	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 1/19



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B



L'FSE inverteix en el teu futur

Fons Social Europeu

UNIÓ EUROPEA

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA DEL MÒDUL M4


Infraestructures i instal·lacions agrícoles

CICLE FORMATIU DE GRAU MITJÀ TÈCNIC EN JARDINERIA I FLORISTERIA

CURS 2019-2020

Professor/a:
Marina Selga Marsà


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

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 2/19

ÍNDEX

1. Referència del títol professional del qual en forma part.....	3
2. Perfil professional.....	4
3. Competència general.....	5
4. Relació de qualificacions i unitats de competència del catàleg nacional de qualificacions professionals incloses en el títol.....	7
5. Entorn professional.	8
6. Objectius generals.....	10
7. Espais i equipaments.....	10
8. Criteris d'avaluació.....	12
9. Temporalització.....	14
10. Continguts bàsics.....	15
11. Orientacions pedagògiques.....	18
12. Organitzacions dels continguts en unitats didàctiques o de treball.....	20
13. Estratègies d'atenció a la diversitat i pels alumnes amb necessitats educatives especials.....	22
14. Recursos necessaris pel desenvolupament del mòdul.....	22
15. Activitats complementàries i extraescolars en l'àmbit del mòdul.....	23

Preparat per: <i>RAG</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/06	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. 3/19

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 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 Mitjà.

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.

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

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 4/19

3. COMPETÈNCIA GENERAL.


La competència general d'aquest títol consisteix a instal·lar, conservar i restaurar jardins d'exterior i interiors, així com praderies d'ús esportiu, i realitzar activitats de producció de planta i de floristeria, manar i mantenir la maquinària i 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 que 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 labors, 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 client descrivint les característiques dels productes i serveis oferts, justificant la necessitat dels mateixos i valorant els objectius de l'empresa.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	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. 5/19


- 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 altres 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:
- *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.

Preparat per: <i>RAG</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/06	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. 6/19

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. Aquest 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 pans d'herba 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 aliè.

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:

Treballador d'hortes, vivers i jardins.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 7/19

Jardiner, en general.

Jardiner cuidador de camps d'esport.

Treballador de parcs urbans, jardins històrics i botànics.

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

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

Treballador qualificat per compte propi en empresa de jardineria.

Viverista.

Treballador en vivers, en general.

Treballador qualificat en propagació de plantes en vivers.

Treballador qualificat en cultiu de plantes en vivers.

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

Treballador qualificat en producció de llavors.

Empeltador.

Treballador qualificat en vivers.

Florista per compte propi o aliena.

Oficial de floristeria.

Venedor 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. A més, 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 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 a 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: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 8/19

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 per a 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, exigeixi una demanda creixent de jardiniers 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.
- 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 conteig 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'emalatge, etiquetatge i condicionament.


Preparat per: <i>RAG</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03/09/06	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. 9/19

- 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.
- 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.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 10/19

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

A més, compleixen les següents condicions:

- 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.
- Cobreixen la necessitat espacial de mobiliari, equipament i instruments auxiliars de treball.
- Respecten els espais o superfícies de seguretat que exigeixin les màquines i equips en funcionament.
- Respecten la normativa sobre prevenció de riscos laborals, la normativa sobre seguretat i salut en el lloc de treball i totes aquelles normes que 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 als alumnes.

A més haurien de complir les següents condicions:

- 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.
- La quantitat i característiques de l'equipament haurien d'estar en funció del nombre d'alumnes 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'AVALUACIÓ.

1. Instal·lació i manteniment d'infraestructures agrícoles descrivint les seves característiques i tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació:

- S'han identificat les infraestructures necessàries per a una explotació.
- S'han descrit les principals característiques i tècniques de muntatge de les infraestructures.
- S'ha relacionat la topografia del terreny i les característiques de la parcel·la amb el tipus d'infraestructura que s'implantarà.
- S'han descrit els sistemes de drenatge.
- S'han realitzat operacions de manteniment d'infraestructures.
- S'ha utilitzat la maquinària i eines bàsiques per a la instal·lació i manteniment d'una

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 11/19

infraestructura.

2. Muntar instal·lacions de reg identificant els elements de la instal·lació i les tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació:

- S'han descrit els components de la instal·lació de reg i el seu funcionament.
- S'han seleccionat els materials necessaris per al muntatge d'una instal·lació de reg.
- S'han interpretat les especificacions tècniques d'un projecte de reg.
- S'ha realitzat el replanteig d'una instal·lació de reg.
- S'han muntat peces i accessoris de reg en diferents tipus de canonades.
- S'ha verificat el funcionament d'una instal·lació de reg.
- S'han corregit les deficiències de funcionament detectades en una instal·lació de reg.

