

Programación didáctica del módulo:
0693 | Topografía agraria



Ciclo Formativo de Grado Superior:
Paisajismo y Medio Rural

Curso | 2019/2020

Docente | Mercedes Pérez Villalón

1. INTRODUCCIÓN	2
1. a.- Contexto educativo.	2
1. b.- Contexto socioeconómico.	2
2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.	3
3. OBJETIVOS GENERALES	4
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	5
4. a.- Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos básicos	5
4. b.- Contribución de los resultados de aprendizaje a las competencias	8
4. c.- Temporalización de los resultados de aprendizaje	9
4. d.- Competencias transversales	9
4. e.- Actuaciones para promover la igualdad entre las personas	10
5. RECURSOS NECESARIOS	11
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	12
7. METODOLOGÍA	13
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	14
9. EVALUACIÓN, MEDIOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	15
9. a.- Penalizaciones y motivos de suspenso	19
9. b.- Evaluación del alumnado absentista	20
9. c.- Periodo entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final	20
10. FORMACIÓN EN DUAL	21
10. a.- Evaluación en la formación Dual	22
10. b.- Opciones que se plantean en caso de abandono o renuncia	23
10. c.- Seguimiento de la formación dual	23
11. d.- Actividades en la empresa	23
11. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	25

1. INTRODUCCIÓN

En el 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).

1. a.- Contexto educativo.

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el IES N° 1 Universidad Laboral de Málaga, donde además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos de la familia Agraria:

- C.F.G.M Jardinería y Floristería
- C.F.G.S. Gestión Forestal y del Medio Natural

Además de Formación Profesional Básica.

En el primer curso de CFGS 'Paisajismo y Medio Rural el contexto educativo es diverso con alumnado procedente de Bachiller (la mayoría de la especialidad de ciencias, aunque alguno hizo Sociales), Grado Medio de Técnico en Jardinería y Floristería y Producción Agropecuaria, Grado Superior de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y Grado superior y medio de otras familias profesionales y Titulados Universitarios con experiencia en el sector de la educación y el trabajo social.

1. b.- 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, Córdoba, Cádiz y Comunidad de Madrid..

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. 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.
- 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.

1. OBJETIVOS GENERALES

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.

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.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

4. a.- Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos básicos

RA1. Interpreta planos, fotografías aéreas o mapas, analizando curvas de nivel, escalas y símbolos topográficos.	
Criterios de evaluación	Contenidos básicos
<p>a. Se ha definido plano, mapa y fotografía aérea.</p> <p>b. Se ha orientado el plano.</p> <p>c. Se han caracterizado los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.</p> <p>d. Se han diferenciado las curvas de nivel sobre el plano.</p> <p>e. Se han diferenciado vaguadas y divisorias.</p> <p>f. Se han localizado los caminos y las vías.</p> <p>g. Se han identificado elementos singulares a través de fotografías aéreas.</p> <p>h. Se han aplicado las escalas y unidades de medida topográficas.</p> <p>i. Se ha utilizado el curvímetero y el planímetro.</p> <p>j. Se ha determinado la cota de dos puntos, la pendiente y su distancia natural y reducida.</p> <p>k. Se han leído las coordenadas geográficas y UTM de puntos sobre plano.</p> <p>l. Se ha establecido el rumbo entre dos puntos del plano.</p> <p>m. Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p>→ Plano, mapa y fotografía aérea. Definición. Diferencias.</p> <p>→ Orientación del plano. Norte magnético y geográfico.</p> <p>→ Simbología y leyendas.</p> <p>→ Curvas de nivel. Tipos. Equidistancia.</p> <p>→ Vaguadas y divisorias. Identificación sobre plano.</p> <p>→ Caminos y vías. Diferencias e interpretación.</p> <p>→ Elementos singulares en fotografía aérea. Fotogrametría y estereoscopio. Identificación y uso.</p> <p>→ Unidades de medida en topografía. Lineales, de superficie y angulares.</p> <p>→ Sistema sexagesimal y centesimal. Conversión entre sistemas.</p> <p>→ Escalas numéricas y gráficas.</p> <p>→ El curvímetero y el planímetro. Manejo y aplicaciones.</p> <p>→ Cota. Desnivel. Pendiente. Distancia natural, geométrica y reducida. Cálculo.</p> <p>→ Sistemas de coordenadas geométricas y UTM. Lectura. Georreferenciación.</p> <p>→ Rumbo. Determinación.</p> <p>→ Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.</p>

