	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 1/23



**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:

CONTROL FITOSANITARI

Codi: 0479.


**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: 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. 2/23

INDEX

1. REFERÈNCIA DEL TÍTOL PROFESSIONAL DEL QUAL EN FORMA PART.....	3
2. PERFIL PROFESSIONAL.....	4
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.....	9
7. ESPAIS I EQUIPAMENTS.....	11
8. CRITERIS D' AVALUACIÓ.....	11
9. TEMPORALITZACIÓ.....	16
10. CONTINGUTS BÀSICS.....	16
11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.....	19
12. ORGANITZACIONS DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES O DE TREBALL.....	20
13. ESTRATÈGIES D' ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I PER L' ALUMNAT AMB NECESSITATS EDUCATIVES ESPECIALS.....	22
14. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.....	23
15. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS EN L' ÀMBIT DEL MÒDUL.....	23

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	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 3/23

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, determinarà els títols i els certificats de professionalitat, que constituiran 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 validesa en tot el territori nacional, així com dels seus corresponents ensenyaments mínimes.

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).

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
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. 4/23

2. PERFIL PROFESSIONAL

El perfil professional del títol de Tècnic Jardineria y 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.

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 mediambiental, 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.

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. 5/23

- 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 seva 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.
- 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.

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. 6/23

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:

*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.

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. 7/23

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 capacitada per a 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:

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:

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. 8/23


- 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.
- 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 jardineros 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:


- a) Interpretar plànols, analitzant les especificacions amb criteri tècnic per realitzar replantejos de projectes de jardineria i restauració del paisatge.
- b) Realitzar les labors, segons bones pràctiques agrícoles, justificant la selecció i regulació dels equips amb la finalitat de preparar el terreny.
- c) Identificar els substrats i les seves barreges, relacionant-los amb cada espècie vegetal per preparar el mitjà de cultiu.

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. 9/23

- d) Interpretar documentació i aplicar tècniques de muntatge i manteniment, analitzant les especificacions amb criteri tècnic per muntar i mantenir instal·lacions.
- i) Identificar i aplicar els procediments de sembra i plantació, descrivint els mitjans tècnics per implantar el material vegetal.
- f) 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.
- g) Descriure i utilitzar els mètodes de mostreig, identificant els procediments de comptatge per quantificar els agents beneficiosos i perjudicials dels cultius.
- h) Descriure i executar el procés de tractament fitosanitari, analitzant la documentació tècnica i seleccionant els equips per a la preparació i aplicació.
- i) Analitzar els paràmetres tècnics i de qualitat, identificant els mitjans necessaris per realitzar la recol·lecció de fruits i llavors.
- j) Realitzar les labors seguint la programació de treball de les mateixes per a la propagació i el cultiu de plantes i pans d'herba.
- k) Analitzar les condicions i documentació requerides en l'expedició i transport de comandes, identificant els materials i productes per realitzar l'embalatge, 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.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
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. 10/23

- 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.
- 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 la ergonomia i la mobilitat requerides dintre del mateix.
- b) Cobreixen la necessitat espacial de mobiliari, equipament i instruments auxiliars de treball.

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. 11/23

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'imparteixin en els referits espais.

8. CRITERIS D'AVALUACIÓ.

1. Determinar els productes químics fitosanitaris que es deuen aplicar analitzant les seues característiques.

a) S'han classificat els diferents tipus de productes químics fitosanitaris.

b) S'ha caracteritzat les propietats generals dels productes químics fitosanitaris.

c) S'han reconegut les principals característiques dels formulats.

d) S'han seleccionat els formulats que es volen utilitzar.

e) S'ha valorat les possibles incompatibilitats entre els formulats.

f) S'han analitzat les etiquetes i fitxes tècniques de seguretat dels formulats.

g) S'han valorat les condicions ambientals i dels cultius en l'elecció dels productes químics.


h) S'ha aplicat la legislació fitosanitària vigent.

2. Emmagatzematge i manipulació dels productes químics fitosanitaris interpretant les normes i protocols establerts.

a) S'han descrit les condicions que s'han de complir en el transport i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

b) S'han col·locat els productes químics fitosanitaris en el medi de transport.

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. 12/23

- c) S'ha complimentat la documentació de transport i el llibre oficial de moviments de productes químics fitosanitaris.
- d) S'han col·locat els productes químics fitosanitaris en el magatzem seguint les normes bàsiques.
- e) S'han caracteritzen els procediments a seguir en la retirada de productes fitosanitaris de l'explotació.