3. Instal·lar sistemes de protecció i forçat relacionant-los amb els factors ambientals i de cultiu.

Criteris d'avaluació:


- S'han classificat les instal·lacions de protecció i forçat dels cultius.
- S'han descrit les característiques dels sistemes de protecció i forçat.
- S'han descrit les propietats dels diferents tipus de cobertes.
- S'han seleccionat els materials i eines per al muntatge d'un sistema de protecció o forçat.
- S'han instal·lat els elements d'un sistema de protecció seguint les especificacions tècniques de muntatge.
- S'han descrit els elements que permeten el control ambiental en un hivernacle.
- S'han instal·lat els elements de control ambiental.

4. Manté instal·lacions agrícoles interpretant els protocols establerts per a la seva conservació i higiene.

Criteris d'avaluació:

- S'han descrit i relacionat les avaries més freqüents amb les instal·lacions.
- S'han identificat els elements avariats o deteriorats en una instal·lació.
- S'han aprovionat els elements necessaris per al manteniment d'una instal·lació.
- S'han substituït els elements avariats o deteriorats d'una instal·lació.
- S'han realitzat les reparacions bàsiques.
- S'han seleccionat els productes de netedat|neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.
- S'han aplicat els productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització en les

Preparat per: <i>RAG</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/06	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. 12/19

dosis recomanades.

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

Críteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de la instal·lació agrícola.
- b) S'han descrit les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
- c) S'ha identificat les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball ocupats.
- d) S'ha valorat l'ordre i la netedat/neteja d'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.

- L'observació diària del grau de participació i interès dels alumnes 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, etc....

8.2 Críteris generals.

- Presentació de treballs: terminis, ordre, netedat,.....
- Puntualitat i assistència a classe.
- Grau d'acabament de les pràctiques.
- Comportament individual i en grup.
- Compliment de les normes de seguretat i higiene en el treball.

Preparat per: <i>RAG</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/06	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. 13/19

8.3 Criteris de qualificació.

Els barems aplicables seran:

Conceptes (exàmens i proves escrites) equivalen al 40% de la nota final

Procediments (treballs, exercicis, pràctiques) equivalen al 40% de la nota final

Actitud (respecte, tolerància, cooperació, participació, creativitat) equival a un 20% de la nota final

8.4 Recuperació d'algun mòdul.

L'alumne que a final de curs no hagi assolit l'aprenentatge d'un mòdul, el podrà recuperar en la convocatòria de setembre, sempre i quan l'equip educatiu consideri que és recuperable i que l'alumne tingui dret per normativa a convocatòria extraordinària.

9. TEMPORALITZACIÓ.

110 hores. 3 hores setmanals.

10. CONTINGUTS BÀSICS.

Instal·lació i manteniment d'infraestructures agrícoles:

Tipus d'infraestructures: tancaments i tanques, camins, tallavents, pous i sondeigs, presa d'aigües superficials, canals, sèquies, canonades principals, raigs/basses de reg.

Característiques i tècniques de muntatge de les infraestructures: materials, dimensions, requisits tècnics per a la seva instal·lació.

Ubicació d'infraestructures: topografia.

Xarxa de drenatge. Funció. Tipus. Models de drenes. Sistemes de col·locació.

Maquinària i eina específica. Pales carregadores. Retroexcavadores. Cobles/Gossades transportadors i anivelladors. Remolcs i camions basculants. Dumpers. Piconadores i compactadores. Equips de sondeig. Formigoneres. Motopics. Barrines ahoyadoras. Eina manual.

Manteniment de primer nivell de les infraestructures. Substitució d'elements deteriorats.


Reparació del ferm d'un camí. Neteja de cunetes i desguassos. Impermeabilització de conduccions d'aigua i basses de reg. Altres operacions de manteniment.

Muntatge d'instal·lacions de reg:

Característiques de les instal·lacions de reg. Cabal. Pressió. Pèrdues de càrrega. Coeficient d'uniformitat.

Material de reg. Canonades. Elements d'unió. Peces especials. Emissors. Aparells de control i mesura. Criteris d'elecció. Taules/Posts de càlcul. Informació tècnica.

Preparat per: RAG	Aprobat: AMS
Data: 03/09/06	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. 14/19

Automatismes. Programadors de reg. Electrovàlvules. Sistemes d'injecció de fertilitzants i productes fitosanitaris.

Capçal de reg. Ubicació. Grup de bombatge. Prefiltres: decantadors, hidrociclons. Filtres. Equip de fertirrigació. Altres components.

