	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 1/20



**Govern  
de les Illes Balears**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Universitats  
Direcció General d'Ordenació,  
Innovació i Formació Professional

Invertim en el seu futur



Unió Europea  
Fons Social Europeu

## **PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA DEL MÒDUL**

**Mòdul Professional:**

**Principis de Sanitat Vegetal.**

**Codi: 0409.**


**CICLE FORMATIU DE GRAU MITJÀ  
TÈCNIC EN JARDINERIA I FLORISTERIA**

**CURS 2018-2019**

**Professora:**

**SÍLVIA BRUALLA SEVILLA**


Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: <i>03 /09/19</i>	Data: <i>03/09/06</i>

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 2/20

## INDEX

1. REFERÈNCIA DEL TÍTOL PROFESSIONAL DEL QUAL EN FORMA PART.....	3
2. PERFIL PROFESSIONAL.....	3
3. COMPETÈNCIA GENERAL.....	4
4. RELACIÓ DE QUALIFICACIONS I UNITATS DE COMPETÈNCIA DEL CATÀLEG NACIONAL DE QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL.....	6
5. ENTORN PROFESSIONAL.....	7
6. OBJECTIUS GENERALS.....	8
7. ESPAIS I EQUIPAMENTS.....	10
8. CRITERIS D' AVALUACIÓ.....	11
9. TEMPORALITZACIÓ.....	15
10. CONTINGUTS BÀSICS.....	15
11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.....	17
12. ORGANITZACIONS DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES O DE TREBALL.....	19
13. ESTRATÈGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I PER L'ALUMNAT AMB NECESSITATS EDUCATIVES ESPECIALS.....	20
14. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.....	20
15. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS EN L'ÀMBIT DEL MÒDUL.....	21

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: <i>03 /09/19</i>	Data: <i>03/09/06</i>

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 3/20

## 1. REFERÈNCIA DEL TÍTOL PROFESSIONAL DEL QUAL EN FORMA PART.

Reial decret 129/2010, de 10 de setembre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en en Jardineria i Floristeria i es fixen els seus ensenyaments mínims.

La Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, disposa en l'article 39.6 que el Govern, prèvia consulta a les comunitats autònomes, establirà les titulacions corresponents als estudis de formació professional, així com els aspectes bàsics del currículum de cadascuna d'elles.

La Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional, estableix en l'article 10.1 que l'Administració General de l'Estat, de conformitat amb el disposat en l'article 149.1.30.a i 7.a de la Constitució i prèvia consulta al Consell General de la Formació Professional, determina els títols i els certificats de professionalitat, que constituïran les ofertes de formació professional referides al Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals.

El Reial decret 1538/2006, de 15 de desembre, ha establert l'ordenació general de la formació professional del sistema educatiu, i defineix en l'article 6 l'estructura dels títols de formació professional prenent com base el Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals, les directrius fixades per la Unió Europea i altres aspectes d'interès social.

El present reial decret té per objecte l'establiment del títol de Tècnic en Jardineria i floristeria, amb caràcter oficial i vàlidesa en tot el territori nacional, així com dels seus corresponents ensenyaments mínims.

El disposat en aquest reial decret substitueix a la regulació del títol de Tècnic en Jardineria, continguda al Reial Decret 1714/1996, de 12 de juliol.

El títol de Tècnic en Jardineria i floristeria queda identificat pels següents elements:

Denominació: Jardineria i floristeria.

Nivell: Formació Professional de Grau Mig.

Durada: 2.000 hores.


Família Professional: Agrària.

Referent europeu: CINEMA-3 (Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació).

## 2. PERFIL PROFESSIONAL

El perfil professional del títol de Tècnic Jardineria i Floristeria queda determinat per la seva competència general, les seves competències professionals, personals i socials, i per la relació de qualificacions del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 4/20

Una part molt important de l'entorn econòmic i productiu de Menorca és la producció de plantes, jardí l'agricultura i la ramaderia. Aquestes activitats han estat vinculades a l'illa des de temps remots.

### 3. COMPETÈNCIA GENERAL.


La competència general d'aquest títol consisteix a instal·lar, conservar i restaurar jardins de exteriors i interiors, així com praderies d'ús esportiu, i realitzar activitats de producció de planta i de floristeria, manar i mantenir la maquinària e instal·lacions, complir la normativa medi ambiental, de control de qualitat i de prevenció de riscos laborals.

