

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	Profesor del módulo
Fecha	18/10/2021

1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: Grado Medio Técnico en Producción Agropecuaria.

Nivel: 1º

Duración del módulo: 224 h

RD u ORDEN: Real Decreto 1634/2009, por el que se desarrolla el currículo de grado medio Técnico en Producción Agropecuaria y se establecen sus enseñanzas mínimas.

Orden 14 de julio de 2010 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece en currículo del título de Técnico en Producción Agropecuaria.

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:

FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS.

- a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.
- 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.

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

	g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.
--	--

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.

FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS.

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 estructura de las plantas.	21
	2	Taxonomía vegetal	21
	3	Principios de meteorología	21
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
	Total 1ª Evaluación:		
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:		
3ª Evaluación	7	Ecología	20
	8	Mediciones topográficas básicas.	41
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
		REPASO	44
	Total 3ª Evaluación:		
Total curso:			242

5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.

5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a) y n) del ciclo formativo, y las competencias profesionales, personales y sociales a) y n) del título.

5.2 INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

U.D.1 Morfología y estructura de las plantas.				
Objetivo: q), r) y s)		UC0531 2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.		
Competencia profesional: q), r) y t)				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
RA nº6.- Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.	6.a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal. 6.b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales. 6.c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas. 6.d) Se han descrito las principales funciones y	6.a.1. Describe y dibuja las partes de la célula vegetal. 6.a.2. Explica las funciones de la célula vegetal. 6.b.1. Clasifica los tejidos vegetales atendiendo a su función. 6.c.1. Realiza esquemas sobre la estructura, morfología y anatomía de las plantas. 6.c.2. Dibuja los cortes transversales de tallos y hojas 6.c.3. Utiliza de forma cuidadosa los materiales e instrumentos de un	TEORIA - La célula vegetal. - Los tejidos vegetales. - Morfología y estructura de las plantas. -Procesos fisiológicos. Fenología. EJERCICIOS Dossier de ejercicios de repaso basados en preguntas cortas, tablas y crucigramas. Diversas actividades online de repaso:	Examen en octubre en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 1. (6.a,6.b,6.c,6.d,6.e) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios que han realizado. (6.a,6.b,6.c,6.d,6.e) Prácticas de identificación y clasificación de hojas que estarán recogidas en el cuaderno. (6.c.3,6.d.1)

PROGRAMACION DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

	<p>características de las partes de la planta.</p> <p>6.e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.</p>	<p>laboratorio.[Salto de ajuste de texto]</p> <p>6.d. 1. Conoce los tipos de hojas, flores, frutos y semillas de los cultivos.</p> <p>6. e.2. Define y describe los procesos de respiración y transpiración.</p> <p>6. e.3. Explica el proceso de fotosíntesis y los elementos necesarios.</p>	<p>http://www.geopaloma.com/g_b_1bach/ejercicios/act2tema7.htm</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Descripción y clasificación de hojas y frutos.</p>	
--	--	--	--	--

U.D2 Taxonomía vegetal.

Objetivo: q), r) y s)

Competencia profesional: q), r) y t)

UC0531 2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
<p>RA nº6.-</p> <p>Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.</p>	<p>6c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.</p> <p>6d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.</p> <p>6f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.</p>	<p>6.d. 1. Conoce los tipos de hojas, flores, frutos y semillas de los cultivos.</p> <p>6. f.1. Conoce el sistema de nomenclatura binomial de Linneo para nombrar a los seres vivos.</p> <p>6. f.2. Utiliza fuentes documentales e Internet para</p>	<p>TEORIA</p> <p>– Taxonomía vegetal</p> <p>EJERCICIOS</p> <p>Clasificación de las especies vistas en familias.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Mediante la recogida de hojas y su descripción clasificar las</p>	<p>Cuaderno en el que aparecerán las prácticas realizadas.</p> <p>(6.c,6.d)</p> <p>Trabajo de un herbario digital. (6.c)</p>

PROGRAMACION DIDÁCTICA
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

		obtener información sobre las diferentes familias botánicas cultivadas.	especies en familias. (6.f)	Examen visu. (6.c)
--	--	---	-----------------------------	--------------------

U.D.3 Principios de meteorología

Objetivo: q), r) y s)

