

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

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 didácticas.
- 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 Actividades Complementarias y extraescolares.
- 12 Plan de contingencia.
- 13 Información al alumnado

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO**

Programación, elaborada por:	
Nombre	Sandra Naval Grau
Cargo	Profesor del módulo
Fecha	6/10/22

Denominación del ciclo: TÉCNICO EN APROVECHAMIENTOS Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Nivel: FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO MEDIO,

Duración del módulo: 224 HORAS

Pérdida de la evaluación continua, en horas: 34 Horas

REAL DECRETO 1071/2012, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de “Técnico En Aprovechamientos Y Conservación Del Medio Natural” y se fijan sus enseñanzas mínimas

ORDEN de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico En Aprovechamientos y Conservación Del Medio Natural para la comunidad de Aragón

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Según la orden de 12 junio de 2013 la formación del módulo contribuye a alcanzar los 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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.

Así como las siguientes competencias profesionales:

- 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.	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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

	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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

	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.
--	---

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.

A continuación en negrita los contenidos minimos exigibles

4.1.- CONTENIDOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

UF0404_14. Climatología. Duración: 30 horas

Caracterización del clima y microclima:

- o **Clima y microclima. Tipos.**
- o **Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica.** Influencia sobre las plantas.
- o **Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.** Defensa
- o Aparatos de medida de variables climáticas.
- o **Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.**
- o Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

UF0404_24. El suelo. Fertilización. El agua. Duración: 104 horas.

Identificación de suelos:

- o **El suelo. Composición. El perfil del suelo.**
- o **Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.**
- o **Propiedades químicas del suelo.**
- o **Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.**
- o **Materia orgánica del suelo.**
- o **Tipos de suelo.**
- o **Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.**
- o **Contaminación del suelo.**
- o **Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

Caracterización de los fertilizantes:

- o **Los elementos nutritivos.**
- o Desequilibrios nutricionales.
- o **Tipos de abonos.**
- o Influencia de los fertilizantes en las plantas.
- o Los fertilizantes en el suelo.
- o **Cálculo de dosis de abonado**
- o Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- o **El agua: procedencia y calidad.**
- o **El agua en el suelo. Capa freática.**
- o **Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.**
- o **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:

- o **La célula vegetal.**
- o **Los tejidos vegetales.**
- o **Morfología y estructura de las plantas.**
- o **Procesos fisiológicos. Fenología.**
- o **Taxonomía vegetal.**
- o ***Clasificación botánica de las especies vegetales.***
- o ***Realización de pruebas básicas de laboratorio con semillas.***

Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:

- o Concepto de Ecología.
- o Redes tróficas. Productores primarios.
- o Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- o Flujo energético.
- o Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- o Erosión.
- o Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema

UF0404_44. Topografía. Duración: 30 horas.

Caracterización de las operaciones topográficas:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

- o Unidades de medida.
- o Parámetros topográficos.
- o Dibujo e interpretación de mapas, croquis y planos.
- o Escalas.
- o Instrumentos de medida.
- o Toma de datos.
- o Elaboración de croquis y planos.
- o *Uso de instrumentos topográficos.*
- o *Registro de los datos tomados con los instrumentos topográficos.*
- o Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Se marcan en *cursiva* los contenidos añadidos a los contenidos mínimos exigibles que figuran en el Título

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

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidad didáctica		Título	Horas programadas
	0	PRL en laboratorio y salidas de campo	6
Evaluación	1	Taxonomía vegetal	19
	2	Morfología y estructura de las plantas.	20
	3	Principios de meteorología	20
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

		Total 1ª Evaluación:	68
	El suelo		20
	Elementos nutritivos y fertilización		20
	Necesidades de agua de las plantas y sistemas de riego		25
	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación		3
	Total 2ª Evaluación:		68
	Ecología		20
	Mediciones topográficas básicas.		41
	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación		3
	REPASO		44
	Total 3ª Evaluación:		108
	Total curso:		242

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.

5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES

5.2 INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

diferentes familias botánicas cultivadas.

U.D.2 Morfología y estructura de las plantas.

