

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019751	Antón Alonso Ríos	Tomíño	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
AGA	Agraria	CMAGA04	Aproveitamento e conservación do medio natural	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0404	Fundamentos agronómicos	2023/2024	6	159	190

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DEL CARMEN DEL RÍO GARCÍA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

2.1.- Competencia xeral do título

A competencia xeral do título de técnico en aproveitamento e conservación do medio natural consiste en realizar as operacións de repoboación forestal, de restauración ou ordenación hidrolóxico-forestal e de aproveitamento forestal, así como o control e a vixilancia do medio natural, manexando e mantendo a maquinaria e as instalacións forestais, con aplicación a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

2.2.- Competencias profesionais, persoais e sociais

Este módulo profesional é de soporte, polo que dá resposta á necesidade de proporcionar unha axeitada base teórica e práctica para a comprensión e a aplicación de técnicas básicas de produción de plantas e produtos forestais.

Todas as competencias profesionais, persoais e sociais deste título poden relacionarse con este módulo, pero mais directamente as que se relacionan a continuación:

- a) Realizar as operacións de aproveitamento forestal, cumprindo a normativa ambiental e os plans técnicos.
- b) Preparar o terreo coa maquinaria seleccionada, realizando a regulación dos equipamentos e garantindo que os labores se realicen segundo boas prácticas.
- e) Realizar a colleita de froitos e sementes, a propagación e o cultivo de plantas, mantendo as condicións de seguridade e atendendo á programación do traballo.
- f) Realizar traballos silvícolas, utilizando a maquinaria e conservando o medio natural.
- h) Vixiar o medio natural para detectar incendios forestais ou outras incidencias, seguindo os protocolos de actuación establecidos.
- j) Realizar actividades de guía do medio natural, elaborando itinerarios.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe						
					MP0404_00						
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	Identificación das especies vexetais		35	20						X	
2	Caracterización do clima e microclima		24	10	X						
3	Identificación de solos		35	20		X					
4	Caracterización dos fertilizantes		21	10							X
5	Determinación das necesidades hídricas		35	20				X			
6	Identificación e conservación dos ecosistemas		15	10					X		
7	Medicións e planeamento do terreo		25	10			X				
Total:			190								

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Identificación das especies vexetais	35

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Identifica as especies vexetais seguindo criterios taxonómicos.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir as partes e as funcións da célula vexetal.	1	Identificación das especies vexetais	35,0
1.2 Identificar os tipos de tecidos vexetais.			
1.3 Identificar a estrutura, a morfoloxía e a anatomía das plantas			
1.4 Describir as principais funcións e características das partes da planta			
1.5 Describir os procesos fisiolóxicos dos vexetais			
1.6 Utilizar claves de clasificación botánica para a identificación de especies vexetais			
TOTAL			35

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Descríbense as partes e as funcións da célula vexetal.	• PE.1	N	10
CA6.2 Identifícanse os tipos de tecidos vexetais.	• PE.2	N	10
CA6.3 Identifícase a estrutura, a morfoloxía e a anatomía das plantas.	• PE.3	S	20
CA6.4 Descríbense as principais funcións e características das partes da planta.	• PE.4	S	20
CA6.5 Descríbense os procesos fisiolóxicos dos vexetais.	• PE.5	N	20
CA6.6 Utilizáronse claves de clasificación botánica.	• LC.1	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Célula vexetal: morfoloxía e función das súas partes.

Contidos
Tecidos vexetais: clasificación e características.
Morfoloxía e estrutura das plantas. raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes.
Procesos fisiolóxicos: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción de auga e nutrientes.
Taxonomía vexetal: concepto, claves e nomenclatura.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Identificación das especies vexetais	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación da célula • Explicar os tecidos • Explicar a morfoloxía das plantas • Explicación fisioloxía da planta • Explicación da taxonomía nunha sesión semanal 	<ul style="list-style-type: none"> • Debuxar a célula vexetal • Proba escrita anatomía das plantas • Responder a un cuestionario • Identificación de especies (cinco por semana máximo) co manexo de claves e axuda de guías. • Proba oral identificación de especies • Elaboración dun herbario • Facer un esquema dos tecidos dos vexetais • Sinalar nunha troza os tecidos vasculares dunha árbore • Proba escrita da célula, os tecidos • Nunha raíz dunha planta anual sinalar as diferentes partes • Realizar un xogo para entender a estrutura interna do talo • Sinalar nunha troza a estrutura interna do talo dunha árbore • Recoller follas e, por parellas, seguindo os diferentes criterios, clasificalas • Indicar as partes da flor en diferentes tipos de flores 	<ul style="list-style-type: none"> • Debuxo célula • Proba escrita da célula, os tecidos • Raíz de planta anual coas partes sinaladas • Caderno de laboratorio • Esquema tecidos vexetais • Proba escrita anatomía das plantas • Cuestionario fisioloxía • Herbario 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de plantas • Xardíns do centro • Finca forestal • Aula técnica • Apuntes de aula proporcionados pola profesora • Laboratorio forestal 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 	35,0
TOTAL						35,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Caracterización do clima e microclima	24