#### Competències professionals, personals i socials.

Les competències professionals, personals i socials d'aquest títol són les quals es relacionen a continuació:

- a) Realitzar replantejos de projectes de jardineria i restauració del paisatge tot seguint les indicacions dels plànols.
- b) Preparar el terreny amb la maquinària seleccionada, realitzar la regulació dels equips i garantir que les labors es realitzen amb bones pràctiques.
- c) Preparar els substrats utilitzant les eines i medis adequats per a cada espècie vegetal.
- d) Muntar i mantenir les instal·lacions, infraestructures senzilles i equipament i interpretar plànols d'instal·lació i manuals de manteniment.
- e) Realitzar els treballs de sembra i/o plantació del material vegetal i complir les especificacions del projecte.
- f) Realitzar les labors de conservació i reposició dels elements vegetals i no vegetals del jardí mitjançant l'aplicació de les tècniques adients.
- g) Quantificar els agents beneficiosos i perjudicials pels cultius mitjançant la utilització de mètodes de mostreig establerts.
- h) Preparar i aplicar el tractament fitosanitari necessari i interpretar la documentació tècnica.
- i) Realitzar la recol·lecció de fruits i llavors, la propagació i cultiu de plantes i pans d'herba, mantenir les condicions de seguretat i atendre la programació de treball.
- j) Realitzar l'embalatge, etiquetat i condicionament de comandes per a la seua expedició i transport, tot seguint les instruccions rebudes.
- k) Manar equips i maquinària i seguir les especificacions tècniques.
- l) Manar el sistema de reg, optimitzar l'aprofitament d'aigua i verificar que les necessitats hídriques dels cultius estan cobertes.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 5/20


- m) Organitzar sales i aparadors amb criteris tècnics.
- n) Realitzar composicions florals i projectes de decoració amb plantes naturals i/o artificials i aplicar les.
- o) Assessorar tècnicament al públic descrivint les característiques dels productes i serveis oferts, justificant la necessitat dels mateixos i valorant els objectius de l'empresa.
- p) Comercialitzar productes i serveis de jardineria i floristeria aplicant les tècniques de venda i màrqueting.
- q) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements utilitzant els recursos existents per a «l'aprenentatge al llarg de la vida» i les tecnologies de la comunicació i de la informació.
- r) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat cooperant o treballant en equip amb professionals a l'entorn de treball.
- s) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins de l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- t) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- u) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- v) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a tots» en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- w) Realitzar la gestió bàsica per la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.
- x) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida, econòmica social i cultural.

#### **4. RELACIÓ DE QUALIFICACIONS I UNITATS DE COMPETÈNCIA DEL CATÀLEG NACIONAL DE QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL.**

##### 1. Qualificacions professionals completes:

- a) Instal·lació i manteniment de jardins i zones verdes AGA168\_2 (RD 1228/2006, de 27 d'octubre) que comprèn les següents unitats de competència:

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 6/20

\*UC0531\_2: Instal·lar jardins d'interior, exterior i zones verdes.

\*UC0532\_2: Mantenir i millorar jardins d'interior, exterior i zones verdes.

\*UC0525\_2: Controlar les plagues, malalties, males herbes i fisiopaties.

\*UC0526\_2: Manejar tractors i muntar instal·lacions agràries, realitzant el seu manteniment.

b) Activitats de floristeria AGA457\_2 (RD 715/2010, de 28 de maig), que comprèn les següents unitats de competència:

\*UC1468\_2: Coordinar i realitzar les activitats pròpies d'empreses de floristeria .

\*UC1469\_2: Realitzar composicions florals.

\*UC1470\_2: Realitzar composicions amb plantes

\*UC1471\_2: Vendre i informar sobre productes i serveis de floristeria.

2. Qualificacions professionals incompletes:

a) Producció de llavors i plantes en viver AGA460\_2 (RD 715/2010, de 28 de maig), que comprèn les següents unitats de competència:

\*UC1479\_2: Realitzar operacions de propagació de plantes en viver.

\*UC1480\_2: Realitzar operacions de cultiu de plantes i tepes en viver

\*UC0525\_2: Controlar les plagues, malalties, males herbes i fisiopaties.

\*UC0526\_2: Manejar tractors i muntar instal·lacions agràries, realitzant el seu manteniment.

b) Aprofitaments forestals \*AGA343\_2 (RD 108/2008, d'1 de febrer):

\*UC1119\_2: Realitzar treballs en altura en els arbres.