Projectes de reg: Interpretació. Parts d'un projecte de reg. Representació gràfica dels elements d'una instal·lació de reg. Unitats i subunitats de reg.

Replantejo de la instal·lació. Procediment. Mitjans necessaris.

Materials i eines de muntatge.

Verificació del funcionament d'una instal·lació de reg. Mesurament de pressions i cabals. Comprovació d'interval·ls i temps de reg programats. Ús eficient dels recursos hídrics.

Instal·lació de sistemes de protecció i forçat de cultius:

Tipus d'instal·lacions de protecció i forçat. Hivernacles. Túnel·ls. Umbracles. Microtúnel·ls. Embuatats. Mantes tèrmiques. Instal·lacions emprades en planter·s, vivers i horts tradicionals.

Característiques de les instal·lacions de protecció i forçat. Inèrcia tèrmica. Materials. Dimensions.

Cobertes. Materials plàstics. Vidre. Propietats: pes, resistència, durada, transmissió de la radiació solar, fotoselectivitat, difusió de la llum, impermeabilitat a la radiació infraroja emesa pel terra, capacitat de degradació.

Interpretació dels plànols i indicacions de muntatge. Representació gràfica dels elements d'una instal·lació de protecció o forçat.

Elements de control ambiental. Ventilació. Calefacció. Refrigeració. Humidificació.

Fertilització carbònica. Instruments i sondes de mesurament. Malles de sombreig.

Pantalles tèrmiques.

Manteniment d'instal·lacions agrícoles:

Avaries més freqüents.

Localització d'elements avariats o deteriorats. Protocol d'actuació davant d'una avaria.

Parts d'incidències i avaries.

Aprovisionament de peces i elements d'una instal·lació.

Manteniment preventiu. Revisions abans de la posada en marxa o parada d'una instal·lació. Revisions que han de ser realitzades per personal especialitzat.

Manteniment de la instal·lació de reg. Comprovació d'estanquitat. Comprovació del desgast o deteriorament de peces. Neteja de filtres i obstruccions. Greixatge del grup motobomba.


Substitució d'elements avariats o deteriorats. Procediment. Eines. Registres de manteniment.

Elements bàsics de reparació. Materials de construcció. Materials elèctrics. Materials ferris. Materials plàstics. Fusta. Tractaments anticorrosius. Tractaments impermeabilitzants.

Productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

Dosificació i aplicació de productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	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. 15/19

Equips de neteja a pressió. Netejadors.

Prevenió de riscos laborals i protecció ambiental:

Riscos inherents a la instal·lació agrícola. Identificació de riscos.
 Mitjans de prevenció. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
 Prevenció i protecció col·lectiva.
 Factors físics de l'entorn de feina.
 Equips de protecció individual o EPIs.
 Senyalització a la instal·lació agrícola.
 Seguretat a la instal·lació agrícola.
 Fitxes de seguretat.
 Sistemes de seguretat aplicats a les màquines i equips.
 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
 Factors químics de l'entorn de treball.
 Mètodes/normes d'ordre i neteja.
 Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
 Emmagatzemament i retirada de residus.
 Compliment de la normativa de protecció ambiental.
 Compromís ètic amb els valors de conservació i defensa del patrimoni ambiental i cultural de la societat.

11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.

Aquest mòdul professional conté la formació necessària per a exercir la funció de muntatge i manteniment d'infraestructures i instal·lacions agrícoles.


El muntatge i manteniment d'infraestructures i instal·lacions agrícoles inclou aspectes com a:

Identificació i caracterització de les infraestructures i instal·lacions agrícoles.
 Muntatge d'infraestructures i instal·lacions.
 Revisió del funcionament de les instal·lacions.
 Condicionament de les instal·lacions per al seu ús.
 Manteniment periòdic d'instal·lacions, detecció i reparació d'avaries senzilles.
 Neteja d'instal·lacions.

Les activitats professionals associades en aquest mòdul s'apliquen en:

Infraestructures agrícoles.
 Instal·lacions de reg.
 Instal·lacions de protecció i forçat.
 Instal·lacions elèctriques de baixa tensió.
 Instal·lacions que utilitzen les energies renovables.
 Instal·lacions d'aigua potable.
 Instal·lacions de ventilació, calefacció i climatització.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 16/19

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals b),c),n) i ñ) del cicle formatiu, i les competències professionals, personals i socials b), c), n) i ñ) del títol.

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

Identificació i caracterització d'infraestructures i instal·lacions.

Aplicació de tècniques de muntatge d'instal·lacions.

Condicionament d'infraestructures i instal·lacions.

Manteniment d'infraestructures i instal·lacions.

Procediments de detecció i reparació d'averies senzilles.

Mètodes de neteja i desinfecció d'instal·lacions.