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
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 características de las partes de la planta.	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 laboratorio.	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)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

	6.e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.	6.d. 1. Conoce los tipos de hojas, flores, frutos y semillas de los cultivos. 6. e.2. Define y describe los procesos de respiración y transpiración. 6. e.3. Explica el proceso de fotosíntesis y los elementos necesarios.	http://www.geopaloma.com/q-b_1bach/ejercicios/act2tema7.htm PRÁCTICAS Descripción y clasificación de hojas y frutos.	
--	--	---	---	--

U.D.3 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
--------------------------	------------------------	---------------------------------------	------------	----------------------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

RA nº2.- Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.	2a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. 2b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.	2. a.1) Expresa el concepto de suelo. 2. a.2) Enumera los componentes del suelo y su proporción relativa. 2. a.3) Distingue los diferentes horizontes de un perfil. 2. a.4) Describe las propiedades físicas del suelo e indica cómo se miden. 2. a.5) Describe las propiedades químicas del suelo e indica cómo se miden. 2. a.6) Conoce las técnicas de cultivo que se deben realizar para garantizar la conservación y mejora del suelo.	TEORIA - El suelo. Composición. El perfil del suelo. - Propiedades físicas del suelo: textura y estructura. - Propiedades químicas del suelo. - Contaminación del suelo. - Tipos de suelo. EJERCICIOS Problemas de densidad real, aparente y porosidad. Problemas SAR y PSI PRÁCTICAS Toma de muestras y realización de distintos análisis. (2.a.3)	Prueba escrita (2.a,2.b) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (2.a,2.b) Informe de las prácticas de laboratorio y de campo (2.a,2.b) Trabajo con un comic del suelo (2.a)
---	---	--	--	--

RA nº2.- Identifica tipos de suelos y sus	2.a) Se han descrito las propiedades biológicas del suelo. 2.c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras. 2.d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.	2. a.1) Nombra características biológicas del suelo. 2. a.2) Enumera los principales organismos del suelo. 2. a.3) Conoce las propiedades de la materia	TEORIA - Propiedades biológicas del suelo. Microfauna. - Materia orgánica en el suelo. - Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.	Examen a principio de febrero en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 3. (2.a) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados.
--	--	---	---	---

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.	2.e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas. 2.f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos. 2.g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis. 2.h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.	2. f.1) Realiza un análisis básico de suelo según el protocolo establecido. 2. f. 2) Utiliza de forma correcta los materiales e instrumentos de un laboratorio.	- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo. EJERCICIOS Ejercicios sobre la evolución de la materia orgánica en el suelo con el paso de los años. PRÁCTICAS Interpretación de un análisis de suelo de un laboratorio. (2.g) Análisis sencillos de suelo. (2.e,2.f,2.g,2.h)	(2.a,2.g) Informe de las prácticas de laboratorio. (2.e,2.f,2.g,2.h)
--	--	---	--	---

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

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.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
RA nº7.- Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.	7.a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas. 7.b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas. 7.d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.	7.a.1) Enumera los macroelementos y los microelementos. 7.d.1) Conoce las funciones de los elementos nutritivos en la fisiología de las plantas. 7.d.2) Diferencia las formas asimilables por los cultivos en que se encuentran los elementos nutritivos en el suelo.	TEORIA - Los elementos nutritivos. - Desequilibrios nutricionales. - Influencia de los fertilizantes en las plantas. EJERCICIOS Identificación de distintas fisiopatías.	Examen en febrero en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 4. (7.a,7.b,7.d) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (7.a,7.b,7.d) Elaboración de un power point acerca de las deficiencias nutricionales. (7.a,7.b)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