3. Aplicar mètodes físics, biològics i/o biotecnològics descrivint i utilitzant les tècniques prescrites.

- a) S'ha reconegut la conveniència d'aplicar mètodes físics, biològics i/o biotecnològics.
- b) S'ha elegit el mètode físic, biològic i/o biotecnològic que es va a utilitzar.
- c) S'han valorat les condicions d'aplicar de productes biològics i/o biotecnològics.
- d) S'han utilitzat els materials, eines i equips en l'aplicació de mètodes físics, biològics i/o biotecnològics.
- e) S'han calculat els costos de les aplicacions.
- f) S'ha valorat l'eficàcia dels mètodes físics, biològics i/o biotecnològics utilitzats.
- g) S'ha pres nota de les operacions realitzades en el quadern de camp.


4. Preparar productes químics fitosanitaris seguint el protocol establert.

- a) S'han seleccionat els materials i equips utilitzats en la preparació de productes químics fitosanitaris.
- b) S'ha calculat la quantitat de format en funció de la dosi del tractament.
- c) S'ha utilitzat els equips de protecció individual.
- d) S'ha realitzat la mescla del format que es vagi a utilitzar.
- e) S'ha eliminat els envasos buits segons els sistemes de gestió.
- f) S'han anotat les operacions realitzat en el quadern de camp.

5. Aplicar productes químics fitosanitaris seleccionant la maquinària i equips.

- a) S'han seleccionat els materials, equips i maquinària utilitzada en l'aplicació de productes químics fitosanitaris.
- b) S'han previst les condicions climàtiques que poden afectar a l'aplicació.
- c) S'ha regulat i calibrat la màquina i l'equip.
- d) S'ha calculat el cost dels tractaments aplicats.
- e) S'han utilitzat els equips de protecció individual.
- f) S'han utilitzat les màquines i equips en l'aplicació de productes químics fitosanitaris.

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. 13/23

- g) S'han realitzat les labors de neteja i manteniment en màquines i equips segons les especificacions tècniques.
- h) S'ha valorat l'eficàcia dels tractaments químics realitzats.
- i) S'han elaborat fitxes i documentació que recullen les fitxes, feines, temps i medis utilitzats en els tractaments.
- j) S'ha seguit la normativa de la utilització de productes químics fitosanitaris i de seguretat alimentària.

6. Reconeix els riscos derivats de la utilització de productes químics fitosanitaris en funció de la seva composició i mecanismes d'acció, analitzant els seus efectes perjudicials sobre les persones i el medi.


- a) S'han analitzat els factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari.
- b) S'ha caracteritzat la perillositat dels diferents grups de productes fitosanitaris.
- c) S'han descrit els efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut de les persones.
- d) S'han senyalitzat els efectes dels productes químics fitosanitaris sobre l'agricultura.
- e) S'han caracteritzat els riscos dels productes químics fitosanitaris per al medi ambient.
- f) S'han descrit les mides per a disminuir el risc derivat de l'aplicació dels tractaments.

7. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, i les mides i equips per a prevenir-los.

- a) S'han identificat els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels materials, eines, útils i màquines de l'explotació agrícola.
- b) S'han descrit les mides de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'haver adoptat en l'execució d'operacions en l'àrea de electromecànica.
- c) S'han identificat les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzat.
- d) S'ha valorat l'ordre i la neteja de les instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- e) S'han classificat els residus generats per a la seva retirada selectiva.
- f) S'ha complert la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

8.1 Instruments d'avaluació.

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. 14/23

- 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 d'exercicis de camp.
- 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, respecte en front a l'alumnat i al professorat, etc.

8.2 Criteris generals.

- L'alumnat amb un 20% de faltes d'assistència perdran el dret d'avaluació contínua.
- Presentació de treballs: terminis, ordre, netedat, continguts...
- 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.

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 90%, on el 60% s'obté dels exàmens i el 30% restant de treballs, quadern, pràctiques, deures.

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. 15/23

→ 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 10%.

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.
- 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.

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.

- L'alumnat que ha final de curs no hagi assolit l'aprenentatge d'un dels blocs que formen el mòdul, farà una recuperació el mes de març quan hagin acabat el mòdul.
- En cas de no superar el mòdul complet, l'alumnat tindrà dret a presentar-se a la convocatòria extraordinària el més de juny.
- 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.

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. 16/23

Aquest mòdul té una durada de 130 hores repartides en 6 hores setmanals durant dos trimestres, aquestes 6 hores es reparteixen en hores teòriques, d'informàtica i pràctiques. Es realitzarà una unitat didàctica per mes aproximadament.