Maneig d'equips, eines i maquinària.

Compliment de normes de seguretat laboral i de protecció ambiental.

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 del alumnes, promovent, per tal d'aconseguir-lo, un diàleg permanent amb ells. Els temes s'introduiran a partir dels coneixements que el grup-classe té sobre ell.

Es promourà en tot moment l'activitat constructiva envers els aprenentatges dels alumnes 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 mitjans audiovisuals en les explicacions teòriques, com transparències, presentacions en *Power Point*, vídeos, pàgines web d'internet, etc.

Es promouran les sortides pedagògiques i tècniques adients per tal que l'alumne comprovi la realitat.

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


Unitat de treball 1. Muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg. (tot l'any)

-Aspectes generals a considerar en la implantació d'una instal·lació de reg. Ús eficient dels recursos hídrics.

-Característiques de les instal·lacions de reg. Cabal. Pressió. Càrrega i pèrdua de càrrega. Principis d'hidràulica. Coeficient d'uniformitat.

-Materials de les instal·lacions de reg. Canonades i accessoris. Criteris d'elecció. Taules de càlcul. Característiques.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	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. 17/19

- Components de les instal·lacions de reg: Capçal de reg. Grup de bombatge. Equip de filtratge. Equip de fertirrigació.
- Automatismes. Altres components.
- Subministrament d'energia a grup de bombatge.
- Definició de les instal·lacions de reg: projectes.
- Implantació, utilització, vigilància i manteniment d'instal·lacions de reg.

Unitat de treball 2. Instal·lació i manteniment d'infraestructures agrícoles. (tot l'any)

- Tancaments. Paret seca i el seu reforçament. Altres tancaments.
- Camins. Parts principals i criteris generals de dimensionament. Manteniment. Deterioraments i reparacions del seu ferm.
- Altres infraestructures.
- Topografia. Realització de croquis de perfils i de planta.

Unitat de treball 3. Instal·lació de sistemes de protecció i forçat de cultius.

- Tipus, funcions i característiques d'instal·lacions de protecció i forçat.
- Materials plàstics i vidre utilitzats instal·lacions de protecció i forçat. Característiques a considerar d'aquests materials. Malles d'ombreig. Mantes tèrmiques.
- Interpretació dels plànols i indicacions de muntatge. Representació gràfica dels elements d'una instal·lació de protecció o forçat.
- Elements de control ambiental. Ventilació, calefacció, refrigeració, humidificació, fertilització carbònica. Instruments i sondes de mesurament.

Unitat de treball 4. Materials, maquinària i eines de construcció i reparació d'infraestructures i instal·lacions. (2a i 3a avaluació)

- Formigó i altres materials de construcció. Materials d'instal·lacions elèctriques. Materials fèrrics. Materials plàstics. Llenya. Tractaments anticorrosius. Tractaments impermeabilitzants.
- Maquinària i eines de construcció i reparació d'infraestructures i instal·lacions.


Unitat de treball 5. Avaries en elements mecànics. (3a avaluació)

- Causes i prevenció d'avaries en elements mecànics. Revisions i manteniment preventiu.
- Actuació davant les avaries.

Unitat de treball 6. Prevenció de riscos laborals i protecció del medi ambient. (tot el curs)

- Sistema de seguretat, Identificació de riscos i la prevenció dels mateixos. Factors físics i factors químics de l'entorn de treball. Mesures de protecció actives i passives (senyalització, ensinistrament).

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	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. 18/19

- Equips de protecció individual o EPIs. Elecció dels EPIs segons la zona o part del cos a protegir davant els diferents riscos.
- Protecció contra riscos en maquinaria i equips.
- Tractament de la seguretat e higiene en el treball en la legislació.
- Mesures de protecció del medi ambient: recollida i selecció de residus, emmagatzemament i retirada dels mateixos.

Unitat de treball 7. Eliminació d'elements contaminants. (3a avaluació)

- Utilització de productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

13. ESTRATÈGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I PELS ALUMNES 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 es comptarà amb el suport del departament d'Orientació.

En el cas de comptar amb alumnes amb necessitats educatives especials a cada unitat didàctica es faran les pertinents adaptacions curriculars, a fi d'integrar l'alumne amb la dinàmica de grup.

14. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.

Apunts realitzats pel professor.

Ordinador i impressora.

Canó de projecció i pantalla.

Sala d'ordinadors.

Biblioteca del centre.

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.

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

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

Visites a fires de maquinària agrícola.

Participació a la Fira d'FP (si n'hi ha)

Possibilitat de realitzar qualche viatge de caire tècnic i didàctic.

Possibilitat de participar en qualche curs del programa de Salut jove.

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