## 5. ENTORN PROFESSIONAL.


1. El personal professional desenvolupa la seva activitat en empreses públiques i privades, dedicades a la instal·lació, manteniment i millora de jardins d'interior, exterior i zones verdes, a la producció de plantes i tapés en viver i a la creació i elaboració de composicions i ornamentacions amb flors i plantes.

A més, desenvolupa activitats de comercialització i distribució de les mateixes, tant per compte propi com a aliena.

Així mateix, està capacitat per realitzar tractaments plaguicides, segons l'activitat regulada per la normativa, i d'acord amb la legislació sobre prevenció de riscos laborals.

2. Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 7/20

Treballador/a d'hortes, vivers i jardins.

Jardiner/a, en general.

Jardiner/a cuidador de camps d'esport.

Treballador/a de parcs urbans, jardins històrics i botànics.

Treballador/a qualificat en la instal·lació de jardins i zones verdes.

Treballador/a qualificat en manteniment i millora de jardins i zones verdes.

Treballador/a qualificat per compte propi en empresa de jardineria.

Viverista.

Treballador/a en vivers, en general.

Treballador/a qualificat en propagació de plantes en vivers.

Treballador/a qualificat en cultiu de plantes en vivers.

Treballador/a especialista en recol·lecció de llavors i fruits en altura.

Treballador/a qualificat en producció de llavors.

Empeltador/a.

Treballador/a qualificat en vivers.

Florista per compte propi o aliena.

Oficial de floristeria.

Venedor/a de floristeria .

Les Administracions educatives tindran en compte, en desenvolupar el currículum corresponent, les següents consideracions:


a) La proliferació d'urbanitzacions i habitatges unifamiliars, amb zones comunes enjardinades, requereixen cada vegada més personal qualificat que es faci càrrec del seu manteniment.

b) La preocupació pel benestar social porta a les administracions públiques a la creació d'espais verds destinats a l'ús recreatiu i d'esplai. Amés, aquests espais generalment disposen de zones d'herba per la pràctica esportiva i de zones enjardinades per al descans dels usuaris i per afavorir l'impacte visual.

c) En nombrosos edificis oficials, bancs, estacions de viatgers i uns altres es creen jardins d'interior, que en alguns casos recreen autèntics hàbitats tropicals en els quals les condicions ambientals són acuradament analitzades i controlades.

d) Encara que sigui nou en Espanya, la jardineria aèria està cada vegada més estesa. Les cobertes de teulades amb plantes estan totalment estudiades i treballades per diferents empreses de tot el món.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 8/20

e) El sector de l'art floral es troba en expansió; és difícil que un esdeveniment, per poc important que sigui, no es decori amb composicions de flors i/o plantes. Hi ha dates i commemoracions en les quals es converteixen en l'objectiu central i el seu consum augmenta considerablement.

f) L'auge de la jardineria, tant para tècnics com per aficionats, suposa l'adquisició de plantes, la qual cosa implica que els centres de jardineria i vivers siguin llocs molt visitats i que generin ocupacions per al manteniment i assessorament.

g) Això justifica que la jardineria, sector en expansió, exigeix una demanda creixent de jardiners qualificats per la instal·lació i manteniment de jardins, que siguin capaços d'implantar un jardí d'espècies autòctones amb poca demanda d'aigua, de realitzar podes en altura de palmeres i arbres de gran port, de realitzar el manteniment del jardí i de la piscina o de qualsevol instal·lació que es trobi en espais enjardinats.


## 6. OBJECTIUS GENERALS

Els objectius generals del cicle són:

- Interpretar plànols, analitzant les especificacions amb criteri tècnic per realitzar replantejos de projectes de jardineria i restauració del paisatge.
- Realitzar les labors, segons bones pràctiques agrícoles, justificant la selecció i regulació dels equips amb la finalitat de preparar el terreny.
- Identificar els substrats i les seves barreges, relacionant-los amb cada espècie vegetal per preparar el mitjà de cultiu.
- Interpretar documentació i aplicar tècniques de muntatge i manteniment, analitzant les especificacions amb criteri tècnic per muntar i mantenir instal·lacions.
- Identificar i aplicar els procediments de sembra i plantació, descrivint els mitjans tècnics per implantar el material vegetal.
- Identificar i aplicar les tècniques de manteniment, reconeixent i seleccionant les eines, maquinària i equips per realitzar la conservació i reposició dels elements vegetals i no vegetals del jardí.
- Descriure i utilitzar els mètodes de mostreig, identificant els procediments de recorte per quantificar els agents beneficiosos i perjudicials dels cultius.
- Descriure i executar el procés de tractament fitosanitari, analitzant la documentació tècnica i seleccionant els equips per a la preparació i aplicació.
- Analitzar els paràmetres tècnics i de qualitat, identificant els mitjans necessaris per realitzar la recol·lecció de fruits i llavors.
- Realitzar les labors seguint la programació de treball de les mateixes per a la propagació i el cultiu de plantes i pans d'herba.


Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03/09/19	Data: 03/09/06



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 9/20

- k) Analitzar les condicions i documentació requerides en l'expedició i transport de comandes, identificant els materials i productes per realitzar l'emalatge, etiquetatge i condicionament.
- l) Reconèixer i operar els elements de control de màquines i equips, i relacionar-los amb les funcions que realitzen, a fi de manejar-los.
- m) Aplicar tècniques de muntatge i manteniment, calculant les necessitats hídriques dels cultius i relacionar-los amb la seva aplicació per manejar sistemes de reg.
- n) Descriure i aplicar criteris tècnics, pràctics i estètics i analitzar la seva finalitat per tal d'organitzar sales i aparadors.
- o) Descriure i executar les tècniques de muntatge, identificant els materials i eines per realitzar composicions florals i projectes de decoració.
- p) Descriure les tècniques de màrqueting, justificant la seva aplicació per realitzar la venda de productes i serveis de jardineria i floristeria.
- q) Analitzar les característiques dels productes i serveis, utilitzant les tècniques de comunicació adequades per assessorar tècnicament al client.
- r) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a «l'aprenentatge al llarg de la vida» i les tecnologies de la comunicació i de la informació per aprendre i actualitzar els seus coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- s) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.
- t) Adoptar i valorar solucions creatives davant problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball per resoldre de forma responsable les incidències de la seva activitat.
- o) Aplicar tècniques de comunicació adaptant-se als continguts que es van a transmetre, a la seva finalitat, i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.
- v) Analitzar i relacionar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, amb les causes que els produeixen a fi de fonamentar les mesures preventives que es van adoptar, i aplicar els protocols corresponents, per evitar danys en un mateix, en la resta de persones, en l'entorn i en l'ambient.
- w) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tots».
- x) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03/09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 10/20

i) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.

z) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.

## 7. ESPAIS I EQUIPAMENTS.

Els espais disposen de la superfície necessària i suficient per a desenvolupar les activitats d'ensenyament que es deriven dels resultats d'aprenentatge de cadascun dels mòduls professionals que s'imparteixen en cadascun dels espais.

A més, compleixen les següents condicions:

a) La superfície en funció del nombre de persones que ocupin l'espai formatiu i permet el desenvolupament de les activitats d'ensenyament-aprenentatge amb l'ergonomia i la mobilitat requerides dintre del mateix.

b) Cobreixen la necessitat espacial de mobiliari, equipament i instruments auxiliars de treball.

c) Respecten els espais o superfícies de seguretat que exigeixin les màquines i equips en funcionament.

d) Respecten la normativa sobre prevenció de riscos laborals, la normativa sobre seguretat i salut en el lloc de treball i quines altres normes siguin d'aplicació.

Els equipaments que s'inclouen en cada espai són els necessaris i suficients per a garantir l'adquisició dels resultats d'aprenentatge i la qualitat de l'ensenyament a l'alumnat.


A més haurien de compleixen les següents condicions:

a) L'equipament (equips, màquines, etc.) disposa de la instal·lació necessària per al seu correcte funcionament, compleix amb les normes de seguretat i prevenció de riscos i amb quantes unes altres siguin d'aplicació.

b) La quantitat i característiques de l'equipament haurien d'estar en funció del nombre d'alumnat i permetre l'adquisició dels resultats d'aprenentatge, tenint en compte els criteris d'avaluació i els continguts que s'inclouen en cadascun dels mòduls professionals que s'imparteixen en els referits espais.