10. CONTINGUTS BÀSICS.

Selecció de productes químics fitosanitaris:

Definició de productes químics fitosanitaris. Classificació dels productes químics fitosanitaris.

Característiques dels productes químics fitosanitaris. Composició i formulació. Presentació.

Toxicitat.

Formulats. Elecció. Ús del Vademècum. Incompatibilitat.

L'etiqueta dels productes químics fitosanitaris. Estructura de l'etiqueta. Símbols i indicacions de perillositat. Fitxes tècniques i de seguretat.

Normativa fitosanitària.

Emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris:

Normes generals per al transport de productes químics fitosanitaris. Documents per al transport de productes químics fitosanitaris.

Normes per a l'emmagatzematge de productes.

Normes de retirada de productes fitosanitaris de l'explotació.

Característiques tècniques de l'emmagatzematge. Zones d'emmagatzematge.

Manipulació de productes químics fitosanitaris. Carnet de manipulador de productes fitosanitaris.

Mides d'emergència en cas d'accident durant el transport i/o emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

Normativa fitosanitària relativa al transport, emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris.


Aplicació de mètodes físics, biològics i biotecnològics.

Valoració i selecció del mètode.

Mètodes físics. Consideracions generals.

Mètodes biològics. Paràsits i depredadors. Principals espècies de paràsits i depredadors. Lluita autocida; esterilització de mascles. Microorganismes entomopatògens.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
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. 17/23

Mètodes biotecnològics. Fonaments. Materials utilitzats. Trampes. Tipus. Època d'utilització.

Interpretació de les captures.

Materials, eines i equips.

Tècniques d'aplicació dels enemics naturals.

Càlcul de cost.

Valoració dels resultats obtinguts.

Registre de dades.

Preparació de productes químics fitosanitaris:

Equips per a la protecció de cultius. Classificació. Característiques. Tipus. Components essencials d'un polvoritzador. Espolsadors. Distribuïdors de microgrànuls i altres tècniques i equips de defensa fitosanitària.

Càlcul de la quantitat de formulat de tractament. Mescles.

Equips de protecció personal. Selecció dels equips de protecció.

Preparació de brous de tractament. Procediments de preparació.

Eliminació de recipients buits. Sistemes de gestió.

El quadern d'exploació.

Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

Aplicació de productes químics fitosanitaris:

Elecció de la maquinària i equips.

Condicions climàtiques durant el tractament.

Regulació i calibrat de la maquinària i dels equips.

Càlcul de costos de tractament.

Utilització dels equips de protecció individual.

Pràctiques de preparació i aplicació.


Manteniment, neteja i conservació dels equips. Neteja de les màquines i equips.

Valoració de resultats obtinguts.

Elaboració de fitxes i anotacions d'operacions realitzades.

Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
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. 18/23

Riscos derivats de la utilització dels productes químics fitosanitaris:

Toxicitat dels productes químics fitosanitaris.

Factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari. Propietats fisicoquímiques dels productes químics fitosanitaris. Condicions climàtiques en el moment de l'exposició al producte. Factors fisiològics. Vies d'absorció.

Residus de productes químics fitosanitaris. Conceptes generals.

Síntomes i efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut. Conducta a seguir en cas d'intoxicació: primers auxilis.

Riscos per a la agricultura. Fitotoxicitat. Generació de residus.

Riscos per al medi ambient. Riscos per a la fauna. Riscos per al aire, el sòl i l'aigua.

Normativa fitosanitària relativa a la utilització de productes químics fitosanitaris.

Prevenió de riscos laborals i protecció ambiental:

Riscos inherents a l'explotació agrícola.

Medis de prevenció.

Prevenió i protecció col·lectiva.

Equips de protecció individual o EPIS.

Senyalització.

Seguretat.

Fitxes de seguretat.

Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.

Emmagatzematge i retirada de residus.

11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.

Aquest mòdul professional conté la formació necessària per a realitzar les funcions de selecció i aplicació de mètodes físics, biològics i biotecnològics, així com de productes químics fitosanitaris.


La selecció i aplicació de mètodes físics, biològics i biotecnològics, així com de productes químics fitosanitaris inclòs aspectes com:

La caracterització dels productes químics fitosanitaris.

Determinació de les normes que es deuen complir durant el transport, emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris.

Identificació dels mètodes físics, biològics i biotecnològics.

Preparat per: <i>SBS</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
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. 19/23

Operacions de preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

Identificació dels riscos derivats de la utilització de productes químics fitosanitaris.

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

L'elecció de productes químics fitosanitaris que es deuen aplicar.

Transport, emmagatzematge i manipulació de productes fitosanitaris.

