EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Ovocnářské školkařství

Kód modulu

41-m-3/AH57

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

E (tříleté, EQF úroveň 3)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

Školkař (kód: 41-006-H)

Platnost standardu od

05. 09. 2018

Obory vzdělání - poznámky

41-52-E/01 Zahradnické práce

41-52-H/01 Zahradník

Délka modulu (počet hodin)

76

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Absolvování obsahového okruhu Základy zahradnické výroby. Výhodou je absolvování modulu Pěstování ovocné sadby, nebo modulu Rozmnožování ovocných dřevin a pěstování podnoží.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Tento kvalifikační modul navazuje na získané poznatky ze základů zahradnické výroby a aplikuje poznatky z ovocnictví.

V průběhu modulu bude žák množit ovocné dřeviny několika způsoby, ošetřovat ovocné podnože, sklízet tyto podnože a používat k tomu vhodnou mechanizaci. Dále bude pěstovat ovocnou sadbu, ošetřovat ovocné školkařské výpěstky, sklízet tyto výpěstky a používat k tomu vhodnou mechanizaci. Důraz je kladen na kvalitu prováděných prací, žák je proto veden k zodpovědné, pečlivé a kvalitní práci.

Po skončení modulu by měl žák zvládat namnožit ovocné dřeviny, ošetřovat je během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků a hotové podnože sklidit, vytřídit a expedovat. Dále by měl zvládat vypěstovat ovocnou sadbu, ošetřovat ji během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků a hotové výpěstky sklidit, vytřídit a expedovat.

Žáci po absolvování modulu Rozmnožování okrasných dřevin a školkařské práce, který je zaměřený na pěstování okrasných dřevin v okrasné školce, budou připraveni pro složení zkoušky z profesní kvalifikace **HS 41-006-H Školkař**.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z dílčích kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci Školkař (kód: 41-006-H).

- Generativní a vegetativní rozmnožování školkařského materiálu
- Množení, ošetřování podnoží pro ovocné dřeviny
- Ošetřování školkařského materiálu včetně řezů
- Ošetřování rostlin ručním nářadím
- Hnojení v podnožové a ovocné školce
- Sklizeň, třídění a expedice podnoží
- Dobývání, třídění a expedice školkařských výpěstků
- Řízení a obsluha traktorů a jiné mechanizace

Kompetence ve vazbě na NSK

41-006-H Školkař

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Způsoby rozmnožování ovocných rostlin – rozdělení
2. Podnože pro ovocné rostliny – rozdělení podle ovocných druhů, sklizeň, třídění a expedice podnoží
3. Práce v podnožové školce – úprava podnoží, školkování podnoží
4. Ostatní práce v podnožové školce – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
5. Práce v ovocné školce – vypěstování ovocné sadby
6. Práce v prvním roce – vyškolkování podnoží, ošetření obrostu podnoží, očkování podnoží
7. Práce ve druhém roce – řez na ostro nebo na čípek, opravné štěpování, zapěstování kmene, zapěstování korunky z předčasného obrostu, ošetřování obrostu
8. Práce ve třetím roce – zapěstování korunky, dobývání, třídění a expedice ovocné sadby
9. Ostatní práce v ovocné školce – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem

Metody názorně-demonstrační:

- vzorky osiv ovocných dřevin, podnoží
- vzorky roubování a očkování, jednoletého očkovance apod.
- štěpařský vosk, roubovací páska apod.
- předvádění (zahradnická mechanizace – rotavátor, kypřič aj.)
- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností
- pracovní činnosti (očkování, roubování, řez na ostro, řez na čípek, řez na korunku, kultivační práce aj.).

Učební činnosti žáků

Žáci v rámci teoretické výuky:

- Pracují se vzorky znázorňující způsoby množení, učí se rozlišovat jednotlivé způsoby: generativní – vegetativní, přímé vegetativní – nepřímé vegetativní (rovněž výhody a nevýhody obou způsobů množení)
- Pracují se vzorky osiv ovocných dřevin
- Popisují postup při stratifikaci semen ovocných dřevin
- Vyjmenují vhodné podnože pro konkrétní ovocné druhy
- Rozeznají jednotlivé druhy roubování a očkování
- Popisují technologické postupy při pěstování podnoží
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v podnožové školce
- Popisují technologické postupy při pěstování ovocné sadby
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v ovocné školce – školkování podnoží, očkování, řez na ostro nebo na čípek, vyvazování k čípku, zapěstování kmene, zapěstování korunky, ošetřování postranního obrostu, dobývání a expedice ovocných výpěstků aj.
- Seznamují se s pracovními postupy při obdělávání půdy, výživě, hnojení, závlaze, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
- Uvádějí význam jednotlivých činností

Teoretické vyučování musí být pokud možno co nejvíce návodné. Vyučující např. přinese do vyučování vzorky jednotlivých způsobů očkování a roubování. Protože roubování se provádí kvalitním nářadím, je možné (pokud to časový prostor dovolí) provést kontrolu zahradnického nářadí případně spojenou s dobroušením. Takto se položí základy k následně správně prováděným praktickým činnostem.