## 8. CRITERIS D'AVAUACIÓ.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 11/20

1. Caracteritza la vegetació espontània no desitjada descrivint les espècies presents a la zona.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han reconegut les plàntules de vegetació espontània no desitjada.
- b) S'han identificat les plantes paràsites dels vegetals.
- c) S'han determinat les espècies mitjançant l'ús de claus.
- d) S'han descrit les característiques biològiques de les espècies de vegetació espontània.
- e) S'ha identificat l'associació de la vegetació espontània no desitjada amb els cultius.
- f) S'ha elaborat un herbari amb les espècies de vegetació espontània no desitjada.
- g) S'ha valorat la incidència exercida per la vegetació espontània sobre els cultius.

2. Determina la fauna perjudicial i beneficiosa per als vegetals, relacionant les característiques biològiques amb els efectes sobre les plantes.

Criteris d'avaluació:


- a) S'han ubicat els éssers vius perjudicials i beneficiosos en una classificació general.
- b) S'han identificat les característiques morfològiques d'invertebrats, aus i mamífers més significatius.
- c) S'ha descrit la fisiologia de la fauna perjudicial i beneficiosa.
- d) S'han diferenciat els ordres d'insectes i àcars perjudicials i beneficiosos de les plantes.
- e) S'ha realitzat un insectari amb els ordres més característics.
- f) S'han reconegut els símptomes i danys produïts per la fauna perjudicial en les plantes.
- g) S'ha identificat la fauna perjudicial que ha provocat els símptomes o danys en les plantes.
- h) S'ha relacionat el cicle biològic de la fauna que pot provocar plaga amb les condicions ambientals i la fenologia de la planta.

3. Determina els agents beneficiosos i els que provoquen malalties i danys que afecten les plantes i descriure'n les característiques.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han classificat els agents beneficiosos i els que provoquen malalties i danys.
- b) S'han descrit els agents biòtics.
- c) S'han descrit les condicions ambientals que afecten els agents beneficiosos i als que provoquen les malalties.
- d) S'ha valorat la forma de transmissió de les malalties.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	MOD020204	
		REV 0.0	Pàg. 12/20

- e) S'han descrit els símptomes i danys de les malalties.
- f) S'han reconegut les malalties pròpies de cada planta.
- g) S'han identificat els agents causants de la malaltia en una mostra.

4. Determina l'estat sanitari de les plantes, valorant la informació obtinguda segons el protocol establert.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat les unitats de mostreig assenyalades en el terreny.
- b) S'han efectuat els recomptes i preses de mostres amb les tècniques i mitjans establerts.
- c) S'han pres mostres de patologies desconegudes per al seu enviament al laboratori seguint el protocol establert.
- d) S'han interpretat els nivells de presència d'agents no beneficiosos, comparant-lo amb els valors de referència.
- e) S'han relacionat les condicions ambientals amb el mostreig que s'ha de realitzar.
- f) S'ha quantificat la fauna auxiliar existent.
- g) S'ha reconegut el llindar de tractament de cada agent no beneficiós.

5. Caracteritza els mètodes de protecció per a les plantes valorant els seus efectes sobre la sanitat de les mateixes.

Criteris d'avaluació:


- a) S'han classificat els mètodes de protecció contra la fauna perjudicial, malalties, fisiopaties i vegetació espontània no desitjada.
- b) S'han interpretat les característiques dels mètodes de control indirecte.
- c) S'han interpretat les característiques dels mètodes de control directe.
- d) S'han valorat els mètodes químics emprats en la lluita contra la fauna perjudicial, malalties i vegetació espontània no desitjada.
- e) S'han descrit els mètodes biològics i biotecnològics.
- f) S'ha descrit el mètode de lluita integrada.

6. Relaciona la informació sobre la toxicitat o perillositat dels productes amb les mesures de protecció que han de prendre durant la seva manipulació.

Criteris d'avaluació:

En un supòsit pràctic de manipulació incorrecta de productes sanitaris:

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 13/20

Enumerar i descriure quan i com han de ser utilitzats els centres oficials d'ajuda en cas d'intoxicació.

Simular l'aplicació de tècniques de primers auxilis i cures bàsiques en cas d'accident.

Explicar les principals tècniques que s'han d'aplicar de primers auxilis.

### 8.1 Instruments d'avaluació:


- L'observació diària del grau de participació i interès de l'alumnat en les diferents explicacions i raonaments orals duts a terme durant el desenvolupament de les unitats de treball.
- Valoració de les pràctiques realitzades.
- Valoració de les proves escrites i exercicis a classe i a casa.
- Valoració de treballs, informes i activitats.
- Valoració d'actituds personals: puntualitat, assistència, participació, interès, ordre, etc.