RA2. Organiza la recogida de datos en campo, describiendo las operaciones que va a realizar y el método y los medios de trabajo.	
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Contenidos</i>
<ul style="list-style-type: none"> a. Se ha reconocido el terreno sobre el que se van a realizar las mediciones. b. Se ha determinado el método de medición. c. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de la recogida de datos en campo. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> → Reconocimiento del terreno. Obstáculos. Selección de referencias. → Métodos de medición planimétricos y altimétricos. Características. → Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización de la recogida de datos en campo. → Croquis, esquemas y dibujos. Realización, interpretación y detección de fallos. → Equipos topográficos. Tipos (taquímetro, estación total, G.P.S y nivel). Partes, componentes, funciones y criterios de selección. → Otros instrumentos topográficos (cintas métricas, distanciómetros y brújulas). Útiles de topografía. Equipos de comunicación, plomadas, niveles, escuadras, trípodes, miras y reflectores. Elementos de señalización. → Partes y principios de funcionamiento. Precisión y aplicación. Criterios de selección. → Procedimiento de estacionamiento y orientación según el equipo seleccionado. → Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

RA3. Maneja aparatos y medios topográficos, explicando sus características y funcionamiento y analizando el procedimiento preestablecido.	
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Contenidos</i>
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> → Funcionamiento de aparatos (taquímetro, estación total, GPS y nivel) y sus componentes. Manual de instrucciones e interpretación. → Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el manejo de aparatos y medios topográficos. → Estacionamiento y orientación. Procedimiento según el aparato seleccionado. → Métodos de medición altimétricos y planimétricos. Selección y ejecución de

de riesgos laborales.	mediciones con GPS, nivel, taquímetro y estación total. → Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.
-----------------------	--

RA4. Representa mapas y planos, describiendo las técnicas de representación y las mediciones de agrimensura.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Contenidos</i>
<ul style="list-style-type: none"> 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 descrito las principales razones trigonométricas para la triangulación. d. Se han calculado las coordenadas por radiación. e. Se han empleado sistemas de representación asistidos por ordenador. f. Se ha dibujado un plano a escala utilizando la simbología normalizada. 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 dibujado los perfiles transversales de un eje. j. Se ha calculado el volumen de tierra. k. Se han trazado los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico. l. Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> → Volcado de datos. Revisión de datos y corrección de errores. Software de aplicación. → Triangulación y radiación. Razones trigonométricas para la triangulación. Radiación por coordenadas polares. Cálculo y comprobación. → Plano a escala con simbología normalizada. Realización. Útiles y técnicas de dibujo. Sistemas de representación asistidos por ordenador. → Viales. Trazado sin superar una determinada pendiente. → Perfiles longitudinales. Escalas horizontales y verticales. Plano de comparación. Rasante. Ordenadas. → Perfiles transversales. Cálculo. → Volumen de tierra. Terraplén y desmonte. Cálculo. → Límites de cuenca hidrográfica. Trazado. → Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

RA5. Replantea puntos y figuras interpretando la información del plano.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Contenidos</i>
<ul style="list-style-type: none"> a. Se ha interpretado el plano topográfico. b. Se ha realizado un croquis de replanteo. c. Se han coordinado los medios materiales y humanos para el replanteo. d. Se han utilizado los métodos y aparatos topográficos. e. Se han localizado los puntos de referencia sobre el terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> → Interpretación del plano topográfico. Puntos de replanteo. Croquis del replanteo. → Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales necesarios en las operaciones topográficas de replanteo. Secuenciación de fases. → Utilización de métodos y aparatos topográficos. Técnicas de medida