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o clima e os seus efectos sobre os cultivos, analizando as informacións dispoñibles.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.5 Interpretar a información da serie histórica das variables climáticas da zona 1.6 Interpretar mapas meteorolóxicos 1.7 Valorar a influencia das actividades agrarias no clima 1.1 Clasificar os climas de cada zona 1.2 Describir o microclima de zonas características ou coñecidas 1.3 Describir os meteoros que inflúen na agricultura 1.4 Recoller datos climáticos con equipamentos e aparellos	1	Caracterización do clima e microclima	24,0
TOTAL			24

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Clasifícanse os climas de cada zona.	• PE.1	N	10
CA1.2 Describiuse o microclima de zonas características ou coñecidas.	• PE.2	N	10
CA1.3 Describíronse os meteoros que inflúen na agricultura.	• PE.3	N	40
CA1.4 Recolléronse os datos meteorolóxicos e climáticos con equipamentos e aparellos.	• LC.1	N	10
CA1.5 Interpretouse a información reunida da serie histórica das variables climáticas da zona.	• PE.4	S	10
CA1.6 Interpretáronse mapas meteorolóxicos.	• PE.5	S	10
CA1.7 Valorouse a influencia das actividades agrarias no clima.	• TO.1	N	10
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Clima e microclima: tipos. Diferenza entre clima e tempo atmosférico.
Elementos climáticos: tipoloxía (temperatura, presión e humidade atmosférica) e influencia sobre as plantas.
Meteoros: tipoloxía e influencia nas plantas. Ventos, nubes e precipitacións.
As xeadas e o proceso de inversión térmica: clasificación das xeadas e métodos de defensa e de redución do seu impacto.
Aparellos de medida de variables climáticas: termómetro, pluviómetro, anemómetro e barómetro. Estacións meteorolóxicas. Recollida e interpretación de datos.
Mapas meteorolóxicos: predición do tempo. Borrascas e anticiclóns.
Influencia das actividades agropecuarias no clima. Efecto invernadoiro. O CO2. O metano. Redución do impacto. Normativa ambiental relacionada.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Caracterización do clima e microclima	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de tempo e clima, dos elementos e dos meteoros Explicación dos mapas meteorolóxicos Explicación da obtención de datos meteorolóxicos e o seu emprego na agricultura Explicación aparellos meteorolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de diferentes esquemas Visualización de un vídeo sobre os ventos Realización de un cuestionario sobre os ventos Clasificar nubes a partir de fotografías Elaboración e interpretación de mapas meteorolóxicos con axuda dunha aplicación informática Búsqueda de información meteorolóxica de Tomiño Realización de cálculos básicos cos datos meteorolóxicos obtidos Rexistro diario dos datos obtidos na caseta meteorolóxica Realización de unha proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario relativo o vídeo observado Rexistro diario de datos meteorolóxicos Esquemas dos apuntes Proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de informática Caseta meteorolóxica Apuntes de aula proporcionados pola profesora 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 TO.1 	24,0
TOTAL						24,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Identificación de solos	35

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Identifica tipos de solos e as súas características, interpretando os datos obtidos mediante análise.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir as propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo 1.2 Caracterizar os tipos de solo 1.3 Describir as técnicas e os métodos de recollida e acondicionamento de mostras. 1.4 Recoñecer as técnicas analíticas 1.5 Preparar as mostras que se vaian analizar 1.6 Analizar as mostras seguindo os protocolos analíticos establecidos. 1.7 Rexistrar e interpretar os resultados das análises 1.8 Aplicar a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas análises de solo.	1	Propiedades dos solos	35,0
TOTAL			35

