o escritas), cuestionarios, proyectos, trabajos, portafolios, tareas finales de carácter global, etc. Esta dimensión en su conjunto, de acuerdo con lo recogido en el P.E., puede tener un peso que oscila entre un mínimo del 70% y un máximo del 90%. El peso concreto será fijado mediante acuerdo de Departamento, y podrá ser distinto para los diferentes niveles educativos. Observación: puede contemplar la realización de pruebas telemáticas (incluidos exámenes orales, con autorización familiar) en el caso de su desarrollo no presencial.

❑ (Listado de instrumento y peso %)

❑

❑

Ejemplos de instrumentos de evaluación (orientativo)

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Análisis de casos	19	Mapa conceptual
2	Asamblea	20	Monografías
3	Búsqueda y tratamiento de la información	21	Observación directa



4	Comprensión lectora	22	Portafolio
5	Comprensión oral	23	Producciones plásticas o musicales
6	Construcción de maquetas	24	Pruebas escritas
7	Cuaderno de campo	25	Pruebas objetivas de correspondencia
8	Cuaderno del alumnado	26	Pruebas objetivas de ordenamiento
9	Ejercicios interpretativos	27	Pruebas objetivas de respuesta alternativa
10	Ejercicios y prácticas realizadas en casa	28	Pruebas objetivas de selección múltiple
11	Ejercicios y prácticas realizadas en clase	29	Pruebas orales
12	Entrevista	30	Registro anecdótico
13	Escala de observación de actividades	31	Representaciones y dramatizaciones
14	Exámenes temáticos	32	Resolución de ejercicios y problemas
15	Exploración a través de preguntas	33	Resúmenes e informes
16	Exposición oral	34	Trabajos cooperativos
17	Fichas técnicas de productos	35	Trabajos e informes (expresión escrita)
18	Listas de cotejo	36	Trabajos individuales



12.2. Criterios de calificación.
12.2.1. Criterios de calificación final (Por Resultados de Aprendizajes o por trimestres)

La calificación final del módulo será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado (marcar y rellenar según proceda).		
		Media aritmética (1er trimestre 33'3%, 2º trimestre 33'3 y 3er trimestre 33'3%)
		Media ponderada (1er trimestre __%, 2º trimestre __% y 3er trimestre __%)
	X	Media ponderada de los Resultados de Aprendizaje desarrollados durante el curso (Ver anexo adjunto)



12.2.2. Criterios de calificación por resultados de aprendizajes o trimestres

La calificación de cada uno de los resultados de aprendizajes (o trimestres), de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los criterios de evaluación o conjunto de criterios (o unidades didácticas y/o bloques de contenidos, según el caso) desarrollados en el correspondiente resultado de aprendizaje (o trimestre); según el peso asignado a cada criterio de evaluación (o conjunto de los mismos), obtenida a su vez como resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación asociados al criterio o conjunto de criterios que se recogen en el apartado 5 referente al mapa de relaciones de elementos curriculares y en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje		Peso (%)
RA1	Interpreta planos, fotografías aéreas o mapas, analizando curvas de nivel, escalas y símbolos topográficos.	25
RA2	Organiza la recogida de datos en campo, describiendo las operaciones que va a realizar y el método y los medios de trabajo	15
RA3	Maneja aparatos y medios topográficos, explicando sus características y funcionamiento y analizando el procedimiento preestablecido	30
RA4	Representa mapas y planos, describiendo las técnicas de representación y las mediciones de agrimensura	25
RA5	Replantea puntos y figuras interpretando la información del plano	5

El alumnado que no obtenga una nota mínima de 5 puntos al realizar la ponderación establecida para los instrumentos de evaluación aplicados y una vez asignado el peso establecido para cada RA trabajado durante la evaluación, obtendrá una evaluación parcial negativa. Así mismo será informado del progreso de su aprendizaje en términos de Contenidos asociados a Instrumentos de evaluación y Resultados de Aprendizaje.