<p>f. Se han señalado y amojonado los elementos.</p> <p>g. Se han supervisado las labores de desmonte, terraplenado y nivelación.</p> <p>h. Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p>directa, replanteo con estación total, posicionamiento por satélite y fotogrametría.</p> <p>→ Replanteo sobre el terreno y señalado y amojonado de elementos. Útiles de señalización y amojonado.</p> <p>→ Replanteo de puntos, rectas y curvas.</p> <p>→ Labores de desmonte, terraplenado y nivelación. Control y supervisión sobre el terreno.</p> <p>→ Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.</p>
--	---

4. b.- Contribución de los resultados de aprendizaje a las competencias del Ciclo Formativo.

Competencias	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
b) Realizar operaciones topográficas, manejando los instrumentos y aparatos de medida.	x	x	x	x	x
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		x	x	x	x
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.		x		x	x
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.	x	x	x	x	x
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.		x	x		x
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		x	x		x

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.		x	x	x	x
r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».		x	x	x	x
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.	x	x	x	x	x
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.	x	x	x	x	x

4. c.- Temporalización de los resultados de aprendizaje

RAs					UNIDADES DIDÁCTICAS	HS	Trimestre
1	2	3	4	5			
X			X		UD0. Fundamentos trigonométricos	12	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	27	2
X			X	X	UD4. Representación y replanteo en trabajos topográficos	18	2 - 3

4. d.- Competencias transversales

En el actual modelo de enseñanza, que promueve la formación integral de la persona, es necesario que estén presentes en todos los módulos que se desarrollan en los diferentes ciclos formativos las competencias transversales, que contribuirán a dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo en su perfil técnico.

Las competencias transversales a considerar serán de tipo personal (autonomía, implicación, iniciativa), comunicación (oral y escrita), digital (creación de contenidos, tratamiento de la información, resolución de problemas, ...) y colaborativo Trabajo en equipo, resolución de conflictos, toma de decisiones, ...) y su evaluación se realizará mediante el uso de rúbricas específicas.

4. e.- Actuaciones para promover la igualdad entre las personas

La Constitución Española proclama en su artículo 14 el principio de igualdad ante la Ley y en el artículo 9.2. establece que los poderes públicos promoverán las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removerán los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitarán la participación de la ciudadanía en la vida política, económica, cultural y social. A partir de aquí, se articularon las primeras políticas a favor de las mujeres, en la etapa de inicio de la democracia, y se ha inspirado la normativa que le ha ido dando desarrollo y concreción.

La Comunidad Autónoma de Andalucía asume en su Estatuto de Autonomía un fuerte compromiso con la igualdad de género, disponiendo en el artículo 10.2 que «la Comunidad Autónoma propiciará la efectiva igualdad del hombre y de la mujer andaluzes...» y en su artículo 15 que «se garantiza la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos».

El II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación 2016-2021, que tendrá una vigencia de seis años, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo.

Una de las líneas de actuación de este nuevo Plan de Igualdad de Género se centra en el Plan de Centro de los Institutos, de la siguiente manera: “Los órganos competentes en los centros docentes integrarán la perspectiva de género en la elaboración de las programaciones didácticas de los distintos niveles y materias, visibilizando la contribución de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades, poniendo en valor el trabajo que, histórica y tradicionalmente, han realizado, su ausencia en determinados ámbitos y la lucha por los derechos de ciudadanía de las mujeres”.