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Descríbense as propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo.	• PE.1	S	30
CA2.2 Caracterízanse os tipos de solo.	• PE.2	S	20
CA2.3 Descríbense as técnicas e os métodos de recollida e acondicionamento de mostras.	• PE.3	N	10
CA2.4 Recoñécense as técnicas analíticas.	• PE.4	N	5
CA2.5 Preparáronse as mostras que se vaian analizar.	• LC.1	N	5
CA2.6 Analízanse as mostras seguindo os protocolos analíticos establecidos.	• LC.2	N	15
CA2.7 Rexístranse e intérpretanse os resultados das análises.	• PE.5	N	10
CA2.8 Aplícase a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas análises de solo.	• TO.1	N	5
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>O solo e o seu perfil: horizontes e tipos.</p> <p>Propiedades físicas do solo: textura e estrutura; triángulo de texturas; agregados. A cor do solo.</p> <p>Propiedades químicas do solo: complexo arxilo-húmico, contido de ións, capacidade de intercambio catiónico (CIC), pH, salinidade, e contido de carbonatos e bicarbonatos.</p> <p>Propiedades biolóxicas do solo. Influencia da microfauna sobre a fertilidade, e relación coas plantas e coa vexetación espontánea.</p> <p>Materia orgánica do solo: efecto sobre as propiedades físicas, químicas e biolóxicas.</p> <p>Tipos de solo: clasificación.</p> <p>Análise de solos: toma de mostras, preparación, realización e interpretación.</p> <p>Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais relativa ás análises de solo.</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Propiedades dos solos	<ul style="list-style-type: none"> • Xerar un debate sobre a importancia do solo • Explicación da formación do solo, das propiedades físicas do solo e da técnica de toma de mostras • Presentación en aula de diferentes casos prácticos para realizar determinación das propiedades físicas do solo 	<ul style="list-style-type: none"> • Torbellino de ideas sobre o solo • Proba escrita • Visualización dun video sobre a importancia do solo • Responder a un cuestionario sobre o video • En equipos de traballo realizar unha toma de mostras de solo de diferentes parcelas del centro e dos montes cercanos. • Recoller no caderno de prácticas o traballo de toma de mostras, incluíndo a avaliación do xefe de grupo • Posta en común sobre a realización da práctica e problemas atopados, analizando as causas • Coas mostras recollidas determinación en laboratorio de: humidade, densidad aparente, densidad real, porosidad e textura • Recoller no caderno de prácticas o traballo realizado • Resolución de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno de prácticas • Proba escrita • Cuestionario relativo o video observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntes de aula proporcionados pola profesora • Aula técnica • Laboratorio forestal • Finca forestal • Xardín do centro • Montes da CMMV de Tomiño • Taller 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 • LC.2 • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • TO.1 	35,0
TOTAL						35,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Caracterización dos fertilizantes	21

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Caracteriza os fertilizantes, para o que recoñece o seu uso.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.6 Identificar os fertilizantes utilizados en hidroponía e fertirrigación 1.7 Valorar a importancia das mesturas de fertilizantes en hidroponía e fertirrigación 1.1 Identificar os elementos nutritivos para as plantas 1.2 Describir os desequilibrios nutricionais nas plantas 1.3 Describir as propiedades de cada tipo de fertilizante 1.4 Relacionar a tipoloxía dos fertilizantes co desenvolvemento das plantas 1.5 Describir o comportamento dos fertilizantes no solo e a súa incorporación á planta.	1	O emprego de fertilizantes	21,0
TOTAL			21

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.1 Identifícanse os elementos nutritivos para as plantas.	• PE.1	S	10
CA7.2 Descríbense os desequilibrios nutricionais nas plantas.	• PE.2	N	10
CA7.3 Descríbense as propiedades de cada tipo de fertilizante.	• PE.3	N	25
CA7.4 Relacionouse a tipoloxía dos fertilizantes co desenvolvemento das plantas.	• PE.4	S	10
CA7.5 Descríbiuse o comportamento dos fertilizantes no solo e a súa incorporación á planta.	• PE.5	N	15
CA7.6 Identifícanse os fertilizantes utilizados en hidroponía e fertirrigación.	• PE.6	N	15
CA7.7 Valorouse a importancia das mesturas de fertilizantes en hidroponía e fertirrigación.	• PE.7	N	15
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Elementos nutritivos: macronutrientes e micronutrientes.
Desequilibrios nutricionais: carencias e excesos.
Fertilizantes orgánicos e minerais: propiedades.
Influencia dos fertilizantes nas plantas: necesidades.
Fertilizantes no solo: comportamento e mobilidade.
Fertilizantes en hidroponía e fertirrigación: solubilidade e incompatibilidade.