Competencia profesional: q), r) y t)

UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

<p>RA nº1.-</p> <p>Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.</p>	<p>1.a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.</p> <p>1.b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.</p> <p>1.c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.</p> <p>1.d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.</p> <p>1.e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.</p> <p>1. f) Se han interpretado mapas meteorológicos.</p> <p>1.g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima</p>	<p>1. a.1) Clasifica el clima de una zona determinada.</p> <p>1. a. 2) Realiza e interpreta gráficas, cuadros y climogramas con los datos meteorológicos.</p> <p>1. c.1) Describe y reconoce los meteoros que influyen en la agricultura.</p> <p>1. c.2) Describe los daños producidos por los agentes atmosféricos en los cultivos.</p> <p>1. c.3) Explica métodos de protección de cultivos frente a efectos desfavorables de los factores climáticos.</p> <p>1. f. 1. Interpreta mapas meteorológicos y previsiones meteorológicas.</p> <p>1. f. 2. Busca información sobre previsiones meteorológicas para planificar los trabajos agrícolas.</p>	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clima y microclima. Tipos. - Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica. - Meteoros. Tipos. Influencia sobre las plantas. Defensa en las plantas. - Aparatos de medida de variables climáticas. - Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero - Mapas meteorológicos: predicción del tiempo. <p>EJERCICIOS</p> <p>Reconocimiento de tipos de nubes.</p> <p>Interpretación de mapas meteorológicos. (1.f)</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Realización de climogramas con Excel.</p>	<p>Examen en noviembre en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 2.</p> <p style="text-align: center;">(1.a,1.b,1.c,1.e,1.g)</p> <p>Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios.</p> <p style="text-align: center;">(1.a,1.b,1.c,1.e,1.f,1.g)</p> <p>Trabajo de seguimiento de nubes.</p> <p style="text-align: center;">(1.c)</p> <p>Informe de climogramas.</p> <p style="text-align: center;">(1.a)</p>
--	--	---	--	--

U.D.4 El suelo.

Objetivo: q), r) y s)

Competencia profesional: q), r) y t) UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA nº2.-</p> <p>Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.</p>	<p>2a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.</p> <p>2b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.</p>	<p>2. a.1) Expresa el concepto de suelo.</p> <p>2. a.2) Enumera los componentes del suelo y su proporción relativa.</p> <p>2. a.3) Distingue los diferentes horizontes de un perfil.</p> <p>2. a.4) Describe las propiedades físicas del suelo e indica cómo se miden.</p> <p>2. a.5) Describe las propiedades químicas del suelo e indica cómo se miden.</p> <p>2. a.6) Conoce las técnicas de cultivo que se deben realizar para garantizar la conservación y mejora del suelo.</p>	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - El suelo. Composición. El perfil del suelo. - Propiedades físicas del suelo: textura y estructura. - Propiedades químicas del suelo. - Contaminación del suelo. - Tipos de suelo. <p>EJERCICIOS</p> <p>Problemas de densidad real, aparente y porosidad. Problemas SAR y PSI</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Toma de muestras y realización de distintos análisis. (2.a.3)</p>	<p>Examen en enero en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 3.</p> <p style="text-align: center;">(2.a,2.b)</p> <p>Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados.</p> <p style="text-align: center;">(2.a,2.b)</p> <p>Informe de las prácticas de laboratorio.</p> <p style="text-align: center;">(2.a,2.b)</p> <p>Trabajo con un comic del suelo</p> <p style="text-align: center;">(2.a)</p>

U.D.4 Los elementos nutritivos y la fertilización.

Objetivo: q), r) y s)

Competencia profesional: q), r) y t)

UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>Contenidos</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p>RA nº7.-</p> <p>Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.</p>	<p>7.a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.</p> <p>7.b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.</p> <p>7.d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.</p>	<p>7.a.1) Enumera los macroelementos y los microelementos.</p> <p>7.d.1) Conoce las funciones de los elementos nutritivos en la fisiología de las plantas.</p> <p>7.d.2) Diferencia las formas asimilables por los cultivos en que se encuentran los elementos nutritivos en el suelo.</p>	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los elementos nutritivos. - Desequilibrios nutricionales. - Influencia de los fertilizantes en las plantas. <p>EJERCICIOS</p> <p>Identificación de distintas fisiopatías.</p>	<p>Examen en febrero en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 4. (7.a,7.b,7.d)</p> <p>Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (7.a,7.b,7.d)</p> <p>Elaboración de un power point acerca de las deficiencias nutricionales. (7.a,7.b)</p>

U.D.5 Necesidades de agua de las plantas y sistemas de riego.