Propuestas para incorporar el lenguaje no sexista al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Prescindir del uso peyorativo de palabras relacionadas con la libertad sexual, como puta; con la orientación sexual, como marica, con la identidad de género, como machona; con el cuerpo, como gorda o gordo.
- Cuando se trata de grupos mixtos, incorporar en el discurso siempre las formas femeninas junto a las masculinas: alumnos y alumnas, hermanos y hermanas. Esto no es una duplicación, ya que duplicar es hacer una copia idéntica y, como vemos, este no es el caso.
- Utilizar los colectivos: el alumnado, la población, el personal, el electorado...
- Utilizar abstractos: la redacción (por los redactores), la dirección (por los directores), la legislación (por el legislador), la infancia, la juventud, la adultez, la vejez.

- Evitar el uso de él, los, aquel, aquellos, seguidos del relativo que con sentido general. Es mejor Quien sepa leer entre líneas lo entenderá en lugar de El que sepa leer entre líneas lo entenderá.
- Cambiar el sujeto. En lugar de usar la tercera persona del singular, usar la segunda (tú o usted) o la primera del plural sin mencionar el sujeto. Si usted posee un abono podrá viajar gratis, en lugar de El abonado podrá viajar gratis.
- Usar formas neutras: pareja, relación, cónyuge en lugar de novio o novia; marido, esposo o esposa, evitando suponer heterosexualidad. El alumnado puede asistir con sus parejas en lugar de Los alumnos pueden asistir con sus novias.
- Evitar la cosificación de las personas. Es mejor Los pueblos nómadas se trasladaban con sus enseres de un lugar a otro y no Los pueblos nómadas se trasladaban con sus enseres, mujeres y niños de un lugar a otro.
- Evitar usar expresiones como señora o señorita, señora de..., viuda de... y utilizar el apellido de las mujeres. Se prefiere Juan Pérez y María García y no Señor y señora Pérez.
- Evitar la palabra hombre sustituyendola por persona o varón, según corresponda. Persona, para referirse a la especie humana y varón para el género o sexo masculinos. Es preferible Historia de la humanidad y Pueblos prehistóricos y no Historia del hombre y El hombre prehistórico.
- En la escritura, cuando se desconozca si el mensaje será recibido por un varón o una mujer se pueden usar las diagonales o el paréntesis en los vocativos: Estimado/a, interesado/a.

Actuaciones en el aula que incluyen la perspectiva feminista

- Visibilizar el lenguaje sexista en el aula y en la sociedad.
- Mostrar experiencias desarrolladas por mujeres en el ámbito profesional.
- Recoger diversas noticias sobre discriminación por razones de sexo, orientación sexual, etc.
- Fomentar la reflexión sobre el papel de la mujer en la evolución histórica del ámbito profesional forestal.
- Mostrar las dificultades sociales y legales de la mujer en el ámbito rural (por ejemplo, en relación a la propiedad de la tierra)
- Visibilizar y cuestionar los privilegios que como personas tenemos frente a otras por cuestiones de sexo, clase social, raza, ...
- Recordar aquellas fechas de interés desde el punto de vista de la igualdad entre las personas (25 de noviembre: Día Internacional de la Eliminación de la Violencia Machista; 8 de marzo: Día Internacional de la Mujer; 17 de mayo: Día Internacional contra la Homofobia y la Transfobia).

4. RECURSOS NECESARIOS

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 del correo electrónico o 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
- Aula Tic.
- 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. Se utilizarán entre otro el siguiente material informático:

- Hardware:
 - Ordenadores personales ubicados en las aulas TIC del centro.
 - Ordenadores personales 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

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Como actividades complementarias y extraescolares que se organizan durante el curso:

Actividad	Tipo	Planificación
Charla presentación de servicios de Información Territorial de la Diputación de Málaga. Se persigue que el alumnado conozca las fuentes de información territorial existentes y su manejo.	C	1er Trim.
Jornada práctica de manejo de estación total, ofrecidas por la Diputación de Málaga. Se persigue que el alumnado conozca el	C	2ºr Trim.