### 8.2 Criteris generals:

- L'alumnat amb un 10% de faltes d'assistència continuada o un 15% de forma discontinua perdran el dret d'avaluació contínua.
- Presentació de treballs: terminis, ordre, netedat i contingut.
- Faltes, redacció correcta, coherència als escrits...
- Puntualitat i assistència a classe.
- Grau d'acabament de les pràctiques.
- Comportament individual i en grup.
- Dur el material necessari.
- Hàbits de feina a classe: participació, realització de les activitats encomanades, capacitat de treball en grup, la constància en el treball diari i en la correcció de les activitats.....
- Compliment de les normes de seguretat i higiene en el treball.
- Les proves poden fer-se en castellà ja que el únic llibre editat està en castellà.
- Si l'alumnat copia a l'examen o a l'hora d'entregar els treballs pot suspendre la nota d'aptitud i per tant pot suspendre l'assignatura. Directament tindrà un zero al examen.

### 8.3 Criteris de qualificació:

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 14/20

1.- Per poder superar l'assignatura d'una forma continuada l'assistència haurà de ser superior al 80%. Si no és així, l'alumnat perdrà l'avaluació contínua del mòdul.

2.- Per obtenir la nota de cada avaluació es farà la mitjana ponderada de conceptes, procediments i actituds de la següent manera:

- Els **conceptes i procediments** representen el 85%, on el 60% s'obté dels exàmens i el 25% restant de treballs, quadern, pràctiques, deures.
- L'**actitud** (puntualitat, interès, participació, comportament), aquí es tindrà en compte l'actitud en front del professorat i a les activitats realitzades dins i fora de l'aula. Aquest representa el 15%.

A l'inici de cada avaluació cada alumne tindrà 10 punts d'actitud als quals se'n restaran 0.5 cada vegada que incompleixi algun dels ítems anteriors.

3.- La nota que es posarà al **butlletí de qualificacions** serà la següent:


- Les qualificacions dels trimestres seran notes numèriques del 1 al 10. Per tant, en el primer i el segon trimestre per treure la nota de trimestre s'arrodoneix a la nota entera i es guarden els decimals per treure la nota final de curs.
- Si la nota de final de curs té decimals s'arrodonirà a l'alça a partir del  $x,50$ . Aquest arrodoniment no serà mai automàtic, sinó que dependrà de l'interès demostrat per l'alumne envers la matèria, el lliurament de totes les feines, l'assistència i puntualitat a classe i l'actitud. Sinó l'arrodoniment a l'alça serà a partir de  $x,75$ .
- La nota final del curs sortirà de la mitjana ponderada dels tres trimestres.

4.- Si l'alumnat copia a l'examen o a l'hora d'entregar els treballs la nota serà im zero.

5.- En cas que l'alumnat no assisteixi a classe el dia del lliurament d'un treball o la realització d'una prova escrita, haurà de lliurar el treball o fer la prova en el període de classe immediat a la seva incorporació. Excepcionalment i amb una causa ben justificada es podrà realitzar en els dos períodes lectius immediats a la seva incorporació previ acord amb la professora. En el cas dels treballs, es restarà fins a dos punts per retard.

#### 8.4 Recuperació d'algun mòdul:

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 15/20

- La primera i la segona avaluació es podran recuperar fent una prova específica trimestral.
- Si el mes de juny no supera el mòdul complet, tindrà dret a una convocatòria extraordinària el mes de setembre sempre i quan no hagi suspès més de 330 hores del total de les hores del curs. En cas de no ser així, s'haurà de tornar a matricular del mòdul el curs següent.
- L'alumnat tindrà 4 convocatòries per poder superar el mòdul. En cas de no superar-lo amb aquestes convocatòries, l'equip educatiu pot valorar si se li farà una 5<sup>a</sup> convocatòria extraordinària sempre i quan tan sols no hagi superar aquest mòdul.
- En cas que l'alumnat no pugui assistir a la prova de recuperació haurà de presentar un certificat oficial justificant la seva absència, perquè se li repeteixi la prova un altre dia.

## 9. TEMPORALITZACIÓ.

El mòdul consta de 110 hores que es reparteixen en 3 hores setmanals durant 3 trimestres.