Objetivo: q), r) y s)

Competencia profesional: q), r) y t)

UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

PROGRAMACION DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>Contenidos</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p>RA nº4.-</p> <p>Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.</p>	<p>4.a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.</p> <p>4.b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.</p> <p>4.c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.</p> <p>4.d) Se ha valorado la capa freática del suelo.</p> <p>4.e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.</p>	<p>4.a.1) Realiza la toma de muestras de agua cumpliendo el protocolo.</p> <p>4.a.2) Realiza un análisis sencillo de agua cumpliendo la normativa de seguridad en el laboratorio.</p> <p>4.a.3) Conoce los parámetros de calidad de agua de riego.</p> <p>4.b.1) Relaciona el contenido de agua del suelo, la capacidad de retención y la posibilidad de que el agua sea utilizada por la planta.</p> <p>4.b.2) Conoce los conceptos de capacidad de campo, punto de marchitez y agua útil.</p> <p>4.e.1) Explica los factores de los que depende la evapotranspiración de la planta.</p> <p>4.e.2) Determina y calcula la evapotranspiración del cultivo.</p> <p>4.e.3) Determina y calcula la evapotranspiración potencial y el coeficiente de cultivo.</p>	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - El agua: procedencia y calidad. - El agua en el suelo. Capa freática. - Necesidades de agua: evapotranspiración. - Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo. <p>EJERCICIOS</p> <p>Cálculo de la CC y el PMP. Cálculo de la ETc. Ejercicios de balances de agua. (4.b,4.e)</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Determinación de la calidad de agua mediante los datos de un análisis. (4.a)</p>	<p>Examen en abril en el que se evaluarán los contenidos de las unidades 5 y 6.</p> <p style="text-align: center;">(4.b,4.d,4.e)</p> <p>Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados.</p> <p style="text-align: center;">(4.b,4.d,4.e)</p> <p>Informe sobre la calidad de un agua de riego.</p> <p style="text-align: center;">(4.a)</p>

U.D.6 Ecología.

Objetivo: q), r) y s)

Competencia profesional: q), r) y t)

PROGRAMACION DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
RA nº5.- Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.	5.a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno. 5.b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona. 5.c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características. 5.d) Se han identificado los recursos naturales existentes. 5.e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema. 5.f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.	5. a.1) Define los conceptos de biocenosis, biotopo, población, hábitat y potencial biótico. 5. a.2) Relaciona el crecimiento de una población con los factores abióticos y bióticos. 5. b.1) Define las cadenas alimentarias y redes tróficas de un ecosistema concreto. 5. e.1) Reconoce los impactos ambientales producidos por las actividades agrarias. 5. e. 2) Justifica en la actividad agraria la necesidad de respetar el equilibrio de los ecosistemas para evitar su degradación.	TEORIA - 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. EJERCICIOS Ejercicios sobre ecosistemas, niveles tróficos y dinámicas de poblaciones.	Examen en abril en el que se evaluarán los contenidos de las unidades 5 y 6. (5.a,5.b,5.c,5.f) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (5.a,5.b,5.c,5.f) Artículo: "La erosión de los suelos amenaza la seguridad alimentaria mundial". (5.e) Visionado del video "La superpotencia de la biodiversidad" (5.d)

U.D.7 Mediciones topográficas básicas.