desarrollo del trabajo topográfico y las medidas en campo con estación total.		
Charla técnico comercial empresa topográfica. Se intentará hacer el el instituto si fuese posible, servirá para el conocimiento de los servicios ofertados por las empresas topográficas y el manejo de aparatos como drones y escáner 3D.	C	2ºr Trim.
Práctica de mediciones en espacios exteriores (fuera del recinto del IES Universidad Laboral). Se persigue que el alumnado conozca el desarrollo del trabajo topográfico y las medidas en campo con aparatos topográficos.	C	2º Trim.
Jornada de topografía. Se alquilarán equipos topográficos de gran precisión (estación total y GPS topográfico) para la toma de mediciones en el centro educativo.	C	3er Trim.
Cursos sobre topografía, manejo de drones o software específicos	E	1er, 2º o 3er Trim.

6. 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 nexo 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 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.

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.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

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.

8. EVALUACIÓN, MEDIOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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 siguientes resultados de aprendizaje mediante las evidencias descritas en las siguientes tablas:

RA: 1. Interpreta planos, fotografías aéreas o mapas, analizando curvas de nivel, escalas y símbolos topográficos. (25%)			
Criterio de evaluación	Estándar evaluable	Evidencia	Peso
a) Se ha definido plano, mapa y fotografía aérea.	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	Práctica de medición e informe topográfico (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	10 %
b) Se ha orientado el plano.			
l) Se ha establecido el rumbo entre dos puntos del plano.			
m) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.			
c) Se han caracterizado los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.	Identifica correctamente los los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.	Prueba escrita	10%
d) Se han diferenciado las curvas de nivel sobre el plano.	Interpreta el relieve y los elementos característicos de un plano	Prueba escrita	20%
e) Se han diferenciado vaguadas y divisorias.			
f) Se han localizado los caminos y las vías.			
g) Se han identificado elementos singulares a través de fotografías aéreas.			
h) Se han aplicado las escalas y unidades de medida topográficas.	Realiza correctamente la escala de un plano/mapa	Prueba escrita	20%
i) Se ha utilizado el curvímetro y el planímetro.	Utiliza correctamente el instrumental	Observación directa	5%
j) Se ha determinado la cota de dos puntos, la pendiente y su distancia natural y reducida.	Realiza los cálculos de distancia y pendiente aplicando sobre un plano	Prueba escrita	25%
k) Se han leído las coordenadas geográficas y UTM de puntos sobre plano.	Identifica claramente la posición georreferenciada de un punto	Prueba escrita	10%

RA: 2. Organiza la recogida de datos en campo, describiendo las operaciones que va a realizar y el método y los medios de trabajo (15%).

Criterio de evaluación	Estándar evaluable	Evidencia	Peso
a) Se ha reconocido el terreno sobre el que se van a realizar las mediciones.	Identifica y utiliza las fuentes de información para la obtención de datos para el levantamiento topográfico (IDEs, Catastro, SiGPAC, ...)	Práctica de manejo de datos (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	40%
b) Se ha determinado el método de medición.			
c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de la recogida de datos en campo.			
d) Se ha realizado un croquis para organizar la toma de datos.	Visita la zona de trabajo e identifica correctamente los elementos significativos en un croquis	Práctica de croquis (observación directa)	5%
e) Se han clasificado los aparatos e instrumentos topográficos.	Elabora un catálogo de instrumentos topográficos	Catálogo (rúbrica y hoja de verificación)	10%
f) Se han seleccionado los aparatos y medios para la toma de datos.	Identifica el instrumental topográfico a utilizar y elige los puntos de medición en función de los condicionantes, explicando los procedimientos de estacionamiento y orientación.	Presentación (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	45%
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.			

RA: 3. Maneja aparatos y medios topográficos, explicando sus características y funcionamiento y analizando el procedimiento preestablecido (30%).