## 10. CONTINGUTS BÀSICS.


### Caracterització de la vegetació espontània no desitjada:

- Vegetació espontània. Classificació.
- Claus per a la classificació d'espècies.
- Descripció biològica. Dispersió.
- Plantes paràsites.
- Hàbitat. Associació d'espècies.
- Elaboració de herbaris. Materials. Recollida i condicionament.
- Perjudicis causats.

### Determinació de la fauna perjudicial i beneficiosa:

- Classificació dels éssers vius. Fauna perjudicial i beneficiosa.
- Invertebrats, aus i mamífers més significatius. Morfologia i fisiologia.
- Comportament de dispersió de la fauna perjudicial i beneficiosa.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 16/20

- Elaboració de insectaris. Classificació d'ordres. Equips. Captura i condicionament.
- Fauna beneficiosa. Biologia.
- Plaga. Concepte.
- Plagues polífagues. Classificació. Biologia. Síntomes. Danys.
- Plagues específiques. Classificació. Biologia. Síntomes. Danys.

Determinació d'agents beneficiosos i dels que provoquen malalties:

- Classificació d'agents beneficiosos i dels que provoquen malalties.
- Agents biòtics beneficiosos i perjudicials. Biologia.
- Agents abiòtics. Danys.
- Malaltia. Concepte. Transmissió. Condicions ambientals.
- Malalties d'origen biòtic. Biologia. Síntomes i danys.
- Preparació de mostres de laboratori.

Determinació de l'estat sanitari de les plantes:

- Mostreig. Tècniques que s'han d'utilitzar.
- Comptatge. Localització dels punts de comptatge.
- Presa de mostres.
- Preparació de mostres patològiques i transmissió al laboratori.
- Interpretació dels nivells de presència. Estat sanitari de les plantes.
- Llindars. Tipus i conceptes.
- Materials i equips de comptatge i mostreig.


Caracterització de mètodes de protecció dels vegetals:

- Mètodes de protecció. Classificació.
- Mètodes indirectes.
- Mètodes directes.
- Lluita biològica.
- Lluita biotecnològica.
- Control químic.
- Lluita integrada.

## 11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	MOD020204	
		REV 0.0	Pàg. 17/20

Aquest mòdul professional conté la formació necessària per reconèixer l'estat sanitari de la vegetació i dels mètodes de protecció.

El reconeixement de l'estat sanitari de la vegetació i dels mètodes de protecció inclou aspectes com:

- Coneixement de la vegetació espontània no desitjada.
- Caracterització de la fauna auxiliar i perjudicial.
- Descripció de malalties i danys.
- Valoració de l'estat sanitari de les plantes.
- Mètodes de protecció de les plantes.

Les activitats professionals associades a aquesta funció s'apliquen en:

- La fauna perjudicial i beneficiosa.
- La vegetació espontània no desitjada.
- La sanitat dels vegetals.
- Els mètodes de protecció de les plantes.

La formació del mòdul contribueix a assolir els següents objectius generals del cicle formatiu:

- Descriure i utilitzar els mètodes de mostreig identificant els procediments de recompte per a la quantificació dels agents beneficiosos i perjudicials dels cultius.
- Analitzar i descriure els procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i ambientals, assenyalant les accions que es realitzaran en els casos definits per actuar d'acord amb les normes estandarditzades.


Així mateix la formació del mòdul contribueix a assolir les competències professionals, personals i socials del títol:

- Quantificar els agents beneficiosos i perjudicials per als cultius, utilitzant els mètodes de mostreig establerts.
- Aplicar procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el que estableixen els processos de producció.

Les línies d'actuació en el procés de ensenyament-aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul versaran sobre:

- Classificació dels exemplars de vegetació espontània no desitjada trobats.
- Realització d'un herbari amb espècies de vegetació espontània.
- Identificació de la fauna auxiliar i perjudicial present sobre les plantes.
- Elaboració d'un insectari amb les espècies més representatives.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 18/20

- Reconeixement de les malalties biòtiques i abiòtiques de les plantes.
- Reconeixement de malalties amb carències en les plantes.
- Reconta i preses de mostres.
- Anàlisi dels mètodes de protecció.

D'una forma general es farà un enfocament interdisciplinari dels continguts de les diferents unitats de treball que conformen la programació didàctica.

Es promourà un diàleg permanent amb l'alumnat i els temes s'introduiran a partir dels coneixements que el grup-classe té sobre ell.

