ÍNDICE:

1 Introducción.

2 Objetivos del módulo.

3 Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

4 Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.

- 4.1 Contenidos y contenidos mínimos exigibles.
- 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.

5 Interrelación entre elementos curriculares.

- 5.1 Objetivos y competencias transversales.
- 5.2 Interrelación por unidades didácticas.

6 Metodología didáctica de carácter general.

7 Proceso de evaluación del alumnado.

- 7.1 Procedimiento de evaluación.
- 7.2 Criterios de calificación.

8 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.

9 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.

10 Materiales didácticos para uso de los alumnos.

11 Plan de contingencia.

Programación,	**elaborada por:**
Nombre	
Cargo	
Fecha	10/11/2021

1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: Grado Medio Técnico en Producción Agropecuaria.

Nivel: 1º

Duración del módulo: 224 h

Horas semanales :7h

RD u ORDEN: Real Decreto 1129/2010, por el que se desarrolla el currículo de grado medio Técnico en Jardinería y floristería y se establecen sus enseñanzas mínimas.

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Los objetivos se expresan en términos de resultados de aprendizaje que enuncian los resultados que deben ser alcanzados por el alumnado a la finalización del curso. Los resultados de aprendizaje se asocian a las diferentes unidades didácticas impartidas durante el curso.

El conjunto de resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la competencia general establecida en el mismo.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo:

a) Interpretar planos, analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje.

l) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.

q) Analizar y utilizar los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.

r) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

s) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.

u) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.

Así como las competencias profesionales:

a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

l) Manejar el sistema de riego, optimizando el aprovechamiento de agua y verificando que las necesidades hídricas de los cultivos estén cubiertas.

q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.

r) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cuya consecución se expresa en los **resultados de aprendizaje:**

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.
2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.
3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.
4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.
5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.
6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.
7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.	a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas. b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas. c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura. d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos. e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona. f) Se han interpretado mapas meteorológicos. g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.
Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.	a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo. c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras. d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas. e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas. f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos

	analíticos establecidos. g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis. h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.
Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.	a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas. b) Se han interpretado mapas topográficos y planos. c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo. d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición. e) Se han registrado los datos de la medición. f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación. g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas. h) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.
Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.	a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego. b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo. c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo. d) Se ha valorado la capa freática del suelo. e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta. f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego. g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía. h) Se ha interpretado la normativa ambiental.
Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.	a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno. b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona. c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características. d) Se han identificado los recursos naturales existentes. e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema. f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.
Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.	a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal. b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales. c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas. d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta. e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales. f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.
Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.	a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas. b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas. c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos. d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas. e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta. f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación. g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

El módulo de “Fundamentos Agronómicos”, está asociado a la unidad de competencia número UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

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

4.1.- CONTENIDOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en negrita:

Contenidos mínimos (RD):

Contenidos básicos

Caracterización del clima y microclima:
– Clima y microclima. Tipos.
– Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.
– Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.
– Aparatos de medida de variables climáticas.
– Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
– Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.
Identificación de suelos:
– El suelo. El perfil del suelo.
– Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
– Propiedades químicas del suelo.
– Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.
– Materia orgánica del suelo.
– Tipos de suelo.
– Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
– Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.
Caracterización de las operaciones topográficas:
– Unidades de medida.
– Parámetros topográficos.
– Interpretación de mapas y planos.
– Escalas.
– Instrumentos de medida.
– Toma de datos.
– Elaboración de croquis y planos.
– Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.
Determinación de las necesidades hídricas de las especies:
– El agua: procedencia y calidad.
– El agua en el suelo. Capa freática.
– Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
– Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
– Sistemas de riego.
– Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
– Normativa ambiental relativa al uso del agua.
Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:
– Concepto de Ecología.

– Redes tróficas. Productores primarios.
– Comunidades. Dinámica de poblaciones.
– Flujo energético.
– Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
– Erosión.
– Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.
Identificación de especies vegetales:
– La célula vegetal.
– Los tejidos vegetales.
– Morfología y estructura de las plantas.
– Procesos fisiológicos. Fenología.
– Taxonomía vegetal.
Caracterización de los fertilizantes:
– Los elementos nutritivos.
– Desequilibrios nutricionales.
– Tipos de abonos.
– Influencia de los fertilizantes en las plantas.
– Los fertilizantes en el suelo.
– Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

CONTENIDOS (ORDEN)

Contenidos: UF0404_14. Climatología. Duración: 30 horas Caracterización del clima y microclima: − Clima y microclima. Tipos. − Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas. − Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas. Defensa − Aparatos de medida de variables climáticas. − Mapas meteorológicos: predicción del tiempo. − Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero
UF0404_24. El suelo. Fertilización. El agua Duración: 104 horas Identificación de suelos: − El suelo. Composición. El perfil del suelo. − Propiedades físicas del suelo: textura y estructura. − Propiedades químicas del suelo. − Propiedades biológicas del suelo. Microfauna. − Materia orgánica del suelo. − Tipos de suelo. − Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
− Contaminación del suelo − Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.
Caracterización de los fertilizantes: − Los elementos nutritivos. − Desequilibrios nutricionales. − Tipos de abonos. − Influencia de los fertilizantes en las plantas. − Los fertilizantes en el suelo. − Cálculo de dosis de abonado − Los abonos en hidroponía y fertirrigación.
Determinación de las necesidades hídricas de las especies: − El agua: procedencia y calidad. − El agua en el suelo. Capa freática. − Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales. − Cálculo de la dosis y frecuencia de riego. − Sistemas de riego. − Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo. − Normativa ambiental relativa al uso del agua.
UF0404_34. Botánica y Ecosistemas. Duración: 60 horas Identificación Caracterización de las especies vegetales: − La célula vegetal. − Los tejidos vegetales. − Morfología y estructura de las plantas. − Procesos fisiológicos. Fenología. − Taxonomía vegetal. Identificación de los ecosistemas del entorno más

próximo: − Concepto de Ecología. − Redes tróficas. Productores primarios. − Comunidades. Dinámica de poblaciones. − Flujo energético. − Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas. − Erosión. − Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema
UF0404_44. Topografía Duración: 30 horas Caracterización de las operaciones topográficas: − Unidades de medida. − Parámetros topográficos. − Dibujo e interpretación de mapas, croquis y planos. − Escalas. − Instrumentos de medida. − Toma de datos. − Elaboración de croquis y planos. − Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático. Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por lo tanto antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

Relación de unidades de trabajo a impartir y los contenidos comprendidos en cada una de ellas

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
1ª Evaluación	1	Morfología y stra de las plantas.	21
	2	Taxonomía vegetal	21
	3	Principios de metereología	21
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
		Total 1ª Evaluación:	**66**
2ª Evaluación	4	El suelo	20
	5	Elementos nutritivos y fertilización	20
	6	Necesidades de agua de las plantas y sistemas de riego	25
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
		Total 2ª Evaluación:	**68**
3ª Evaluación	7	Ecología	30
	8	Mediciones topográficas básicas.	41
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
		REPASO	34
		Total 3ª Evaluación:	**108**
		Total curso:	**242**