Žáci v rámci praktické výuky:

- Provádějí na cvičném materiálu nácvik jednotlivých způsobů generativního a vegetativního množení ovocných dřevin
- Provádějí stratifikaci osiva, výsev osiva na semeniště
- Provádějí vybrané způsoby přímého vegetativního rozmnožování
- Školkují podnože, ošetřují podnože na pozemku
- Provádějí vybrané způsoby roubování a očkování
- Provádějí řez na ostro nebo na čípek, vyvazují letorosty k čípku, následně ve správném období čípek odstraňují
- Zapěstovávají kmen z vrcholového pupene, střídavým řezem, mezištěpováním
- Zakládají korunku z předčasného obrostu
- Ošetřují předčasný postranní obrost, uvedou jeho význam
- Hnojí a přihnojují organickým, průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě
- Aplikují ochranné prostředky proti chorobám a škůdcům ovocných rostlin
- Používají ruční nářadí a mechanizaci při obdělávání půdy
- Připravují výpěstky před dobýváním (odlisťují), dobývají, třídí, značí výpěstky k expedici
- Zakládají výpěstky

Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá v profesních oblastech ovocnictví a odborný výcvik. Doporučuje se vyučovat ve druhém nebo ve třetím ročníku v závislosti na vhodném ročním období pro jednotlivé operace.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Předpokládané výsledky učení budou hodnoceny společně na základě zadaných úkolů.

Hodnocení zahrnuje:

- průběžné formativní hodnocení, ve kterém je žákovi sdělováno, v čem jsou jeho slabiny, jak by je měl odstranit;
- klasifikaci;
- písemné a ústní zkoušení;
- samostatné práce žáků: pracovní listy, referáty;
- praktické zkoušení zvládnutí činností;
- zhodnocení kvality práce žáka s mechanizací.

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu ovocnictví. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí. V rámci výuky odborného výcviku jsou ověřovány praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na kvalitu a odbornost vykonávané práce, úroveň a schopnost kooperace, samostatnost, zručnost, pracovní tempo, schopnost nápravy chyb, dodržování BOZP, dodržování technologických postupů.

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z hodnoticího standardu profesní kvalifikace Školkař.

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci teoretické výuky:

- Popsat způsoby štěpování ovocných dřevin
- Popsat stratifikaci osiva a zdůvodnit význam této činnosti
- Uvést způsoby ošetření ovocných dřevin (včetně podnoží) pěstovaných ve školce (např. okopávka, odplevelení, kypření, zálivka, přihnojení, vyvazování) a zdůvodnit potřebu jednotlivých pěstitelských opatření
- Určit způsob řezu, provést řez a zdůvodnit potřebu řezu u konkrétního školkařského materiálu
- Popsat, jak se provádí základní kultivační práce (okopávka, pletí odplevelování, rytí, hrabání), a zdůvodnit význam jednotlivých činností
- Popsat základní sortiment podnoží pro ovocné dřeviny
- Popsat jednotlivé způsoby množení podnoží
- Popsat, jak se ošetřují podnože a ovocná sadba, a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Vysvětlit zásady třídění podnoží a ovocných výpěstků podle školkařských norem

Kritéria hodnocení pro ověřování v rámci praktické výuky:

- Hnojit a přihnojit průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě
- Vyhnojit pozemek organickým hnojivem
- Předvést základní způsoby přímého vegetativního rozmnožování ovocných dřevin
- Vysít osivo ovocných dřevin, stratifikovat osivo
- Předvést minimálně jeden způsob množení podnoží
- Ošetřit podnože a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Sklidit ovocné podnože v závislosti na způsobu množení
- Roztřídit podnože podle školkařských norem a zásad jejich třídění
- Připravit podnože pro expedici, zvolit vhodný způsob balení včetně vyhotovení příslušných dokladů
- Provést vyškolkování podnoží
- Popsat způsoby štěpování ovocných dřevin a předvést minimálně dva z nich
- Provést ošetření ovocných dřevin pěstovaných ve školce a provádět základní kultivační práce (např. okopávka, odplevelení, kypření, zálivka, přihnojení, vyvazování) ručním nářadím a s pomocí mechanizace
- Zapojit kultivační nářadí za traktor
- Kultivovat meziřádkový prostor např. pomocí traktoru a plečky
- Provést sekání trávníku pomocí vhodné mechanizace (v přilehlých částech ovocné školky)

- Určit způsob řezu, provést řez u konkrétního školkařského materiálu
- Předvést dobývání ovocných výpěstků
- Roztřídit školkařské výpěstky podle zadaných kritérií
- Připravit výpěstky pro expedici, zvolit vhodný způsob označení druhu a balení, včetně vyhotovení příslušných dokladů

Žák splnil v případě minimální 50% úspěšnosti.

Doporučená literatura

KRBEC, P.: Ovocnictví pro odborná učiliště. Praha, Septima s.r.o., 2001. 108 s. ISBN 80-7216-168-7.

BLAŽEK, J. a kol.: Ovocnictví. Český zahrádkářský svaz, KVĚT, 1998. 384 s. ISBN: 80-85362-33-3.

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 36 hodin
- praktické vyučování: 40 hodin

Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Šafářová. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*