RA nº7.- Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.	7.c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos. 7.e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta. 7.f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación. 7.g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.	7.c.1) Describe las principales características y propiedades de los fertilizantes. 7.c.2) Diferencia abonos orgánicos y minerales. 7.c.3) Define unidad fertilizante y fórmula de abonado. 7.c.4) Calcula dosis de abonado teniendo en cuenta las necesidades de los cultivos y el contenido en el suelo de los elementos nutritivos. 7.c.5) Realiza cambios de unidades de masa, superficie, volumen y densidad y usa correctamente los factores de conversión. 7.c.6) Conoce la importancia de una fertilización racional para minimizar el impacto ambiental. 7.e.1) Reconoce las formas del nitrógeno en el suelo. 7.e.3) Conoce las formas del fósforo y su evolución en el suelo. 7.e.4) Conoce las formas del potasio y su evolución en el suelo.	TEORIA - Tipos de abonos. - Los fertilizantes en el suelo. - Cálculo de dosis de abonado. - Los abonos en hidroponía y fertirrigación. EJERCICIOS Realización de varios supuestos de fertilización de diferentes cultivos. (7.c) PRÁCTICAS Visita al equipo de fertilización y reconocimiento de la maquinaria de aplicación de fertilizantes. (7.f)	Examen a principio de abril en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 5. (7.c,7.e,7.f) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (7.c,7.e) Supuesto práctico de cálculo de dosis de abonado de jardines del centro y presupuesto. (7.c)
--	---	--	--	---

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

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

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

Competencia profesional: l), 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
RA nº4.- Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.	4.f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego. 4.g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía. 4.h) Se ha interpretado la normativa ambiental.	4. f. 1) Calcula las necesidades hídricas de un cultivo determinado. 4. f. 2) Calcula la dosis, duración y frecuencia de riegos. 4. g.1) Conoce las características del riego de superficie, riego por aspersión y riego por goteo o localizado. 4. g.2) Describe los sistemas de riego en función de los cultivos y de las características del suelo. 4. h.1) Examina la normativa ambiental vigente sobre el agua. 4. h. 2) Identifica las actividades agrarias que pueden contaminar el agua.	TEORIA - Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales. - Cálculo de dosis y frecuencia de riego. - Sistemas de riego. - Normativa ambiental relativa al uso del agua. EJERCICIOS Descripción e identificación de piezas de riego y elementos filtrantes. PRÁCTICAS Montaje de un sistema sencillo de riego. (4.g)	Examen en abril en el que se evaluarán los contenidos de las unidades 5 y 6. (4.f,4.g,4.h) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios realizados. (4.f,4.g) Dimensionado y presupuesto de un riego de jardín. (4.f,4.g) Actividad de investigación: “El agua en la agricultura”. (4.g,4.h)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

U.D.6 Principios de meteorología y climatología

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>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

RA nº1.- Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles	1.a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas. 1.b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas. 1.c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura. 1.d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos. 1.e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona. 1. f) Se han interpretado mapas meteorológicos. 1.g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima	1. a.1) Clasifica el clima de una zona determinada. 1. a. 2) Realiza e interpreta gráficas, cuadros y climogramas con los datos meteorológicos. 1. c.1) Describe y reconoce los meteoros que influyen en la agricultura. 1. c.2) Describe los daños producidos por los agentes atmosféricos en los cultivos. 1. c.3) Explica métodos de protección de cultivos frente a efectos desfavorables de los factores climáticos. 1. f. 1. Interpreta mapas meteorológicos y previsiones meteorológicas. 1. f. 2. Busca información sobre previsiones meteorológicas para planificar los trabajos agrícolas.	TEORIA – 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. – Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero – Mapas meteorológicos: predicción del tiempo. EJERCICIOS Reconocimiento de tipos de nubes. Interpretación de mapas meteorológicos. (1.f)	Examen en noviembre en el que se evaluarán los contenidos de la unidad 2. (1.a,1.b,1.c,1.e,1.g) Cuaderno en el que aparecerán los ejercicios. (1.a,1.b,1.c,1.e,1.f,1.g) Trabajo de seguimiento de nubes. (1.c) Informe de climogramas. (1.a)
---	--	--	---	--

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

			PRÁCTICAS Realización de climogramas con Excel.	
--	--	--	---	--

U.D.7 Ecología.

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
RA nº5.- Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las	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. 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.	TEORÍA - Concepto de Ecología. - Redes tróficas. Productores primarios. - Comunidades. Dinámica de poblaciones. - Flujo energético - Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas. - Erosión.	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)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

interrelaciones bióticas.	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. e. 2) Justifica en la actividad agraria la necesidad de respetar el equilibrio de los ecosistemas para evitar su degradación.	- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema. EJERCICIOS Ejercicios sobre ecosistemas, niveles tróficos y dinámicas de poblaciones.	Artículo: “La erosión de los suelos amenaza la seguridad alimentaria mundial”. (5.e) Visionado del video “La superpotencia de la biodiversidad” (5.d)
---------------------------	--	--	--	---

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

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.