—

12.2.3. Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales (opcional)
Con carácter general, no existen recuperaciones de instrumentos de evaluación (pruebas objetivas, proyectos, supuestos prácticos, etc) ni de evaluaciones fuera de las ya establecidas por la normativa vigente (junio); salvo casos muy excepcionales que deberán ser aprobados individualmente por el equipo educativo, previa instancia de la persona interesada. La decisión del equipo educativo al respecto es inapelable.
12.2.4. Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).
Las calificaciones obtenidas durante este periodo se integran con el resto de calificaciones del curso, aplicando la ponderación establecida para los Resultados de aprendizaje / Instrumentos de evaluación expuestas en el Anexo: Mapa de relaciones curriculares.
Será necesario obtener una nota mínima de 5 puntos para considerar superado el módulo.
12.2.5. Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)
Se mantienen los criterios de calificación expresados en el Anexo: Mapa de relaciones curriculares.
13. Medidas de atención a la diversidad
13.1. La forma de atención a la diversidad del alumnado.
En el aula de 1º CFGS Paisajismo y Medio Rural, y concretamente el alumnado matriculado en este módulo ‘Topografía Agraria’, no se presenta ninguna persona con necesidades educativas especiales. Aunque si hay una diversidad en cuanto a intereses, motivación...por tanto se trabajarán distintos aspectos como:



1. Contenidos, aportando material adicional y de ampliación al alumnado para que la persona que lo requiera pueda ampliar su conocimiento sobre la materia.
2. Agrupamientos, estableciendo grupo de trabajo con roles asignados, siguiendo para su creación distintas dinámicas (HADA, Belbin, modelo DISC de W.M.).
3. Metodología de trabajo colaborativo, para aumentar la motivación y colaboración entre el alumnado.
4. Materiales de referencia para abordar competencias básicas no adquiridas previamente, para que el alumnado con dificultades pueda mejorar.

En el caso del alumnado que se incorpore de forma tardía se realizará una supervisión específica; si bien el alumnado es responsable de tratar de

suplir los inconvenientes de la situación mediante esfuerzo y trabajo.

13.2. Proceso de recuperación trimestral durante el curso. (Sólo en caso de haber rellenado el punto 12.2.3.)

	Propuesta de Actividades, y/o	Peso:	Período:
	Prueba global	Peso:	Fecha:
Nota: marcar lo que proceda: propuesta de actividades, actividades y prueba global, o prueba global.			



 Concreción de las actividades de recuperación:

13.3. Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

Se planteará un plan de recuperación individualizado, adaptado a cada persona. Como habrán de superarse tanto resultados de aprendizaje conceptuales como desarrollos prácticos, se plantean actividades de síntesis de las desarrolladas durante todo el curso con el fin de garantizar que el alumnado que no ha superado todos los RAs pueda hacerlo ahora en menor tiempo. Entre las actividades de refuerzo se incluirá:

- Supuestos prácticos (interpretación de mapas y planos, realización de perfiles topográficos, consulta de IDEs, ...)
- Trabajos vinculados a las temáticas de las visitas y actividades complementarias realizadas durante el curso.
- Realización de prácticas de medición.
- Realización de informes topográficos.
- Presentación sobre la práctica profesional vinculada a la topografía en el sector profesional.

- Prueba objetiva de carácter teórico - práctico que incluirá: (1) parte teórica, que incluya cuestiones sobre los RA y CE del módulo y (2) resolución de 2-4 supuestos prácticos.

Para cada alumno/a se elaborará un programa específico en función de los RA y CE que deba recuperar, estableciéndose el alcance preciso de las actividades de refuerzo.



13.4. Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)

Para el alumnado que desee mejorar la calificación obtenida en el módulo, se establecerá alguna o algunas de las siguientes actividades que permitirán un incremento de hasta 1 punto en la calificación final del módulo:

- Desarrollo de un inventario de elementos que incorpore el uso de GPS integrado en Smartphone y visores de las IDEs (50%).
- Análisis de material (artículos, ponencias, ...) sobre el uso de drones y/o las geotecnologías en el sector profesional y elaboración de un documento de síntesis y presentación (50%).
- Proyecto en el que poner en práctica los RA adquiridos en base a sus CE.

14. Vías de comunicación y metodológicas “on line” para el desarrollo de la actividad lectiva presencial ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial (en su caso).

La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria presencial y no presencial, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico y las comunicaciones a través de la plataforma Moodle del centro educativo. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas para el citado desarrollo lectivo que se detallan a continuación.

En cualquier caso, el plazo de respuesta del profesorado será de 24 a 48 horas sin contar fines de semana y festivos; dicho plazo se contará desde las 7.45 am del día siguiente de recibir la comunicación por parte del alumnado.

14.1. Vías metodológicas prioritarias y/o complementarias de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial (marcar las que se van a utilizar, una o varias).