Objetivo: a), q), r) y s)

Competencia profesional: a), q), r) y t) UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
--------------------------	------------------------	------------	----------------------------

PROGRAMACION DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

<p>RA nº3.-</p> <p>Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.</p>	<p>3.a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas. 3b) Se han interpretado mapas topográficos y planos. 3c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo. 3.d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición. 3.e) Se han registrado los datos de la medición. 3.f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación. 3.g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas. 3.h) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.</p>	<p>3.a.1) Emplea unidades de longitud, superficie y ángulos. 3.a.2) Realiza cambios de unidades usando los correspondientes factores de conversión y maneja el sistema métrico decimal. 3. b.1. Interpreta mapas topográficos y planos: distingue coordenadas geográficas y UTM. 3. b.2. Aplica el SIGPAC para localizar una parcela y obtener diferentes datos. 3. c.1. Aplica técnicas de plantación para disminuir la erosión del terreno. 3.d.1) Maneja diferentes instrumentos de medición: el nivel. 3.d.2) Mide alineaciones con la cinta métrica. 3.d.3) Conoce aplicaciones del GPS en la agricultura.</p>	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>EJERCICIOS</p> <p>Cálculo de pendientes. Reconocimiento de instrumentos de topografía y EPis Cálculo de escalas.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Toma de datos con un nivel. (3.b,3.d,3.e,3.h)</p>	<p>Examen en mayo en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 7. (3.a,3.b,3.c,3.g,3.h)</p> <p>Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (3.a, 3.b,3.c,3.f,3.g,3.h)</p> <p>Informe sobre la práctica del nivel. (3.d,3.e)</p>
--	---	--	---	--

6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

Se desarrollarán clases donde se expondrán los contenidos teóricos, se usarán también contenidos multimedia, se incentivará la participación del alumnado. Se usará la sala de ordenadores para realizar prácticas relacionadas con ofimática si se considera adecuado a la marcha de la clase. En el centro se dispone de una pequeña granja que se utilizará para realizar prácticas. Se realizarán viajes como FIGAN, y otros relacionados con la materia.

El alumno tendrá acceso a un curso Classroom donde encontrará actividades, vídeos y otros materiales compartidos en clase.

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

7.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación inicial para averiguar los conocimientos adquiridos previamente por el alumnado.

A) Se realizará al menos un examen de evaluación en cada evaluación y una recuperación de cada evaluación durante el curso, sobre contenidos teóricos. Se podrán realizar pruebas prácticas para recuperar el contenido no superado de prácticas.

B) Para las prácticas, será necesario presentar un cuaderno de prácticas describiendo lo que se realiza en cada una de las prácticas. Si no se ha presentado el cuaderno, será necesario presentarlo para aprobar la parte práctica.

Se podrán encargar tareas de tipo teórico-práctico, que se entregarán en classroom de manera preferente.

En junio 1, se podrán recuperar las evaluaciones suspendidas.

En junio 2 se podrán recuperar las evaluaciones suspendidas pendientes de junio 1.

Las personas a las que se haya concedido conciliación por trabajo, tendrán que realizar un examen teórico y práctico para superar los contenidos. La superación de las prácticas se conseguirá mediante un examen de carácter práctico, y la presentación de un trabajo práctico relacionado con las prácticas a las que no asista.

La pérdida de evaluación continua se produce al superar el 15% de ausencia, es decir horas reales según calendario multiplicado por 0.15 resultan $242 \times 0.15 = 36$ h En ese momento, el alumno no podrá superar las evaluaciones trimestrales teniendo que presentarse a la final de junio 1 y a la final de junio 2. Adicionalmente, deberá presentar un trabajo sobre las prácticas desarrolladas durante el curso.

Detallar las pruebas (exámenes, trabajos, cuadernos de prácticas, etc.) que se utilizarán a lo largo del curso para evaluar al alumnado y las posibles recuperaciones a realizar.

7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las pruebas teóricas de evaluación cuentan un 70% de la nota.

30% Trabajo en la práctica, donde se valoran los siguientes items:

Seguridad: no toma riesgos en su trabajo.

Trabajo correcto y completo, hacer lo que se encarga con diligencia.

Higiene: dejar todas las herramientas recogidas, limpieza y orden en el trabajo.

Trabajo en equipo: respeto hacia los compañeros. Colaboración cuando se trate de un trabajo en equipo.

10% Entrega de la memoria de prácticas y las tareas teórico práctico.

Es necesario superar un 4 en cada uno de los apartados, entregar todos los trabajos y todas las memorias de prácticas.