Se concibe un papel activo del alumno, no como mero receptor de información, sino que es él mismo quién construye sus aprendizajes, basados en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo, y debe ser capaz de observar, valorar y criticar la realidad de forma responsable.

Se busca lograr aprendizajes funcionales de manera que los contenidos adquiridos deben servir para resolver problemas planteados y permitan al alumno enfrentarse a nuevas ocasiones de aprendizaje. Asimismo se busca que el alumno interiorice los conceptos de una forma comprensiva, de manera que los conceptos se memoricen tras un proceso de construcción de los mismos y fomentar una actitud respetuosa, tolerante y solidaria sin dejar de ser crítica.

Se combinarán actividades prácticas con ejercicios de clase y explicaciones del profesor. Se propiciará el desarrollo de actividades de debate con el objeto de que el alumno desarrolle su propio criterio sobre la materia aprendida y se incentivará el uso de las tecnologías de la información y comunicación así como la consulta de bibliografía variada.

Finalmente y tras realizar actividades de síntesis se llevarán a cabo las actividades de evaluación. A lo largo del curso se suelen programar diferentes visitas técnicas y ponencias por parte de expertos que complementarán los contenidos desarrollados a lo largo del curso con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en esta programación. Este año todas estas actividades son desaconsejadas a causa de la ponencia, así que se intentará asistir a ponencias de la materia que sean de forma online.

Con el objetivo de potenciar la expresión y comprensión de la lengua inglesa, se fomentará, al menos una vez al trimestre, el trabajo a través de este idioma.

7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

7.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación inicial se realiza a través de un debate en el aula sobre conceptos generales y específicos del módulo para ir contrastando el bagaje de conocimientos del grupo a la vez que se van sentando las bases de nuevo vocabulario.

- Pruebas escritas: En cada pregunta se incluirá la puntuación de la misma. Se descontará hasta un punto por faltas de ortografía, cuantificando cada una con -0.1 puntos.

La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética ponderada de las diferentes pruebas realizadas. Entre una prueba y otra sólo promediarán si la nota en ambos es superior a 4 puntos.

- Trabajos escritos, actividades prácticas y cuaderno: Se valorará el seguimiento del guion del trabajo y la presentación; la calidad de los contenidos expuestos y el uso de vocabulario técnico; la buena cohesión y redacción de los contenidos; las fuentes utilizadas y la bibliografía citada. La calificación de cada trabajo y/o actividad práctica se llevará a cabo mediante la rúbrica correspondiente.

- Se trata de una modalidad presencial por lo que para superar el módulo, se deberán presentar

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

todos los trabajos, y realizar las prácticas indicadas en programación didáctica, a los que se aplicarán los Criterios de Calificación expuestos en el siguiente apartado.

- La ropa de trabajo identificativa del Departamento, será obligatoria para la realización de las prácticas así como el uso de elementos de protección individual (Epis), que tiene que traer el alumno.
- Los Epis generales para la realización de la práctica, los proporciona el Centro. Caso de que el alumno no traiga la ropa de trabajo, o algún elemento de protección individual que tenga que traer el alumno, el profesor le impedirá la realización de la práctica, y ésta se calificará con una nota de 0.
- En el caso de alumnos con conciliación aprobada, para la superación del módulo, deberán superar las prácticas que vengan indicadas en programación didáctica, bien en porcentaje sobre el total de las mismas, bien aquellas que vengan marcadas como obligatorias. Deberán realizar todos los trabajos. En ambos casos se aplicarán los Criterios de Calificación expuestos en la programación del módulo profesional.

Caso de no poder realizar estas prácticas obligatorias, el alumno realizará una prueba práctica en la evaluación correspondiente.

- La asistencia a clase es obligatoria. Por ello, para obtener una evaluación continuada es preciso tener menos de un 15% de faltas de asistencia. Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua harán un único examen en junio que comprenderá todos los RA impartidos durante el curso, independientemente de la calificación que tengan en las evaluaciones.

