



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



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Rozmnožování rostlin

Kód modulu

41-m-2/AK37

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Rozmnožování rostlin řízkováním

Obory vzdělání - poznámky

41-52-E/02 Zahradnická výroba

Délka modulu (počet hodin)

16

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Znalost:

- základního sortimentu rostlinného materiálu,
- požadavků na matečné rostliny,
- přípravy semen před výsevem,
- substrátů,
- poučení o bezpečnosti při práci s nářadím.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Cílem modulu je připravit žáky pro zodpovědnou, pečlivou a kvalitní práci při rozmnožování rostlinného materiálu. Důraz je

kladen na bezpečnost při práci s nářadím. Po ukončení modulu žák zvládá množení rostlin semenem a řízkováním.

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-52-E/02 Zahradnická výroba je uveden výsledek vztažený k modulu:

Žák objasní základní způsoby rozmnožování okrasných rostlin, provede obvyklý způsob množení u střežního sortimentu květin a okrasných dřevin, vysvětlí podstatu generativního a vegetativního množení rostlin a uvádí praktické příklady. Rozmnožuje základní zeleninové druhy. Rozmnožuje a pěstuje základní sortiment ovocné sadby.

V modulu žák:

- uvede generativní a vegetativní způsoby rozmnožování rostlin
- zvolí správný způsob množení u střežního sortimentu rostlin
- provede u jednotlivých rostlin správný způsob množení
- správně zachází s nářadím

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Základy zahradnické produkce – rozmnožování.

2. Základy ovocnictví a zelinářství – generativní a vegetativní rozmnožování zelenin v krytých prostorách i v polních podmínkách, množení a pěstování ovocné sadby ve školce.

3. Základy sadovnictví a květinářství – generativní a vegetativní množení, jeho specifika u různých skupin květin a okrasných dřevin.

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce lze kombinovat níže uvedené metody výuky:

Metody slovní: např. vysvětlování, přednáška, rozhovor, dramatizace, písemná práce, práce s textem.

Metody názorně-demonstrační: pozorování, filmové a počítačové projekce.

Metody praktické: manuální činnost.

V teoretickém vyučování:

Žáci dostávají ve výuce vytištěné učební materiály, např. pracovní listy, do kterých si mohou dělat poznámky a kreslit obrázky. K dispozici mají fotografie, obrázky jednotlivých způsobů vegetativního množení a výsevů. Při výuce pracují s učebnicemi, s informacemi z internetu, prezentacemi, videi. Do teoretické výuky je vhodné zařadit demonstrační ukázky řízkování a cvičných výsevů přímo v učebně.

V praktické výuce:

Je kladen důraz především na kvalitu provedené práce a na dodržování správného pracovního postupu.

V úvodu vyučování se jednotlivé způsoby množení zopakují teoreticky. Provádí se kontrola pracovního oblečení a nářadí. Žáci se seznámí s množícím materiálem a předvede se jim správný pracovní postup množení. Po skončení ukázky si pod dohledem postupně všichni žáci vyzkouší předvedené způsoby množení. Žáky během prováděné práce motivujeme k práci kvalitní a upozorníme je na případné chyby.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je vhodné zařadit do 1. ročníku do vyučovacího předmětu Základy zahradnické produkce.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Pro ověřování výsledků vzdělávání bude k dispozici učebna, vhodné vybavení je PC, dataprojektor, nářadí a množící

materiál.

Pro správné určení a předvedení způsobů množení bude k dispozici obrázkový materiál způsobů množení, nářadí a rostlinný materiál pro množení.

Ověřování výsledků lze uskutečnit pomocí didaktických testů, pracovních listů, ústních a praktických znalostí.

Kritéria hodnocení

Při hodnocení bude kladen důraz:

- na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- na dodržování správné odborné terminologie
- na dodržování bezpečnosti práce
- na dodržování pracovního postupu a kvality práce

Kritérium hodnocení:

Hodnocení výborně:

Žák samostatně vyjmenuje základní způsoby množení. Popíše a následně předvede pracovní postup výsevu a řízkování.

Hodnocení chvalitebně:

Žák s drobnějšími chybami vyjmenuje základní způsoby množení. Popíše a předvede s menšími nedostatky pracovní postup výsevu a řízkování.

Hodnocení dobře:

Žák se orientuje v dané problematice a s pomocí doplňujících otázek učivo zvládá a s pomocí také předvede pracovní postup výsevu a řízkování.

Hodnocení dostatečně:

Žák má potíže se zvládnutím učiva a s obtížemi se orientuje v dané problematice. S větší pomocí popíše a předvede pracovní postup výsevu a řízkování.

Hodnocení nedostatečně:

Žák učivo nezvládá, chybí mu základní orientace v problematice a nedokáže využít ani příkladů z praxe. Nezvládne s pomocí předvést pracovní postup výsevu a řízkování.

Doporučená literatura

HURŇÁK, Andrej. *Základy zahradnické výroby*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1989.

KRBEC, Pavel. *Ovocnictví pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-721-6168-7.

POKORNÝ, Josef. *Zelínářství pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-721-6159-8.

DVOŘÁČEK, Pavel. *Sadovnictví pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-721-6152-0.

PIPPALOVÁ, Eva. *Květinářství pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2002. ISBN 80-721-6167-9.

Poznámky

Délka modulu (počet hodin) bude stejným dílem rozdělena mezi teoretickou a praktickou výuku.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

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 Michaela Pěničková. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.