El professorat promou en tot moment l'activitat constructiva envers els aprenentatges de l'alumnat i es cercarà sempre un equilibri entre els fets concrets i l'adquisició de nova terminologia.

S'utilitzarà una varietat de textos i apunts per al comentari, tant de llibres de text com d'apunts realitzats pel propi professorat.

En alguns casos s'utilitzaran medis audiovisuals en les explicacions teòriques, es projectaran cintes de vídeo, així com en algunes explicacions que s'imparteixen mitjançant Power Point.

Es promourà entre l'alumnat en la recerca d'informació actualitzada mitjançant Internet.

El professorat intenta sempre en les explicacions d'aula partir de les experiències viscudes.

Es promouen les sortides pedagògiques i tècniques adients per tal de que l'alumnat comprovi la realitat.

## **12. ORGANITZACIONS DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES O DE TREBALL.**

### UNITAT 1: Vegetació espontània no desitjada

Vegetació espontània. Classificació.

Claus per a la classificació d'espècies. Utilització.

Descripció biològica. Dispersió. Localització. Importància econòmica.

Plantes paràsites. Classificació. Característiques.


Hàbitat. Associació d'espècies.

Elaboració d'un herbari.

### UNITAT 2: Fauna perjudicial i beneficiosa.

Classificació dels éssers vius. Fauna perjudicial i beneficiosa.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03/09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 19/20

Invertebrats, aus mamífers més significatius. Morfologia i fisiologia.

Comportament de dispersió de la fauna perjudicial i beneficiosa.

Elaboració d'insectaris si es el cas.

Fauna beneficiosa. Biologia. Evolució i dispersió. Comportament d'aliments.

Plaga polífagues i específiques.

#### UNITAT 2: Agents beneficiosos i dels que provoquen malalties.

Classificació d'agents beneficiosos i dels que provoquen malalties.

Agents biòtics beneficiosos i perjudicials. Biologia.

Agents abiòtics. Danys.

Malaltia. Concepte. Transmissió. Condicions ambientals.

Malalties d'origen biòtic. Biologia. Síntomes i danys. Circumstàncies favorables de desenvolupament.

#### UNITAT 4: Estat sanitari de les plantes

Mostreig i tècniques a utilitzar. Material.

Sondeu i presa de mostres. Material.

Preparació de mostres patològiques.

Interpretació dels nivells de presència. Estat sanitari de les plantes.

Obralls. Tipus i concepte.

#### UNITAT 5: Mètodes de protecció dels vegetals

Mètodes de protecció. Classificació.

Mètodes indirectes: legislatives, genètiques i culturals.

Mètodes directes: físics, químics i biològics


Lluita biològica. Fauna auxiliar autòctona. Productes biològics formulats.

Característiques de la lluita biològica.

### **13. ESTRATÈGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I PER L'ALUMNAT AMB NECESSITATS EDUCATIVES ESPECIALS.**

Amb els continguts, al llarg de tot el curs i en funció dels característiques i capacitat de l'alumnat, s'aniran oferint activitats d'ampliació i de reforç, i si fos necessari és comptarà amb el suport del departament d'Orientació.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data: 2019-20</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 20/20

En el cas de comptar amb alumnat amb necessitats educatives especials a cada unitat didàctica és faran els pertinents adaptacions curriculars, a fi d'integrar l'alumnat amb la dinàmica de grup.

#### **14. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.**

Llibre de text editat per Síntesis en castellà per no trobar cap suport físic en català.

Apunts realitzats pel professorat.

Llibre de text (editorial Síntesis).

Projector i pantalla, ordinadors.

Eines i màquines per realitzar els pràctiques, material de laboratori.

Estris de protecció personal.

Espais diversos per a la realització dels pràctiques.

Llibres tècnics més usuals.

#### **15. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS EN L'ÀMBIT DEL MÒDUL.**

Una vegada l'alumnat hagin superat aquest mòdul i el mòdul de control fitosanitari que es cursa a segon, obtindran el carnet d'aplicador fitosanitari qualificat.

A més, també es faran altres activitats:

Visites a diverses explotacions agrícoles-ramaderes de l'illa.

Visites a fires de maquinària agrícola.

Visites a Jardins i Parcs.

Possibilitat de realitzar qualche viatge de caire tècnic i didàctic.

Possibilitat de participar en qualche curs del programa de Salut Jove o algun altre programa.

Participació a la fira de formació professional o FESTA-PRO, si es realitza.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/19	Data: 03/09/06