	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	Data: 2019-20	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 1/21



**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:
Fonaments agronòmics**

Codi: 0404.

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

CURS 2019-2020


Professora:

SÍLVIA BRUALLA SEVILLA

INDEX

1. REFERÈNCIA DEL TÍTOL PROFESSIONAL DEL QUAL EN FORMA PART.....	3
2. PERFIL PROFESSIONAL.....	3
3. COMPETÈNCIA GENERAL.....	4

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 2/21

4. RELACIÓ DE QUALIFICACIONS I UNITATS DE COMPETÈNCIA DEL CATÀLEG NACIONAL DE QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL.....	6
5. ENTORN PROFESSIONAL.....	6
6. OBJECTIUS GENERALS.....	7
7. ESPAIS I EQUIPAMENTS.....	8
8. CRITERIS D'AVALUACIÓ.....	11
9. TEMPORALITZACIÓ.....	15
10. CONTINGUTS BÀSICS.....	15
11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.....	18
12. ORGANITZACIÓ DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES O DE TREBALL.....	20
13. ESTRATÈGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I PER L'ALUMNAT AMB NECESSITATS EDUCATIVES ESPECIALS.....	21
14. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.....	21
15. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS EN L'ÀMBIT DEL MÒDUL.....	22


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

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 3/21

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 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).

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, 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 i instal·lacions, complir la normativa medi ambiental, de control de qualitat i de prevenció de riscos laborals.

Competències professionals, personals i socials.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 4/21

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.
- 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

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 5/21

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:


*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: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 6/21

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 capacitada 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/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.

Preparat per: SBS	Aprobat: AMS
Data: 12/09/19	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. 7/21

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.

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

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 8/21


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 recorte 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.
- 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 seua 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.


Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 9/21

- 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 seua 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 públic.
- 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 seua 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: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 10/21

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:

- 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.
- c) Respecten els espais o superfícies de seguretat que exigeixen 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 quantes 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'AVALUACIÓ.

1. Identifica les espècies vegetals seguint criteris taxonòmics.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han descrit les parts i funcions de la cèl·lula vegetal.
- b) S'han identificat els diferents tipus de teixits vegetals.
- c) S'han identificat l'estructura, morfologia i anatomia de les plantes.
- d) S'han descrit les principals funcions i característiques de les parts de la planta.
- e) S'han descrit els processos fisiològics dels vegetals.
- f) S'han utilitzat claus de classificació botànica.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 11/21

2. Identifica tipus de sòls i les seves característiques interpretant les dades obtingudes mitjançant anàlisi.

Criteris d'avaluació:

- S'han descrit propietats físiques, químiques i biològiques del sòl.
- S'han caracteritzat els diferents tipus de sòl.
- S'han descrit les tècniques i mètodes de recollida i condicionament de mostres.
- S'han reconegut les diferents tècniques analítiques.
- S'han preparat les mostres que seran analitzades.
- S'han analitzat les mostres seguint els protocols analítics establerts.

3. Caracteritza els fertilitzants utilitzats reconeixent el seu ús.

Criteris d'avaluació:


- S'han identificat els elements nutritius per a les plantes.
- S'han descrit els desequilibris nutricionals en les plantes.
- S'han descrit les propietats dels diferents tipus d'adobs.
- S'ha relacionat la importància dels tipus de fertilitzants amb el desenvolupaments de les plantes.
- S'ha descrit el comportament dels adobs en el sòl i la seva incorporació a la planta.
- S'han identificat els fertilitzants utilitzats en hidroponia i fertirrigació.
- S'ha valorat la importància de les mescles de fertilitzants en hidroponia i fertirrigació.

4. Caracteritza el clima i els seus efectes sobre els cultius analitzant les informacions disponibles.

Criteris d'avaluació:

- S'han classificat els climes de les diferents zones.
- S'ha descrit el microclima de zones característiques o conegudes.
- S'han descrit els meteors que influeixen en l'agricultura.
- S'han recollit les dades meteorològiques i climàtiques amb equips i aparells.
- S'ha interpretat la informació de la sèrie històrica de les variables climàtiques de la zona.
- S'han interpretat mapes meteorològics.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 12/21

g) S'ha valorat la influència de les activitats agràries en el clima.

5. Determina les necessitats hídriques de les espècies analitzant la relació aigua-sòl-planta.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha valorat la procedència i qualitat de l'aigua de reg.
- b) S'ha determinat la capacitat de retenció de l'aigua en el sòl.
- c) S'ha calculat la velocitat d'infiltració de l'aigua en el sòl.
- d) S'ha valorat la capa freàtica del sòl.
- e) S'ha determinat la evapotranspiració de la planta.
- f) S'ha interpretat la normativa ambiental.

6. Reconeix les característiques dels ecosistemes de l'entorn més pròxim analitzant les interrelacions biòtiques.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han analitzat les comunitats biòtiques dels ecosistemes de l'entorn.
- b) S'han definit les diferents xarxes tròfiques de la zona.
- c) S'ha estudiat el flux energètic de l'entorn determinant les seves característiques.
- d) S'han identificat els recursos naturals existents.
- e) S'ha relacionat la incidència de l'activitat agropecuària amb l'ecosistema.
- f) S'ha valorat la incidència de la producció ecològica sobre l'ecosistema.