X	Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes. (prioritaria)
X	Plataforma Moodle de nuestro Centro (alojada en servidor de contenidos) de la Consejería de Educación.
X	Correo electrónico de Centro dominio “unilabma” y vinculado a la plataforma G. Suite para Educación.
	Aplicaciones vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma”, tales como: “Classroom”, Drive, Meet, etc.



		A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	X	Otras (especificar):
14.2. Vía alternativa de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial para el alumnado que no pueda disponer de medios informáticos para el desarrollo de las sesiones telemáticas y/o por presentar n.e.e. (marcar si se van a utilizar).		
	X	Envío al domicilio del alumno/a de actividades de enseñanza y aprendizaje en papel a través de la oficina virtual de Correos, mediante archivo “pdf” enviado a la Secretaría del centro para su gestión postal.
		Otras (especificar):
15. Utilización de videoconferencias en el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial (en su caso).		
— El número de sesiones lectivas semanales de videoconferencias programadas serán: 1 sesión (2 h), exclusivamente en el caso de actividad lectiva ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial del grupo completo. — Desarrollándose:		
		A través de la Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes (se recomienda).
	X	A través de la aplicación MEET vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma” (se recomienda).
		A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
		Otras (especificar):



16. Formación en Dual

El REAL DECRETO 1147/2011 de 29 de Julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, señala en su artículo 31 que podrán desarrollarse programas formativos en alternancia en colaboración con empresas para aquellas personas que dispongan de un contrato de trabajo, un contrato de formación o una beca de formación en empresas o entidades públicas. En esta misma línea, el REAL DECRETO 1529/2012 de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases para la formación profesional dual, ha regulado el marco en el que las Administraciones Educativas deben desarrollar proyectos que sirvan para definir las bases de la implantación progresiva de la Formación Profesional Dual.

ORDEN DE 18 DE ENERO DE 2021, por la que se convocan proyectos de Formación Profesional dual para el curso académico 2021/2022

El equipo directivo del I.E.S No 1 Universidad Laboral, analizando la actual situación económica, donde los cambios tecnológicos son continuos, y el desarrollo espectacular de los modelos productivos, ha considerado conveniente que la formación profesional, impartida hasta ahora en el centro, se actualice e innove al mismo tiempo que lo hace nuestra economía y nuestra sociedad, de manera que la formación que reciba el alumnado esté más integrada con la actividad empresarial para la que se está preparando.

La Encuesta de Población Activa indica un porcentaje de desempleo en Andalucía próximo al 30% de la población en edad de trabajar. En la provincia de Málaga, 2015 terminó con una tasa de desempleo del 27%. En el caso de los menores de 25 años, el porcentaje de desempleados y desempleadas se acerca al 50%. La provincia de Málaga ejerce un liderazgo indiscutible en el turismo, lo que favorece directa e indirectamente al sector del paisajismo y la jardinería: zonas residenciales, campos de golf, zonas verdes públicas, hoteles, establecimientos para el ocio, producción de plantas en viveros; además. no podemos olvidar que en la provincia de Málaga hay importantes zonas agrícolas, cuyas producciones tienen un importante peso en el PIB de Andalucía. Por último, hay que mencionar la importancia que en los últimos años está adquiriendo la producción ecológica, tanto en el mercado exterior, como en el interior; este tipo de agricultura se presenta como clara alternativa a la producción tradicional, tanto desde un punto de vista medioambiental, como económico.

En este contexto socioeconómico, el departamento de actividades agrarias de nuestro centro, el IES Núm. 1 Universidad Laboral, afronta el proyecto (ORDEN 29 DE ENERO DE 2016, por la que se convocan Proyectos de Formación Dual del Sistema Educativo) de FP Dual con el objetivo de ofrecer a los jóvenes la formación más adecuada que les permita su inserción en el mercado laboral con la mejor cualificación. La colaboración con las empresas, donde los estudiantes reciben parte de su formación, es un medio muy acertado para conseguir la formación práctica que le van a demandar las empresas del sector.



Alternar la formación teórica-práctica en el centro con la práctica en las empresas colaboradoras permitirá a estas alumnas y alumnos adquirir los conocimientos necesarios que les garanticen un futuro profesional. Para los estudiantes es también una formación más motivadora, ya que aprenden en un contexto de trabajo real y comprueban que lo que aprenden tiene una aplicación directa en la actividad empresarial.