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
O emprego de fertilizantes	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación dos elementos nutritivos para as plantas • Explicación dos desequilibrios nutricionais nas plantas. • Explicación dos fertilizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema dos elementos nutritivos para as plantas • Observación e identificación de desequilibrios nutricionais en diapositivas. • Realización de un esquema da tipoloxía de fertilizantes. • Realización de un listado dos fertilizantes observados na tienda agrícola máis cercana a sua casa. Descrición dos mesmos • En macetas, aplicación excesiva de fertilizantes para observar as consecuencias. Recollida de resultados en caderno de prácticas. • Resolución de casos prácticos de aplicación de fertilizantes • Realización de proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno de prácticas • Esquema da tipoloxía dos fertilizantes • Proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntes de aula proporcionados pola profesora • Aula técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 	21,0
TOTAL						21,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Determinación das necesidades hídricas	35

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Determina as necesidades hídricas das especies, analizando a relación entre auga, solo e planta.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Valorar a procedencia e a calidade da auga de rega	1	As necesidades hídricas das plantas	35,0
1.2 Valorar a capa freática do solo			
1.3 Determinar a capacidade de retención de auga no solo			
1.4 Calcular a velocidade de infiltración da auga no solo			
1.5 Determinar a evapotranspiración da planta			
1.6 Calcular a dose e a frecuencia da rega			
1.7 Describir os sistemas de rega en función das características do solo, a auga, a planta e a topografía			
1.8 Interpretar a normativa ambiental			
TOTAL			35

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Valórouse a procedencia e a calidade da auga de rega.	• PE.1	N	5
CA4.2 Valórouse a capa freática do solo.	• PE.2	N	5
CA4.3 Determinouse a capacidade de retención de auga no solo.	• PE.3	N	5
CA4.4 Calculouse a velocidade de infiltración da auga no solo.	• PE.4	N	5
CA4.5 Determinouse a evapotranspiración da planta.	• PE.5	S	25
CA4.6 Calculouse a dose e a frecuencia da rega.	• PE.6	S	25
CA4.7 Descríbironse os sistemas de rega en función das características do solo, a auga, a planta e a topografía.	• PE.7	S	25
CA4.8 Interpretouse a normativa ambiental.	• PE.8	N	5
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
A auga: procedencia e calidade. Augas superficiais e soterradas. Auga residual depurada. Normativa ambiental relativa ao uso da auga. Calidade da auga de rega. Análise de auga. Dinámica da auga no solo: escoamento e infiltración. Capa freática. Comprobación da forza de retención da auga no solo: tensiómetros. Capacidade de retención, capacidade de campo e punto de murchamento. Auga útil. Cálculo da velocidade de infiltración. Necesidades netas e totais de auga: evapotranspiración. Balance de auga no solo. Cálculo da dose e da frecuencia de rega: duración e caudais. Precipitación efectiva. Sistemas de rega e fertirrigación: vantaxes e inconvenientes de cada tipo.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
As necesidades hídricas das plantas	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación das necesidades hídricas das plantas • Explicación dos diferentes sistemas de rega 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de casos prácticos • Elaboración dun esquema dos diferentes sistemas de rega • Realización de proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema dos diferentes sistemas de rega • Proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntes de aula proporcionados pola profesora • Aula técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 	35,0
TOTAL						35,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Identificación e conservación dos ecosistemas	15

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Recoñece as características dos ecosistemas da área máis próxima, analizando as interrelacións bióticas.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Analizar as comunidades bióticas dos ecosistemas da zona	1	A conservación dos ecosistemas	15,0
1.2 Definir as redes tróficas dos ecosistemas da zona			
1.3 Estudiar o fluxo enerxético dos ecosistemas e determinar as súas características			
1.4 Identificar os recursos naturais existentes			
1.5 Analizar a influencia da actividade agropecuaria nos ecosistemas			
1.6 Valorar a incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema			
TOTAL			15

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Analizáronse as comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno.	• PE.1	N	20
CA5.2 Definíronse as redes tróficas da zona.	• PE.2	S	20
CA5.3 Estudouse o fluxo enerxético do contorno e determináronse as súas características.	• PE.3	N	15
CA5.4 Identificáronse os recursos naturais existentes.	• PE.4	S	20
CA5.5 Relacionouse co ecosistema a incidencia da actividade agropecuaria.	• PE.5	N	15
CA5.6 Valorouse a incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema.	• PE.6	N	10
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Conceptos de ecoloxía, biocenose, biotopo e ecosistema.
Redes tróficas: produtores primarios. Pirámide trófica.