Criterio de evaluación	Estándar evaluable	Evidencia	Peso
a) Se ha descrito el funcionamiento de los aparatos y sus componentes.	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)	Prácticas de medición e Informe topográfico (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	100%
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.			
-----------------------	--	--	--

RA: 4. Representa mapas y planos, describiendo las técnicas de representación y las mediciones de agrimensura (25%).			
Criterio de evaluación	Estándar evaluable	Evidencia	Peso
a) Se han volcado los datos obtenidos en campo.	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)	Prácticas de medición e Informe topográfico (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	40%
b) Se han revisado los datos y, en su caso, corregido los errores.			
c) Se han descrito las principales razones trigonométricas para la triangulación.			
d) Se han calculado las coordenadas por radiación.			
e) Se han empleado sistemas de representación asistidos por ordenador.	Elabora la documentación gráfica solicitada en cada trabajo utilizando las herramientas tecnológicas exigidas.	Práctica de CAD-GIS (observación directa, rúbrica y hoja verificación)	10%
f) Se ha dibujado un plano a escala utilizando la simbología normalizada.			
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.	Realiza un perfil sobre un plano topográfico, incluyendo los elementos significativos y estableciendo la escala correcta.	Prueba escrita	40%
i) Se han dibujado los perfiles transversales de un eje.			
j) Se ha calculado el volumen de tierra	Realiza el cálculo de desmontes y terraplenes	Supuesto práctico (observación directa, rúbrica)	5%
k) Se han trazado los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico.	Interpreta el relieve y los elementos característicos de un plano	Prueba escrita	5%
l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.			

RA: 5. Replantea puntos y figuras interpretando la información del plano (5%).			
Criterio de evaluación	Estándar evaluable	Evidencia	Peso

a) Se ha interpretado el plano topográfico.	Realiza correctamente la práctica de replanteo, desde la organización del trabajo de gabinete al trabajo de campo	Prácticas de replanteo y entrega de guión de práctica (observación directa, rúbrica y hoja de verificación)	100%
b) Se ha realizado un croquis de replanteo.			
c) Se han coordinado los medios materiales y humanos para el replanteo.			
d) Se han utilizado los métodos y aparatos topográficos.			
e) Se han localizado los puntos de referencia sobre el terreno.			
f) Se han señalado y amojonado los elementos.			
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.			

Si algún resultado de aprendizaje y/o criterio de evaluación no pudiera abordarse, su ponderación se redistribuirá en el resto de RAs y CEs de forma equitativa.

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 apartado '9. c.- Medidas de recuperación y evaluación final', 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.

En el caso del alumnado en Dual, la calificación final se ponderará de la siguiente manera: 90% No Dual y 10% Dual (correspondiente a la evaluación de la estancia en la empresa, es decir, la fase de

alternancia).

9. a.- Penalizaciones y motivos de suspenso

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 apartado '9. c.- Medidas de recuperación y evaluación final'

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.

9. b.- Evaluación del alumnado absentista

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.

9. c.- Periodo entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final

Este periodo que está regulado en la normativa vigente será dedicado prioritariamente a la adquisición de aprendizajes no adquiridos por parte del alumnado encaminados a mejorar su calificación

Para ello se planteará un plan de recuperación individualizado, adaptado a cada alumno. Como habrán de superarse tanto resultados de aprendizaje conceptuales como desarrollos prácticos, se plantearán 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.

9. 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.

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. 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 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.

10. a.- Evaluación en la formación 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 este caso, como profesora, he programado las actividades que el alumnado debe llevar a cabo en las empresas del sector del paisajismo y la jardinería

Para facilitar el trabajo de seguimiento y evaluación, se elaborarán dos fichas de seguimiento:

- Una ficha para el alumnado, en la que deberá quedar reflejado su trabajo diario y que será periódicamente revisada por el responsable del seguimiento en la empresa y por la coordinadora de la dual. En esta ficha figurarán:

- ◆ Las actividades realizadas.
- ◆ Técnicas y procesos empleados.
- ◆ Los materiales, herramientas y maquinaria empleadas durante la ejecución de las diferentes actividades.
- ◆ Las horas empleadas en dichas actividades.

