



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Technologie pěstování hlavních ovocných druhů

Kód modulu

41-m-3/AK19

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

41-52-E/01 Zahradnické práce

41-52-H/01 Zahradník

Délka modulu (počet hodin)

16

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Absolvování vyučovacího předmětu Základy zahradnické výroby.

## JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

V průběhu modulu bude žák poznávat ovocné dřeviny, bude rozlišovat jednotlivé skupiny ovocných dřevin a v ovocném sadu na základě nároků jednotlivých druhů bude tyto rostliny pěstovat a ošetřovat. Při některých činnostech bude používat vhodnou mechanizaci. Důraz je kladen na kvalitu prováděných prací, žák je proto veden k zodpovědné, pečlivé a kvalitní práci.

Modul spojuje teoretické znalosti (rozdělení druhů ovocných rostlin, pěstování jaderovin, peckovin, skořápkatého ovoce, drobného ovoce) s praktickými dovednostmi, které žák získá při práci na pozemku.

Po skončení modulu by měl žák zvládat rozlišit ovocné dřeviny a ošetřovat je během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků.

Očekávané výsledky učení

Na konci tohoto modulu bude žák schopen provést:

- Zpracování půdy v ovocném sadu
- Hnojení a přihnojování v ovocném sadu
- Závlahu v ovocném sadu
- Ošetřování rostlin ručním náradím a pomocí mechanizace

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Jádroviny – popis botanických znaků, popis jabloně, hrušně, kdouloně, mišpule, jeřábu
2. Peckoviny – popis botanických znaků, popis třešně, višně, mahalebky, švestky, slivoně, meruňky, broskvoně
3. Skořápkaté ovoce – popis botanických znaků, popis ořešáku, lísky, kaštanovníku, rozdělení podle slupky
4. Drobné ovoce – popis botanických znaků, popis jahodníku, rybízu, angreštu, maliníku, ostružiníku, borůvky, brusinky
5. Práce v ovocném sadu – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním náradím a s použitím mechanizace
6. (řez ovocných dřevin – možno i v samostatném modulu)

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 z herbáře (listy a květy ovocných dřevin),
- vzorky hnojiv apod.,
- předvádění (zahradnická mechanizace – rotavátor, kypřič aj.),
- demonstrace obrazů statických,
- projekce statická a dynamická.

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností,
- pracovní činnosti (kultivační práce aj.).

Učební činnosti žáků:

**Žáci v rámci teoretické výuky:**

- Pracují se vzorky jednotlivých ovocných druhů, učí se rozlišovat jednotlivé druhy dle botanických znaků
- Pracují se vzorky hnojiv
- Popisují technologické postupy při pěstování jednotlivých ovocných druhů
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v ovocném sadu
- Seznamují se s pracovními postupy při obdělávání půdy, výživě, hnojení, závlaze, ošetřování ručním náradím a s použitím mechanizace
- Uvádějí význam jednotlivých činností

Teoretické vyučování musí být pokud možno co nejvíce návodné. Vyučující např. přinese do vyučování vzorky z herbáře. Takto se položí základy k následně správně prováděným praktickým činnostem.

**Žáci v rámci praktické výuky:**

- Poznávají a rozlišují jednotlivé ovocné druhy
- Ošetřují rostliny v ovocném sadu

- 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
- (Provádějí řez ovocných rostlin)

Pro efektivně vedenou výuku je zapotřebí mít připraveno přiměřené množství materiálu, a hlavně zahradnické nářadí v dostatečném počtu.

Nejvhodnějším způsobem realizace modulu je forma cvičení, ve které je propojena teorie s praxí.

Zařazení do učebního plánu, ročník

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

Doporučuje se zařadit žákům druhého ročníku letní praxi, která je vhodná pro práce, které se musí provádět v letním období.

## 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 využitelná pro hodnocení v rámci teoretické výuky:

- popsat botanické znaky jaderovin, popis jabloně, hrušně, kdouloně, mišpule, jeřábu
- popsat botanické znaky peckovin – popis botanických znaků, popis třešně, višně, mahalebky, švestky, slivoně, meruňky, broskvoně
- popsat botanické znaky skořápkatého ovoce – popis botanických znaků, popis ořešáku, lísky, kaštanovníku, rozdělení podle slupky
- popsat botanické znaky drobného ovoce – popis botanických znaků, popis jahodníku, rybízu, angreštu, maliníku, ostružiníku, borůvky, brusinky
- popsat kultivační práce v ovocném sadu – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
- (popsat druhy řezu, význam řezu)

Kritéria hodnocení pro ověřování v rámci praktické výuky:

- provést ošetření ovocných dřevin pěstovaných v ovocném sadu a provádět základní kultivační práce (např. okopávka, odplevelení, kypření, zálivka, přihnojení, vyvazování) ručním nářadím a s pomocí mechanizace
- (provést řez ovocných dřevin)

Parametry pro hodnocení výsledků učení

- ovocné druhy – rozdělení
- ovocné druhy – botanické znaky

- ošetření rostlin v ovocném sadu
- (řez ovocných dřevin)

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně rozdělí ovocné druhy, popíše botanické znaky ovocných druhů, popíše ošetření rostlin v ovocném sadu, (vysvětlí zásady řezu ovocných dřevin). Vybrané činnosti správně provede.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně rozdělí ovocné druhy, popíše botanické znaky ovocných druhů, popíše ošetření rostlin v ovocném sadu, (vysvětlí zásady řezu ovocných dřevin). Vybrané činnosti provede.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele rozdělí ovocné druhy, popíše botanické znaky ovocných druhů, popíše ošetření rostlin v ovocném sadu, (vysvětlí zásady řezu ovocných dřevin). Vybrané činnosti s dílčí pomocí učitele provede.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé ovocné druhy, popíše některé botanické znaky ovocných druhů, popíše ošetření rostlin v ovocném sadu, (částečně vysvětlí zásady řezu ovocných dřevin), některé činnosti za značné pomoci učitele provede, vysvětlí a zdůvodní.

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

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 Jiřina Šafářová. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*