Entre los módulos seleccionados en el proyecto de formación dual se encuentra “Topografía agraria”, objeto de esta programación, que tiene asociado 1 hora en Dual. Parte de los contenidos del módulo serán impartidos en el centro, durante el primer trimestre. En el segundo y tercer trimestre, el alumnado continuará su formación en alternancia en la empresa, donde podrán alcanzar diferentes resultados de aprendizaje.

Entre las empresas participantes en el proyecto de formación dual del ciclo “Paisajismo y Medio Rural”, algunas de las que permitirán al alumnado completar la adquisición de los correspondientes resultados de aprendizaje del módulo ‘Topografía agraria’, previstos en la programación:

- IFAPA Campanillas y Churriana
- Estación Experimental IHSM La Mayora
- Fincas pertenecientes a la Cooperativa Ecológica del Valle del Guadalhorce
- Viveros Guzmán
- Vivero Provincial de Diputación
- D.J.P. y E. Mediterraneum S.L.
- Guadalhorce Club de Golf
- EISER Jardinería y Paisajismo S.L.U
- Viveros José Moscoso, S.L
- Agrojardín Obras y Proyectos S.L.

16.1. Evaluación en FP DUAL

De acuerdo al Proyecto de Formación Profesional Dual elaborado por el Departamento de Agraria y aprobado por el organismo competente, para llevar a cabo la evaluación del alumnado en la empresa, deberán colaborar el responsable del alumnado en la empresa, la coordinadora de la formación dual y docentes de cada uno de los módulos implicados en la alternancia.



En la calificación del alumnado estarán implicados, especialmente, los tutores laborales, la tutora docente (que deberán realizar un informe de evaluación con la información recogida en las diferentes visitas y con la valoración cualitativa que realice el tutor laboral y la profesora responsable de impartir el módulo en el centro educativo.

Si por algún motivo justificado, el alumnado en Dual no pudiera adquirir algunos de los contenidos de los RA recogidos en el proyecto de Dual, la profesora docente preparará unas fichas de trabajo de apoyo a la adquisición de dichos contenidos.

Se creará en Google Drive un documento para tal efecto compartido entre la docente, el alumnado y la coordinadora.

El seguimiento de la formación del alumnado en la empresa no se limitará a la visita quincenal. Se establecerá una continua comunicación entre la coordinadora de la dual, el responsable laboral y el alumnado a través de correo electrónico, plataformas virtuales, comunicación telefónica o por WhatsApp, según necesidades.

16.2. Opciones que se plantean en caso de abandono

- Se analizarán los motivos de renuncia a la continuidad en el programa Dual, para buscar posibles soluciones al problema.
- En el caso de no encontrar solución, el alumno/a será sustituido/a por otro/a, siempre que no hayan pasado más de 20 días desde la fecha de inicio de la formación en la empresa.
- El alumnado que renuncie a la FP Dual continuará su formación en el centro educativo. En este caso, lo habitual será que el alumnado pierda la evaluación continua, debido a las diferencias en la temporalización de los contenidos en la empresa y en el aula.

16.3. Seguimiento de la formación Dual

A este respecto, será importante hacer un minucioso seguimiento de los resultados de aprendizaje que los alumnos de la formación dual adquieran en las empresas; esto nos servirá para, en caso necesario, realizar las correspondientes mejoras en el proyecto para el próximo curso. No obstante, a través del seguimiento y la evaluación del trabajo desarrollado por el alumnado en las diferentes empresas se podrán adoptar las medidas oportunas para reorientar y mejorar la programación del módulo.



16.4. Actividades en la empresa

El módulo ‘Topografía agraria’ es un módulo profesional con formación básica o soporte de los módulos: 0695 - Planificación de cultivos, 0696 - Gestión de cultivos y 0697- Diseño de jardines y restauración del paisaje; además de ser un módulo de carácter transversal.

A este respecto, las actividades implicadas serán aquellas relacionadas con los módulos de formación complementaria con las que se relacionan. Será importante hacer un minucioso seguimiento de los resultados de aprendizaje que los alumnos de la formación dual adquieran en las empresas; esto nos servirá para, en caso necesario, realizar las correspondientes mejoras en el proyecto para el próximo curso. No obstante, a través del seguimiento y la evaluación del trabajo desarrollado por el alumnado en las diferentes empresas se podrán adoptar las medidas oportunas para reorientar y mejorar la programación del módulo. A continuación se recogen las actividades y las concreciones (en negrita) incluidas:



Actividad 1:	Apoyo al asesoramiento de agricultores y cooperativistas
Concreción	
1. Asesoramiento a agricultores en cuanto a gestión de la explotación agrícola	
2. Recomendaciones en cuanto labores de cultivo y tratamiento fitosanitarios	
3. Regulación de maquinaria fitosanitaria y dosificación de productos químicos y abonados.	
4. Asesoramiento para las ayudas de la PAC.	