8.1 Instruments d'avaluació:

- L'observació diària del grau de participació i interès d 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 entre els companys i el professorat.

8.2 Criteris generals:

- L' alumnat amb un 20% de faltes d'assistència perdran el dret d'avaluació contínua.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 13/21

- Presentació de treballs: terminis, ordre, netedat i altres criteris que s'especificaran a cadascun dels treballs.
- Puntualitat i assistència a classe.
- Faltes, redacció correcta, coherència als escrits...
- 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.
- 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 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

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 14/21

demonstrat 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.


6.- Si l'alumnat no vol que li corri la convocatòria s'haurà de donar de baixa abans del mes d'abril.

8.4 Recuperació d'algun mòdul:

- 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 5ª convocatòria extraordinària sempre i quan tan sols no hagi superat 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.

NOTA. Superant aquest mòdul i el mòdul de control fitosanitari a segon curs i, juntament amb una sessió de 6 hores de pràctiques externes a l'institut en piscines

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 15/21

públiques i privades, l'alumnat podrà obtenir l'acreditació per a personal de manteniment de piscines.

9. TEMPORALITZACIÓ.

Aquest mòdul consta de 6 blocs, la durada dels quals és de 180 hores repartides entre les 6 hores per setmana. Cadascun d'aquests blocs té una durada diferent segons els continguts que tenen.

10. CONTINGUTS BÀSICS.

Identificació d'espècies vegetals:

- La cèl·lula vegetal.
- Els teixits vegetals.
- Morfologia i estructura de les plantes.
- Processos fisiològics. Fenologia.
- Taxonomia vegetal.


Identificació de sòls:

- El sòl. Perfil del sòl.
- Propietats físiques del sòl: textura i estructura.
- Propietats químiques del sòl.
- Propietats biològiques del sòl. Microfauna.
- Matèria orgànica del sòl.
- Anàlisi de sòls: presa de mostres, preparació, realització i interpretació.
- Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals relativa als anàlisis de sòl.

Caracterització dels fertilitzants:

- Els elements nutritius.
- Desequilibris nutricionals.
- Tipus d'adobs.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 16/21

Influència dels fertilitzants en les plantes.

Els adobs en hidroponia i fertirrigació.

Caracterització de les operacions topogràfiques:

Unitats de mesura.

Paràmetres topogràfics.

Interpretació de mapes i plànols.

Escala.

Instrumentes de mesura.

Presa de dades.

Elaboració de croquis i plànols.

Normativa de prevenció de riscos laborals relativa a les operacions topogràfiques.

Coneixements bàsics de l'equip de la piscina. Bombes, filtres, claus de pas, tomes de fons.

Caracterització del clima i microclima:

Clima i microclima. Tipus.

Elements climàtics: Temperatura, pressió i humitat atmosfèrica. Influència sobre les plantes.

Meteors. Tipus. Influència en les plantes.

Aparells de mesura de les variables climàtiques.

Mapes meteorològics: Predicció del temps.

Influència de les activitats agropecuàries en el clima. Efecte hivernacle.

Determinació de les necessitats hídriques de les espècies:


L'aigua: procedència i qualitat.

L'aigua en el sòl. Capa freàtica.

Necessitats d'aigua: evapotranspiració. Balanç d'aigua en el sòl. Necessitats netes i totals.

Càlcul de la dosi i freqüència de reg.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 17/21

Sistemes de reg.

Comprovació de la força de retenció de l'aigua en el sòl.

Normativa ambiental relativa a l'ús de l'aigua.

Posada en marxa de les instal·lacions, revisió, neteja del got i tractament de xoc.

Mètodes de control de la qualitat de l'aigua i emplenament del llibre de registre de l'anàlisi.

Identificació i tractament de problemes de la piscina.

Identificació dels ecosistemes de l'entorn més proper:

Concepte d'Ecologia.

Xarxes tròfiques. Productors primaris.

Comunitats. Dinàmica de poblacions.

Flux energètic.

Agricultura, ramaderia i conservació dels ecosistemes.

Erosió.

Producció ecològica. Influència sobre l'ecosistema.

Coneixements bàsics dels microorganismes patògens potencialment presents en l'aigua de la piscina i que poden afectar a la salut humana.


11. ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES.

Aquest mòdul professional conté la formació necessària per a exercir la funció de producció de plantes i productes agrícola-forestals i de jardineria.

La producció de plantes i productes agrícola-forestals i de jardineria inclou aspectes com:

- Caracterització del clima.
- Identificació de sòls.
- Operacions topogràfiques.
- Determinació de les necessitats hídriques de les plantes i del medi.
- Identificació del medi.
- Identificació i caracterització d'espècies vegetals.
- Descripció i actuació dels fertilitzants.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 18/21

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

- Producció de plantes i productes agrícola-forestals i de jardineria.