La asistencia clase será obligatoria salvo en el caso de los alumnos que estén exentos (según la normativa vigente por conciliación laboral), pudiendo perder el derecho a evaluación continua si sobrepasa el 15% de la carga horaria total del Módulo con independencia de que estén o no justificadas. Si se supera este porcentaje el alumno/a deberá presentarse a la convocatoria ordinaria con todos los contenidos del módulo para ser evaluado/a.

En el caso del alumnado que concilien el ciclo formativo con su vida laboral deberá entregar una copia del contrato de trabajo y un certificado de la empresa donde conste el horario laboral para corroborar que coincide con el horario de clase. El equipo docente se reunirá para valorar cada caso y aprobar esta conciliación. Este alumnado deberá realizar los mismos trabajos y ejercicios que el resto de los alumnos elaboran en clase o en casa y entregarlos en la misma fecha que el resto de los alumnos. Igualmente tendrán que realizar la prueba práctica.

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

En lo que respecta al seguimiento de la programación, en el cuaderno del profesor (hoja excel que se trabaja on line) se anota la marcha de la clase, de forma que se evidencian las desviaciones respecto de la programación de forma casi instantánea.

Si se produjesen desviaciones, se realizará un reajuste de la programación que permita que el alumno consiga superar al menos los contenidos mínimos.

En cuanto a atención a la diversidad, en la formación profesional todos los alumnos deben superar al menos las actividades que verifican su cualificación, o bien, no sería posible superar el módulo.

La diversidad en cuanto a fuerza en el manejo de los animales, se soslaya mediante técnicas que permitan no utilizar la fuerza. Las alergias, como a las abejas, deberán declararse al profesor y al tutor, además de la pauta que deba seguirse, como administración de medicamentos, especial protección individual etc.

En cuanto a superación de contenidos, se deben de obtener aquellos que cualifican a la persona como obtentora de las unidades formativas que se certifican en este módulo.

Para conseguirlo, si algún alumno lo necesitara por dificultades que sen distintas a la falta de trabajo personal, se les facilitarán tareas de refuerzo, vídeos y otros materiales en classroom, además, el profesor les atenderá en el horario de tutoría que dispone, de forma que se apoyará al alumno para superar el módulo.

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

Los alumnos de 2º con el módulo Fundamentos Zootécnicos pendiente tendrán dos convocatorias ordinarias en MARZO y JUNIO. Podrán presentarse a los mismos exámenes que el resto de sus compañeros de 1º tanto para la primera como para la segunda evaluación y la 3ª evaluación será evaluada en la convocatoria ordinaria que se temporalizará en el mes de MARZO.

Podrán seguir la temporalización de las Unidades Didácticas y todos los textos o actividades que realicemos a través de Classroom, donde se informará a todos los alumnos del seguimiento del módulo de semana en semana.

Asimismo, a pesar de no poder asistir a clase para no romper las clases burbuja, podrán consultar todo tipo de dudas al profesor del módulo, ya sea de manera online o presencial si fuera necesario

10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Los materiales didácticos a utilizar durante el curso son los siguientes:

Libro de texto: Bases y Fundamentos Agronomicos, editorial Síntesis.

-Apuntes de teoría preparados por el profesor del módulo.

-Textos relacionados con la producción ganadera.

-Herramientas G-suite (Classroom, Meet).

--Instalaciones del centro.

11.- PLAN DE CONTINGENCIA.

El profesorado que sabe que se va a ausentar, y el que lo hace por causa sobrevenida, pero puede subir trabajo para los alumnos en classroom, está obligado a hacerlo.

El plan de contingencia solo se prepara para utilizarlo en circunstancias excepcionales en las que la comunicación profesor centro y alumnos sea imposible.

En el Drive de cada departamento existe una carpeta de plan de contingencia, con actividades preparadas por módulos y evaluaciones, para atender a las posibles circunstancias excepcionales.

TABLA DE REVISIONES	
Revisión	Descripción de la modificación
0	1ª Edición
1	2ª Edición. Se había guardado el documento con la vista de las marcas de las modificaciones. Se ha quitado esta vista, para que los usuarios no tengan que modificarlo cada vez.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

2	Modificado error tipográfico entre índice y desarrollo en punto 4.3. y un concepto para mejorar la comprensión de los procedimientos de evaluación. Las marcas siguen saliendo sin solución.
3	Inclusión del punto 5, y actualización de otros. Revisión general del documento.