Actividad 2:	Gestión y organización de una explotación agrícola y los recursos implicados
Concreción	
1. Realizar los estudios previos que determinen la elección del cultivo y el diseño, la planificación y la gestión del mismo.	
2. Gestionar y realizar las labores de preparación del terreno y de implantación de diversos tipos de cultivos extensivos (como cereales, remolacha, caña de azúcar, cacahuetes, tabaco, patatas, coles o similares); árboles (frutales, olivo, vid) y arbustos o una combinación de éstos y cultivos hortícolas.	
3. Programar y organizar las operaciones de cultivo.	
4. Organizar, realizar tareas de seguimiento y control, dirigir y gestionar la producción de los cultivos y los equipos de trabajo.	
5. Controlar el proceso de explotación, producción o recolección, y asegurarse de que se realiza bajo los estándares de calidad establecidos.	
6. Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.	
7. Gestionar las operaciones de recolección y conservación de productos agrícolas.	
8. Identificación de plantas agrícolas	



Actividad 3:	Realización de labores de apoyo al encargado de obra de jardinería y restauración del paisaje.
Concreción	
1. Preparación de los trabajos	
2. Realización de los trabajos de replanteo	
3. Control y seguimiento de la ejecución de los trabajos	
4. Cierre de obra	
5. Gestión de la documentación	

Actividad 4:	Elaboración de documentación técnica en trabajos de jardinería y restauración del paisaje
Concreción	
1. Búsqueda de información preliminar	
2. Elaboración de una propuesta técnica	
3. Elaboración de la documentación económica	
4. Desarrollo de la documentación gráfica	
5. Planificación de los trabajos de ejecución	

16.5. Semanas de asistencia del alumnado Dual a la empresa

El periodo de realización de la formación Dual para este curso escolar se iniciará el día 7 de marzo y finalizará el 9 de junio.
La horas del Dual del módulo de topografía Agraria es el miércoles a 3º hora.



ANEXO. MAPA DE RELACIONES DE ELEMENTOS CURRICULARES DEL MÓDULO

Mapa de relaciones de elementos curriculares del módulo ‘ Topografía Agraria’						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: b, m, n, ñ, o, p, q, r, s, u						
Resultado de aprendizaje: RA1. Interpreta planos, fotografías aéreas o mapas, analizando curvas de nivel, escalas y símbolos topográficos.					Peso (%): 25	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Plano, mapa y fotografía aérea. Definición. Diferencias.	a) Se ha definido plano, mapa y fotografía aérea.	10	Desarrollo de prácticas de orientación, ya sea específica o como parte de una práctica de medición, orientando correctamente la brújula y realiza las correcciones necesarias	100	Práctica de medición e informe topográfico (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	1
Orientación del plano.	b) Se ha orientado el plano.					1
Norte magnético y geográfico.	l) Se ha establecido el rumbo entre dos puntos del plano.					1
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.	m) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.					1
Simbología y leyendas.	c) Se han caracterizado los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.	10	Identifica correctamente los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.	100	Prueba escrita y formulario de google.	1
Curvas de nivel. Tipos. Equidistancia.	d) Se han diferenciado las curvas de nivel sobre el plano.	20	Interpreta el relieve y los elementos característicos de un plano	100	Prueba escrita y formulario de google.	1
Vaguadas y divisorias. Identificación sobre plano.	e) Se han diferenciado					1