Contidos
Comunidades: dinámica de poboacións.
Fluxo enerxético.
Agricultura, gandaría e conservación dos ecosistemas.
Biodiversidade: a perda de biodiversidade e as súas causas. Organismos modificados xeneticamente (transxénicos): vantaxes e inconvenientes.
A erosión e as súas causas. Perda de solo fértil.
Produción ecolóxica: influencia sobre o ecosistema e beneficios.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
A conservación dos ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio dun ecosistema do monte cercano. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo sobre un ecosistema realizado por cada grupo 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes de aula proporcionados pola profesora Aula de informática. Aula técnica 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 	15,0
TOTAL						15,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Medicións e planeamento do terreo	25

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza a representación básica das características topográficas do terreo, e xustifica as técnicas utilizadas.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer as unidades de medida topográficas 1.2 Interpretar mapas topográficos e planos 1.3 Relacionar as curvas de nivel coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo 1.4 Utilizar os instrumentos e os aparellos de medición 1.5 Rexistrar os datos da medición 1.6 Realizar o esbozo da parcela coa súa cotación 1.7 Debuxar o plano da parcela a diferentes escalas 1.8 Realizar a marcaxe dos puntos no terreo 1.9 Aplicar a normativa de prevención de riscos laborais	1	Medición e representación das características topográficas do terreo	25,0
TOTAL			25

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Recoñecéronse as unidades de medida topográfica.	• PE.1	S	10
CA3.2 Interpretáronse mapas topográficos e planos.	• PE.2	S	15
CA3.3 Relacionáronse as curvas de nivel coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo.	• PE.3	N	10
CA3.4 Utilizáronse os instrumentos e os aparellos de medición.	• PE.4	N	15
CA3.5 Rexistráronse os datos da medición.	• PE.5	N	5
CA3.6 Realizouse o esbozo da parcela coa súa cotación.	• PE.6	S	15
CA3.7 Debuxouse o plano da parcela a diferentes escalas.	• PE.7	S	15
CA3.8 Realizouse a marcaxe dos puntos no terreo.	• PE.8	N	10

Crterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.9 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais.	<ul style="list-style-type: none"> PE.9 	N	5
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Unidades de medida: de lonxitude, angulares e de superficie. Parámetros topográficos: coordenadas e ángulos. Distancia natural, xeométrica e horizontal (reducida). Desniveis. Interpretación de mapas e planos: curvas de nivel e orientación. Escalas: conceptos e tipos. Escalímetro. Instrumentos de medida: cinta métrica, nivel, taquímetro, estación total, GPS, etc. Toma de datos: táboas e cadernos electrónicos. Elaboración de esbozos e planos. Marcaxe de puntos: métodos e materiais. Normativa de prevención de riscos laborais relativa ás operacións topográficas

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Medición e representación das características topográficas do terreo	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das unidades de medida e escalas Explicación de mapas e planos 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios unidades de medida e escalas Realización de medidas sobre planos topográficos do contorno Elaboración de croquis de unha parcela da finca forestal Realización de proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> Croquis e medicións dunha parcela específica do centro Proba escrita 	<ul style="list-style-type: none"> Aula técnica Mapas topográficos Finca forestal 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	25,0
TOTAL						25,0

5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Xa están especificados en apartados anteriores

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Atendendo ás necesidades específicas do grupo.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Aqueles alumnos que superen o 10% de faltas inxustificadas terán perda do dereito a avaliación continua, según a normativa vixente. Para eles se fará unha proba escrita onde se inclúan todos os criterios de avaliación, onde os mínimos esixibles serán os mesmos que na avaliación ordinaria.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

A determinar polo departamento.
En todo caso, o alumnado cubrirá unha enquisa para avaliar a labor docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A determinar pola xefatura de estudos e o departamento.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

De acordo co artigo 61 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, o alumnado con necesidades educativas especiais, consonte o establecido no artigo 73 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, poderá ser autorizado, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para cursar os ciclos formativos en réxime ordinario de xeito fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral. Ás medidas se determinarán atendendo a cada caso individualmente.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Este apartado estímase que debe ser traballado conxuntamente polo equipo docente do Ciclo.
Teranse en conta aqueles aspectos relacionados co entorno laboral, facendo especial fincapé en:
Igualdade de xénero y educación ambiental.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Saídas polos montes do contorno para a identificación de especies vexetais.
- Visita ó PN Monte Aloia ou outro espazo natural con fins botánicos.



- Visita a un viveiro para observar as instalacións de rega.
- Saída á área recreativa da Pedra para coñecer o bosque de ribera.