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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Rozmnožování okrasných dřevin a školkařské práce

Kód modulu

41-m-3/AH58

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 (3letý)

41-52-H/01 Zahradník

Délka modulu (počet hodin)

32

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Absolvování obsahového okruhu Základy zahradnické výroby.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

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

V průběhu modulu bude žák množit okrasné dřeviny několika způsoby, ošetřovat okrasné 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 ukončení modulu bude žák zvládat množit okrasné rostliny, ošetřovat je během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků a ručního nářadí a hotové výpěstky dobývat, třídit a expedovat.

Žáci po absolvování dalšího modulu **Ovocnářské školkařství**, který je zaměřený na rozmnožování ovocných dřevin a pěstování podnoží a na pěstování ovocných dřevin v ovocné 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 (listnáčů a jehličnanů)
- Množení, ošetřování podnoží vhodných pro okrasné dřeviny
- Ošetřování školkařského materiálu včetně řezů
- Ošetřování rostlin ručním nářadím
- Hnojení v okrasné školce
- Sklizeň, třídění a expedice podnoží vhodných pro okrasné dřeviny
- Dobývání, třídění a expedice školkařských výpěstků
- Řízení a obsluha traktorů a jiné mechanizace
- Pěstování dřevin v kontejnerech

Kompetence ve vazbě na NSK

41-006-H Školkař

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Způsoby rozmnožování okrasných dřevin – rozdělení (generativní a vegetativní způsoby rozmnožování)
2. Odebírání množitelského materiálu z matečnic
3. Podnože pro okrasné rostliny
4. Práce v okrasné školce – roubování podnoží, úprava podnoží, školkování podnoží
5. Práce v okrasné školce – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
6. Dobývání, třídění a expedice školkařských výpěstků
7. Pěstování dřevin v kontejnerech

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 semen listnáčů a jehličnanů
- předvádění (zahradnická mechanizace – sekačky, vertikutátory aj.)

- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností
- pracovní činnosti (řízkování, roubování, výsev, kultivační práce, hrnkování do kontejnerů aj.).

Učební činnosti žáků

Žáci v rámci teoretické výuky:

- Pracují se vzorky semen listnáčů a jehličnanů, učí se rozlišovat jednotlivé způsoby množení okrasných dřevin: generativní – vegetativní, přímé vegetativní – nepřímé vegetativní (rovněž výhody a nevýhody)
- Popisují postup při stratifikaci semen okrasných dřevin
- Vyjmenují vhodné podnože pro konkrétní druhy listnáčů a jehličnanů
- Popisují technologické postupy při řízkování, roubování a ostatních způsobech množení okrasných dřevin
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v okrasné školce při pěstování v kontejnerech i ve volné půdě
- Uvedou postup práce při dobývání a expedici okrasných výpěstků
- 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 větvičku jalovce a žákům názorně předvede, jak se řízkuje (odtržení řízku s patkou, zakrácení patky apod.), nebo vzorky stimulátorů apod. 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 okrasných dřevin
- Provádějí stratifikaci osiva, výsev osiva
- Provádějí vybrané způsoby přímého vegetativního rozmnožování okrasných dřevin
- Školkují podnože okrasných dřevin, ošetřují podnože na pozemku
- Vybírají a provádějí vhodné způsoby roubování a očkování pro listnáče a jehličnany
- Provádějí vhodné řezy pro zapěstování okrasné dřeviny
- Hnojí a přihnojují organickým, průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě
- Aplikují ochranné prostředky proti chorobám a škůdcům okrasných rostlin
- Používají ruční nářadí a mechanizaci při obdělávání půdy
- Připravují výpěstky před dobýváním (odlisťují listnáče), dobývají, třídí, značí výpěstky k expedici, upravují bal jehličnanů a stálezelených dřevin
- Zakládají výpěstky

Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá v oblastech sadovnictví a odborný výcvik. Doporučuje se vyučovat ve druhém nebo 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 sadovnictví. 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:

- Vysvětlit použití substrátů pro různé skupiny rostlin (např. pro okrasné dřeviny pěstované v kontejnerech)
- Popsat způsoby štěpování okrasných dřevin
- Popsat stratifikaci osiva a zdůvodnit význam této činnosti
- Popsat přesazení školkařského výpěstku a zdůvodnit péči o něj v závislosti na technologickém postupu
- Uvést způsoby ošetření okrasných dřevin 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
- Uvést způsoby ošetření alejových stromů, včetně popisu přesazení strojem, zajištění opěry a řezu
- Popsat, jak se provádí základní kultivační práce (okopávka, pletí odplevelování, rytí, hrabání), a zdůvodnit význam jednotlivých činností
- Popsat základní sortiment podnoží pro okrasné dřeviny
- Popsat jednotlivé způsoby množení podnoží pro okrasné dřeviny
- Popsat, jak se ošetřují podnože, a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Vysvětlit zásady třídění podnoží podle školkařských norem

Kritéria hodnocení pro ověřování v rámci praktické výuky:

- Hnojit a přihnojit průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě i v kontejnerovně
- Vyhnojit pozemek organickým hnojivem
- Vysít osivo okrasných dřevin, stratifikovat osivo
- Předvést základní způsoby přímého vegetativního rozmnožování okrasných dřevin a trvalek
- Popsat způsoby štěpování okrasných dřevin a předvést minimálně dva z nich
- Provést přesazení školkařského výpěstku a zdůvodnit péči o něj v závislosti na technologickém postupu
- Přesadit dřeviny včetně přípravy rostlin a jejich ošetření
- Obsluhovat kontejnerovací stroj
- Předvést minimálně jeden způsob množení podnoží okrasných dřevin
- Ošetřit podnože a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Sklidit podnože okrasných rostlin 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 okrasných dřevin a předvést minimálně dva z nich
- Provést ošetření okrasných 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
- Určit způsob řezu, provést řez u konkrétního školkařského materiálu
- Ošetřit alejové stromy včetně přesazení strojem, zajištění opěry a řezu
- Předvést dobývání okrasných 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

DVOŘÁČEK, P.: Sadovnictví pro odborná učiliště. Praha: Septima, 2007. 96 s. ISBN: 80-7216-152-0.

RŮŽIČKOVÁ, J. a kol.: Sadovnictví. Český zahrádkářský svaz, KVĚT, 1996. 256 s. ISBN: 80-85362-21-X.

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 12 hodin
- praktické vyučování: 20 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.