	vaguadas y divisorias.					
Caminos y vías. Diferencias e interpretación.	f) Se han localizado los caminos y las vías.					1
Elementos singulares en fotografía aérea. Fotogrametría y estereoscopio. Identificación y uso.	g) Se han identificado elementos singulares a través de fotografías aéreas.	10	Identifica los distintos elementos en fotografías aéreas, pudiendo hacer un diagnóstico y análisis evolutivo del territorio estudiado.	100	Práctica de manejo de datos (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	2
Unidades de medida en topografía. Lineales, de superficie y angulares. Sistema sexagesimal y centesimal. Conversión entre sistemas. Escalas numéricas y gráficas.	h) Se han aplicado las escalas y unidades de medida topográficas.	10	Opera correctamente con la escala de un plano/mapa	100	Prueba escrita y formulario de google.	1
El curvímeter y el planímetro. Manejo y aplicaciones.	i) Se ha utilizado el curvímeter y el planímetro.	5	Utiliza correctamente el instrumental	100	Observación directa	1
Cota. Desnivel. Pendiente. Distancia natural, geométrica y reducida. Cálculo.	j) Se ha determinado la cota de dos puntos, la pendiente y su distancia natural y reducida.	25	Realiza los cálculos de distancia y pendiente aplicando sobre un plano	100	Prueba escrita y formulario de google.	1
Sistemas de coordenadas geométricas y UTM. Lectura. Georreferenciación. Rumbo. Determinación.	k) Se han leído las coordenadas geográficas y UTM de puntos sobre plano.	10	Identifica claramente la posición georreferenciada de un punto	100	Prueba escrita y formulario de google.	1



Resultado de aprendizaje: RA: 2. Organiza la recogida de datos en campo, describiendo las operaciones que va a realizar y el método y los medios de trabajo						Peso (%): 15
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Reconocimiento del terreno. Obstáculos. Selección de referencias.	a) Se ha reconocido el terreno sobre el que se van a realizar las mediciones.	40	Identifica y utiliza las fuentes de información para la obtención de datos para el levantamiento topográfico (IDES, Catastro, SiGPAC, ...)	100	Práctica de manejo de datos (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	2
Métodos de medición planimétricos y altimétricos. Características.	b) Se ha determinado el método de medición.					2
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización de la recogida de datos en campo.	c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de la recogida de datos en campo.					2
Croquis, esquemas y dibujos. Realización, interpretación y detección de fallos.	d) Se ha realizado un croquis para organizar la toma de datos.	5	Visita la zona de trabajo e identifica correctamente los elementos significativos en un croquis	100	Práctica de croquis (observación directa)	2
Equipos topográficos. Tipos (taquímetro, estación total, G.P.S y nivel).	e) Se han clasificado los aparatos e instrumentos topográficos.	10	Identifica los instrumentos topográficos y elabora un catálogo de instrumentos topográficos	100	Catálogo (rúbrica y hoja de verificación)	3
Partes, componentes, funciones y criterios de selección. Otros instrumentos topográficos (cintas métricas, distanciómetros y brújulas). Útiles de topografía. Equipos de comunicación, plomadas, niveles,	f) Se han seleccionado los aparatos y medios para la toma de datos.	45	Identifica el instrumental topográfico a utilizar y elige los puntos de medición en función de los condicionantes, explicando los procedimientos de estacionamiento y orientación.	100	Formularios sobre instrumental, búsqueda de información sobre usos emergentes de UAV en el sector y presentación (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	3
	g) Se han especificado las funciones de cada aparato y					3



**I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral”
Málaga**

escuadras, trípodes, miras y reflectores. Elementos de señalización. Partes y principios de funcionamiento. Precisión y aplicación. Criterios de selección.	equipo topográfico.					
Procedimiento de estacionamiento y orientación según el equipo seleccionado.	h) Se han analizado los procedimientos de estacionamiento y orientación.					3
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.	i) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.					3



Resultado de aprendizaje: RA: 3. Maneja aparatos y medios topográficos, explicando sus características y funcionamiento y analizando el procedimiento preestablecido						Peso (%): 30
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Funcionamiento de aparatos (taquímetro, estación total, GPS y nivel) y sus componentes.	a) Se ha descrito el funcionamiento de los aparatos y sus componentes.	100	Realiza correctamente la práctica de medición, desde la organización del trabajo previo en gabinete al desarrollo de la práctica de medición (4 prácticas: instrumental simple, nivel, GPS, estación total)	100	Prácticas de medición e Informe topográfico en el caso del instrumental simple y GPS (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	3
Manual de instrucciones e interpretación.	b) Se ha interpretado el manual de instrucciones.					3
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el manejo de aparatos y medios topográficos.	c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de medición.					3
Estacionamiento y orientación. Procedimiento según el aparato seleccionado.	d) Se han estacionado y orientado los aparatos.					3
Métodos de medición altimétricos y planimétricos. Selección y ejecución de mediciones con GPS, nivel, taquímetro y estación total.	e) Se han tomado mediciones con GPS, nivel, taquímetro y estación total.					3
Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.	f) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.					3