→ Una ficha para el responsable del seguimiento del alumno en la empresa, en la que se tendrán en cuenta aspectos como:

- ◆ La aplicación de los contenidos teóricos en cada actividad ejecutada.
- ◆ El manejo y manipulación de los diferentes materiales, herramientas y maquinaria.
- ◆ La corrección en la ejecución de las distintas actividades.
- ◆ La limpieza y el orden.
- ◆ La iniciativa.
- ◆ La resolución de problemas.
- ◆ El interés.
- ◆ La puntualidad.
- ◆ La relación con los compañeros y jefes.
- ◆ La adaptación a las condiciones laborales.
- ◆ La relación con los clientes.

En la calificación del alumnado estarán implicados, especialmente, los tutores laborales, que deberán realizar un informe de evaluación, pero también se tendrá en cuenta el análisis, por parte de la coordinadora, de las fichas diarias del alumnado y del seguimiento periódico del alumnado, se revisarán las fichas diarias cada 15 días, pero al final de cada trimestre deberá entregarse un cuaderno con todas las fichas, en formato digital, para evaluarlas, como profesora del módulo. 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.

10. b.- Opciones que se plantean en caso de abandono o renuncia

- 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.

10. c.- 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.

11. d.- 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	

Si durante el seguimiento de la fase de alternancia, se detecta que el alumnado no desarrolla las actividades previstas (a través de sus concreciones y descriptores) de forma significativa, se establecerá un instrumento de evaluación alternativo que pueda vincular a la estancia y servirá para alcanzar los RAs y CEs previstos.

10. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Para un correcto seguimiento y evaluación de la programación se revisarán periódicamente diferentes aspectos, como:

- Adecuación al contexto socioeconómico del alumnado y centro educativo a los resultados de aprendizaje recogidos en la programación. Para ello analizaremos si se están alcanzando los objetivos previstos inicialmente.
- Idoneidad de la temporalización y metodología aplicada a la organización del aula y las actividades programadas. En este caso, los datos recogidos en la evaluación formativa nos permitirá valorar esta circunstancia
- Idoneidad y utilidad de los criterios de evaluación e instrumentos para guiar el proceso evaluativo y su coherencia con los tipos de aprendizajes realizados. Los resultados alcanzados en la evaluación sumativa nos orientan en este sentido.

Para estudiar estos aspectos también contaremos con la evaluación propuesta al propio alumnado sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que realizaremos mediante un diálogo que nos permita detectar la impresión del grupo. A estas conclusiones habría que sumar la realizada por el propio profesor así como aquellas que se adopten en las correspondientes secciones de evaluación.

Para un correcto seguimiento y evaluación de la programación se revisarán periódicamente diferentes aspectos, como:

- Adecuación al contexto socioeconómico del alumnado y centro educativo a los resultados de aprendizaje recogidos en la programación. Para ello analizaremos si se están alcanzando los objetivos previstos inicialmente.
- Idoneidad de la temporalización y metodología aplicada a la organización del aula y las actividades programadas. En este caso, los datos recogidos en la evaluación formativa nos permitirá valorar esta circunstancia
- Idoneidad y utilidad de los criterios de evaluación e instrumentos para guiar el proceso evaluativo y su coherencia con los tipos de aprendizajes realizados. Los resultados alcanzados en la evaluación sumativa nos orientan en este sentido.

Para estudiar estos aspectos también contaremos con la evaluación propuesta al propio alumnado sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que realizaremos mediante un diálogo que nos permita detectar la impresión del grupo. A estas conclusiones habría que sumarle la realizada por el propio profesor así como aquellas que se adopten en las correspondientes secciones de evaluación.