Un retraso superior a 10 minutos se considerará falta. Si un alumno es expulsado del aula se considerará una falta.

- En aquellos casos en los que las faltas de asistencia superen dicho porcentaje, pero se alegue su justificación por motivos de enfermedad (mediante el informe médico correspondiente) o laborales (mediante el contrato de trabajo y el horario), el profesor propondrá los procedimientos de recuperación oportunos.
- El alumno deberá superar las prácticas que vengan indicadas en programación didáctica, bien en porcentaje sobre el total de las mismas, bien aquellas que vengan marcadas como obligatorias. Deberá realizar todos los trabajos. En ambos casos se aplicarán los Criterios de Calificación expuestos en la programación del módulo profesional.
- Caso de no poder realizar estas prácticas obligatorias, el alumno realizará una prueba práctica en la evaluación correspondiente.
- En el caso de alumnos de 2º curso con módulos pendientes de 1º:

Los alumnos que hayan promocionado al segundo curso con módulos pendientes de primero, deberán seguir la programación al mismo ritmo que sus compañeros del primer curso (Por acuerdo de Departamento de fecha 13 Marzo 2018. "Respecto al alumnado con módulos profesionales pendientes, éste deberá adaptarse a la programación del curso vigente, de forma que el alumno/a deberá examinarse de los contenidos impartidos en el Curso en el que se matricula del módulo/s que repite, y no de contenidos de cursos anteriores") realizando las pruebas teóricas, orales y prácticas guardándolas para el examen final antes del periodo de prácticas en las empresas FCT. El docente que imparta dicho módulo le realizará un seguimiento como a cualquier otro alumno de la materia que se vaya impartiendo, informándole de la fecha de los exámenes y de los contenidos fundamentales de las Unidades Didácticas que se vayan cursando, siempre que el alumno se lo demande, en fecha y hora pactadas. El alumno podrá asistir a las clases teóricas y prácticas, debiendo hacerlo si él o el profesor lo consideran necesario.

El profesor informará al alumno de la forma de evaluación a realizar (pruebas escritas orales, prácticas etc.) para la superación del módulo, pudiendo presentarse también a los exámenes de

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

evaluaciones trimestrales realizados para dicho módulo a los alumnos de primer curso, antes de la prueba final de marzo previa al periodo de F.C.T.

Dado que los contenidos del módulo, el último trimestre y parte del segundo, se imparten con posterioridad a la prueba final de marzo, el profesor comunicará al alumno los contenidos mínimos de dichas U.D. que se impartirán en ese periodo para poder evaluarlo de las mismas con anterioridad a la prueba final de marzo. En caso de no superar las pruebas establecidas el alumno deberá presentarse a la evaluación final de marzo.

Los alumnos de segundo curso con módulos pendientes, que tras la prueba final de marzo previo al comienzo de la F.C.T., tengan pendiente de superar algún módulo, tendrán asignadas clases de repaso semanales durante el tercer trimestre, los profesores podrán asignarles, actividades de recuperación, y si fuese necesario, se les informarán de manera individual de las actividades de refuerzo, y de las unidades didácticas del módulo que necesitan mayor preparación por su parte.

- Alumnos que repiten: Se aplican los mismos criterios que para los alumnos 100% presenciales y/o conciliados.

La convocatoria de marzo y junio, o la de junio 1 y junio 2 son dos convocatorias autónomas y diferenciadas, ya que se trata de dos convocatorias de evaluación final y la posibilidad de guardar bloques no está contemplada.

7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- El porcentaje que cada uno de los instrumentos de evaluación supondrán en la nota final es:
- Pruebas escritas u orales: 70% de la nota.
- Trabajos escritos, actividades prácticas y cuaderno: 30% de la nota. No se promediarán distintas partes con notas inferiores a 4 puntos.
- La calificación final del módulo será la nota media de las 3 evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspenso para poder promediar y deberá ser mínima de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.
- La nota media de cada evaluación y la final del módulo se calculará con dos decimales. Los decimales obtenidos en el cálculo de la nota se redondearán al entero más próximo aplicando los criterios establecidos para el redondeo de cifras. Ejemplo: 6,60 --> 7 5,50 --> 6 5,40 --> 5
- Caso de detectar que algún alumno/a ha copiado, mediante prueba constatable, o bien en caso de suplantación de la personalidad, la nota de examen será de 1.
- Una vez comenzado el examen no se permitirá la entrada de ningún alumno y la nota de examen será de No Evaluado.
- En el caso de alumnos de 2º con el módulo pendiente de 1º curso deberán examinarse de toda la materia impartida. Las convocatorias para estos alumnos serán en marzo y junio. El porcentaje que los instrumentos de evaluación supondrán en la nota final es el siguiente:

-La presentación de las actividades y trabajos que se han realizado durante el curso. Esta parte

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

supondrá el 30% de la nota.

- Realización de un examen consistente en una batería de preguntas de test y un supuesto práctico o problema a desarrollar. Esta parte supondrá el 70% de la nota.

Se podrá aprobar cuando la media de ambos apartados sea como mínimo a la nota de 5. Para poder realizar la media entre ambos apartados es necesaria la nota mínima de 4 en cada uno de ellos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

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

8.1. Proceso de evaluación del desarrollo del currículo

El desarrollo del currículo será evaluado a lo largo del curso escolar intentando ajustar los contenidos al calendario propuesto.

8.2. Proceso de evaluación de la práctica docente

Se realizará un seguimiento mensual de la programación, contrastando lo previsto con lo realizado en: número de periodos lectivos cumplidos, asistencia del alumnado a clase, unidades didácticas impartidas y resultados de los controles practicados, y adoptando las medidas correctoras que fuesen necesarias.

El seguimiento de la programación puede consultarse en el cuaderno de profesor.

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

En caso de detectarse un retraso de algún alumno con respecto al grupo, tal y como explico en metodología, se le reforzarán los contenidos con baterías de preguntas. Atención a la diversidad.

A priori, se puede considerar las posibilidades de ANEAEs que podrían darse en el grupo.

Al haber alumnos provenientes de programas de FP Básica y PCPI, se puede considerar necesario trabajar hábitos de organización del trabajo, de estudio, rigor, limpieza, etc. Junto con el resto de profesores del equipo docente, y según sus informes, exigiremos y ayudaremos a estos alumnos a llevar un orden pactado en los apuntes y en la presentación de los trabajos.

Alumnos con deficiencias en el lenguaje técnico, trabajarán un glosario para ir poniéndose al día en su significado y utilización. En este módulo, al ser de contenidos muy nuevos para todos los alumnos, el lenguaje técnico se imparte para todos por igual, insistiéndose en el aprendizaje y utilización de esta terminología.

Como medidas ordinarias de refuerzo y ampliación, para los alumnos que lo requieran, se cuelgan en Classroom materiales de apoyo y ampliación que facilitan el seguimiento de la materia.

En caso de confinamiento individual del alumnado o falta de asistencia por causas médicas o debidamente justificadas, se facilitará el seguimiento de la materia a través del Classroom del módulo y se le facilitará la recuperación de las tareas que no haya podido realizar por este motivo u otras causas médicas.

10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Para desarrollar el Módulo Profesional que nos ocupa contaremos con los siguientes medios:

1.- Medios técnicos y tecnológicos

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO

a) Aula de referencia, con cañón de proyección, pantalla y conexión de red. b) Aula de informática
c) Entorno virtual de aprendizaje (Classroom) con los materiales para el seguimiento, refuerzo o ampliación que el profesor vaya considerando oportunos. d) Talleres e instalaciones del centro formativo.

2.- Materiales: Para impartir los contenidos, los alumnos tienen materiales que estarán disponibles en Classroom. Además se utilizarán fotocopias, pizarra, videos en DVD, fotografías. Materiales como planos, brújulas etc.

La bibliografía de consulta recomendada a los alumnos, los materiales necesarios en laboratorio y aula de prácticas.

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Ninguna actividad prevista

12.- 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.

13.- INFORMACIÓN AL ALUMNADO

La programación didáctica de módulo será comunicada al alumnado

Las programaciones didácticas son publicadas en la web del centro.

Se comunica al alumnado la PD en el classroom de módulo, para que tengan acceso permanente.