El maneig dels mètodes físics, biològics i biotecnològics.

La preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

La formació del mòdul contribueix a aconseguir els objectius generals h), l), q), r), s) y u) del cicle formatiu, i les competències h), k), p), q), r) t) del títol.

Les línies d'actuació en el procés d'ensenyament-aprenentatge que permet arribar els objectius del mòdul seran sobre:

Identificació de productes químics fitosanitaris.

Interpretació d'etiquetes i fitxes tècniques.

Anàlisi de les condicions de transport i emmagatzematge.

Ús de materials, eines i equips.

Identificació dels mètodes físics, biològics i biotecnològics.

Càlcul de la quantitat de formulat.

Ús d'equips de protecció individual.

Eliminació de recipients buits.

Regulació i ús de màquines i equips.

Registre de les operacions realitzades.


Anàlisi dels efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut i el medi ambient.

Compliment de les normes establertes sobre la utilització de productes químics fitosanitaris, de seguretat alimentària, ambiental i de prevenció de riscos laborals.

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

Es desenvoluparan les unitats de treball buscant la participació activa de l'alumnat, promovent, per tal d'aconseguir-lo, un diàleg permanent amb l'alumnat. Els temes s'introduiran a partir dels coneixements que el grup-classe té sobre ell.

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. 20/23

Es 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 nous coneixements.

Es realitzaran activitats de camp per tal de treballar d'una manera pràctica diferents continguts del mòdul.

S'utilitzarà una varietat de textos i apunts per al comentari. En alguns casos s'utilitzaran medis audiovisuals en les explicacions teòriques, presentacions en Power Point, vídeos, pàgines web, pissarra digital, etc.

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: Introducció als productes fitosanitaris.

Definició de productes químics fitosanitaris.

Classificació dels productes químics fitosanitaris

Característiques dels productes químics fitosanitaris.

L'etiqueta dels productes químics fitosanitaris.

Normativa fitosanitària.

UNITAT 2: Emmagatzematge, manipulació i transport de productes químics fitosanitaris.

Normes generals per al transport de productes químics fitosanitaris.

Característiques tècniques del magatzem.

Normes per a l'emmagatzematge de productes.

Normes de retirada de productes fitosanitaris de l'explotació.

Manipulació de productes químics fitosanitaris.

Mesures d'emergència en cas d'accident durant el transport i/o emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.


Normativa fitosanitària relativa al transport, emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris.

UNITAT 3: Aplicació dels mètodes físics, biològics i biòtics.

Valoració i selecció del mètode.

Mètodes físics.

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. 21/23

Mètodes biològics.

Mètodes biotecnològics.

Material, eines i equips.

Tècniques d'aplicació dels enemics naturals.

UNITAT 4: Preparació de productes químics fitosanitaris.

Equips per a la protecció de cultius.

Càlcul de la quantitat de format de tractament.

Equips de protecció personal.

Preparació del suc de tractament.

Eliminació d'envasos buits.

El quadern d'exploació.

Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

UNITAT 5: Aplicació dels productes químics fitosanitaris.

Elecció de la maquinària i equips.

Condicions climàtiques durant el tractament.

Regulació i calibrat de la maquinària i equip.

Càlcul de costos del tractament.

Utilització dels equips de protecció individual. Pràctiques de preparació i aplicació.

Manteniment, neteja i conservació dels equips.

Valoració del resultats obtinguts.

Elaboració de fitxes i anotacions de operacions realitzades.

Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

UNITAT 6: Riscos derivats de la utilització dels productes químics fitosanitaris.


Toxicitat dels productes químics fitosanitaris.

Factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari.

Residus de productes químics fitosanitaris.

Síntomes i efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut.

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. 22/23

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.

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.

Ordinador i impressora.

Canons de projecció i pantalla.

Sala d'ordinadors.

Eines i màquines per realitzar les pràctiques.

Estris de protecció personal.

Espais diversos per a la realització dels exercicis pràctics.

Llibres tècnics més usuals.

Articles tècnics.

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


La superació d'aquest mòdul amb un 5 o més i juntament amb la superació del mòdul de fonaments agronòmics (primer curs) i del mòdul de principis de sanitat vegetal (primer curs), l'alumnat podran obtenir les acreditacions de manteniment de piscines i el d'aplicador fitosanitari qualificat.

Per altra banda, es realitzaran:

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

Visites a fires de maquinària agrícola.

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. 23/23

Possibilitat de realitzar qualque viatge de caire tècnic i didàctic.

Possibilitat de participar en qualque curs del programa de Salut Jove o altres.

Participació a la festa PRO, si es realitza.

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