Resultado de aprendizaje: RA: 4. Representa mapas y planos, describiendo las técnicas de representación y las mediciones de agrimensura						Peso (%): 25
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Volcado de datos.	a) Se han volcado los datos obtenidos en campo.	40	Realiza correctamente el volcado y tratamiento de datos de la práctica de medición, redactando un informe topográfico final (4 prácticas: instrumental simple, nivel, GPS, estación total)	100	Prácticas de medición e Informe topográfico (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	3
Revisión de datos y corrección de errores. Software de aplicación.	b) Se han revisado los datos y, en su caso, corregido los errores.					3
Triangulación y radiación. Razones trigonométricas para la triangulación.	c) Se han descrito las principales razones trigonométricas para la triangulación.					3
Radiación por coordenadas polares. Cálculo y comprobación.	d) Se han calculado las coordenadas por radiación.					3
Plano a escala con simbología normalizada. Realización. Útiles y técnicas de dibujo. Sistemas de representación asistidos por ordenador.	e) Se han empleado sistemas de representación asistidos por ordenador.	25	Elabora la documentación gráfica solicitada en cada trabajo utilizando las herramientas tecnológicas exigidas.	100	Práctica de CAD - GIS (observación directa, rúbrica y hoja verificación)	3
	f) Se ha dibujado un plano a escala utilizando la simbología normalizada.					3
Viales. Trazado sin superar una determinada pendiente.	g) Se han trazado viales sobre el plano que no superen una					3



	pendiente determinada.					
Perfiles longitudinales. Escalas horizontales y verticales. Plano de comparación. Rasante. Ordenadas. hidrográfica. Trazado. Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.	h) Se ha dibujado un perfil longitudinal entre dos puntos del plano o mapa topográfico.	30	Realiza un perfil sobre un plano topográfico, incluyendo los elementos significativos y estableciendo la escala correcta.	100	Prueba escrita y práctica en el aula	1
Perfiles transversales. Cálculo.	i) Se han dibujado los perfiles transversales de un eje.					1
Volumen de tierra. Terraplén y desmonte. Cálculo.	j) Se ha calculado el volumen de tierra	5	Realiza el cálculo de desmontes y terraplenes e interpreta el relieve y los elementos característicos de un plano	100	Supuesto práctico (observación directa, rúbrica)	1
Límites de cuenca	k) Se han trazado los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico.					3
	l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.					3



Resultado de aprendizaje: RA: 5. Replantea puntos y figuras interpretando la información del plano						Peso (%): 5
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Interpretación del plano topográfico. Puntos de replanteo.	a) Se ha interpretado el plano topográfico.	100	Realiza correctamente la práctica de replanteo, desde la organización del trabajo de gabinete al trabajo de campo	100	Prácticas de replanteo y entrega de guión de práctica (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	4
Croquis del replanteo.	b) Se ha realizado un croquis de replanteo.					4
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales necesarios en las operaciones topográficas de replanteo. Secuenciación de fases.	c) Se han coordinado los medios materiales y humanos para el replanteo.					4
Utilización de métodos y aparatos topográficos. Técnicas de medida directa, replanteo con estación total, posicionamiento por satélite y fotogrametría.	d) Se han utilizado los métodos y aparatos topográficos.					4
Replanteo sobre el terreno y señalado y amojonado de elementos.	e) Se han localizado los puntos de referencia sobre el terreno.					4
Útiles de señalización y amojonado. Replanteo de puntos, rectas y curvas.	f) Se han señalado y amojonado los elementos.					4
Labores de desmonte, terraplenado y nivelación. Control y supervisión sobre el terreno.	g) Se han supervisado las labores de desmonte, terraplenado y nivelación.			100		4



Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales	h) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.					4
--	---	--	--	--	--	---

Para la realización de los informes topográficos será necesario asistir a las prácticas de campo y gabinete. En caso de no producirse la asistencia a las sesiones que la docente marque como imprescindibles (toma de datos con instrumental, tratamiento de datos), la calificación será de 0, siendo necesario realizar las actividades establecidas en el PRANA en el periodo establecido para ello.

En Málaga a 15 de octubre de 2021

Áurea Gómez Soubrier