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

- Interpretar i processar les dades climàtiques, edàfiques, topogràfiques i de recursos hídrics de la zona, valorant la seva repercussió sobre la planta per determinar el tipus de cultiu a implantar.

- Analitzar i calcular les necessitats hídriques dels cultius identificant les característiques edàfiques, climàtiques i vegetatives per manejar el sistema de reg.

- Identificar els beneficis per al jardí i el sòl, analitzant la fertilitat, biodiversitat i sanitat dels mateixos a fi de determinar les rotacions, associacions i policultius.

- 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:

- Determinar el cultiu que es va a implantar, interpretant les dades climàtiques, edàfiques, topogràfiques i d'aigua de rec de la zona.


- Manejar el sistema de rec, mantenint l'activitat microbiana del sòl i verificant que les necessitats hídriques dels cultius estan cobertes.

- 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 d'ensenyament-aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul versaran sobre:

- Recopilació i interpretació de dades climatològiques.
- Identificació de diferents tipus de sòls.
- Realització i interpretació d'anàlisis de sòl.
- Registre de les dades preses amb els instruments topogràfics.
- Dibuix de croquis i plànols a diferents escales.
- Mesura de la humitat del sòl.
- Càlcul de dosis i freqüència de recs.
- Anàlisi i caracterització del medi de l'entorn més proper.
- Identificació i classificació botànica de les espècies vegetals.
- Identificació i actuació dels diferents tipus de fertilitzants.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 19/21

- Compliment de les normes establertes en els plans de prevenció de riscos laborals i de les normes de seguretat i higiene.

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 ells. Els temes s'introduiran a partir dels coneixements que el grup-classe té sobre ell.

Es promou en tot moment l'activitat constructiva envers els aprenentatges dels 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.

BLOC 1: BOTÀNICA


1. El regne vegetal. Ciències. Taxonomia. Nomenclatura.
2. Morfologia cel·lular. Cèl·lula vegetal. Teixits vegetals.
3. Morfologia i estructures de les plantes. Arrel. Tija. Fulles.
4. Fisiologia vegetal. Nutrició. Relació. Reproducció.

BLOC 2: EDAFOLOGIA I FERTILITZANTS

1. La nutrició de les plantes. Composició: plantes, atmosfera, sòl. Funcionament de la planta: respiració, fotosíntesi.
2. La física del sòl. Formació. Tipus. Característiques. Paper de l'aigua en el sòl.
3. La química del sòl. Els col·loides. Ions flocul·lants i dispersants. Col·loides orgànics: humus. CIC.

BLOC 3: TOPOGRAFIA

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 20/21

1. Conceptes bàsics. Escales.
2. Paràmetres topogràfics. Mapes topogràfics. Corbes de nivell. Perfils topogràfics.
3. Construcció de plànols. Alçada i planta. Piscines.

BLOC 4: CLIMATOLOGIA I METEOROLOGIA

1. Temps atmosfèric. Temps i clima. Radiació solar. L'atmosfera. La Terra. Fenòmens meteorològics.
2. Adversitats atmosfèriques. Temperatures baixes. Calamarsa.
3. Exigències meteorològiques dels vegetals. Fases i etapes del cicle vegetal. Influència de la temperatura. Acció de l'aigua.
4. Observar i analitzar mapes meteorològiques. Borrasques i anticiclons. Vent. Temperatura.

BLOC 5: NECESSITATS HÍDRIQUES

1. Conceptes bàsics de hidrologia. Aquífer. Porositat. Permeabilitat.
2. El cicle hidrològic i les seves conseqüències. Fases. Tipus d'aquífers. Precipitacions. Evapotranspiració.

BLOC 6: ECOLOGIA.


1. Conceptes bàsics d'ecologia. Biocenosi. Biòtop. Ecosistemes. Xarxes tròfiques. Flux energètic.
2. Agricultura, ramaderia i conservació dels ecosistemes. Contaminació. Erosió. Producció ecològica.

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.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	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. 21/21

14. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.

Apunts realitzats pel professorat.
Ordinador i impressora.
Canons de projecció i pantalla.
Cintes diverses sobre temari de la programació.
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.
Llibre de text en castellà per ser l'únic editat (editorial Síntesis).
Articles tècnics.

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

Superant aquest mòdul i el mòdul de control fitosanitari a segon i, juntament amb una sessió de 6 hores de pràctiques externes a l'institut en piscines públiques i privades, l'alumnat podrà obtenir l'acreditació per a personal de manteniment de piscines.

A més, es realitzaran:

- Visites a diverses explotacions agrícoles-ramaderes de l'illa.
- Visites a fires de maquinària agrícola.
- Possibilitat de realitzar qualche viatge de caire tècnic i didàctic.
- Possibilitat de participar en qualche curs del programa de Salut Jove i oferta formativa del GOB.
- Participació a fires de formació professional o FESTA- PRO, si es realitzen.

Preparat per: SBS	Aprovat: AMS
Data: 12/09/19	Data: 03/09/06