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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Výsadba ovocných dřevin a jahodníku a ošetření po výsadbě

Kód modulu

41-m-3/AB01

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

Výsadba ovocných dřevin

Profesní kvalifikace

Obory vzdělání - poznámky

41-52-E/01 Zahradnické práce (3 letý)

41-52-H/01 Zahradník

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Žák disponuje základními dovednostmi a znalostmi v oblasti zahradnických prací, které se týkají: pěstebního prostředí rostlin, povětrnostních činitelů, půdy a zahradnické zeminy, výživy a hnojení rostlin, rozmnožování rostlin, zpracování půdy, ochrany rostlin, znalost základních zahradnických řezů apod.

# JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

V průběhu modulu bude žák připraven na výsadbu ovocných dřevin v podzimním období. Vzhledem k vysokým investicím při zakládání ovocných sadů je kladen mimořádný důraz na kvalitu prováděných prací; žák je proto veden k zodpovědné pečlivé a kvalitní práci.

Modul spojuje teoretické znalosti (témata výsadbový materiál, spony výsadeb, příprava kůlů, úprava sadby před výsadbou, doba výsadby) s praktickými dovednostmi, které žák získá při práci na pozemku.

Po ukončení modulu by měl žák zvládat výsadbu ovocných dřevin ve velkovýrobních podmínkách v podzimním období, po instruktáži (týká se především odlišného řezu ovocné sadby) i v období jarním.

V průběhu modulu bude část hodin věnovaná výsadbě jahodníku, včetně způsobu množení. Žák po ukončení modulu by měl zvládat výsadbu jahodníku do správného sponu s důrazem na správnou hloubku výsadby.

Očekávané výsledky učení

Žák provádí výsadbu ovocné sadby na trvalé stanoviště:

- a) popíše nezbytnou přípravu pozemku před založením ovocné výsadby, definuje pojem rigolace
- b) vysvětlí přípravné předvýsadbové práce, upraví sazenici před výsadbou
- c) popíše techniku výsadby včetně provedení výchovného řezu a ošetření výsadby,
- d) vysazuje ovocnou sadbu při podzimní, ev. jarní výsadbě.
- e) vysazuje jahodník do vhodného sponu
- f) uvede rozdíly ve výsadbě ovocného stromu a sazenic jahodníku

Kompetence ve vazbě na NSK

- PK Ovocnář (kód: 41-005-H), resp. na kompetenci Výsadba ovocných dřevin včetně ošetření po výsadbě
- PK Ruční práce v produkčním zahradnictví (kód: 41-004-E), resp. na kompetenci Výsadba a ošetřování rostlin po výsadbě

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Učivo / obsah výuky

- Příprava pozemku
- Předvýsadbové práce
- Technika výsadby ovocné sadby včetně řezu
- Ošetření výsadby a práce po výsadbě
- Výsadba jahodníku

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výukové strategie a učební činnosti žáků (postupy výuky)

**Při teoretickém vyučování** je použit frontální způsob výuky. Vzhledem k zařazení modulu do vyšších ročníků je vhodné zařadit diskusi s odkazem na již vykonávané obdobné práce – příprava pozemku před výsadbou, hloubení jam, příprava kůlů, výsadba jiných kultur, řez dřevin, ochrana porostů proti zimnímu okusu apod.

Teoretické vyučování musí být pokud možno co nejvíce návodné. Vyučující přinese do třídy stromek (zákrsek) s již správně provedenými řezy při podzimní resp. jarní výsadbě. Žáci si zopakují základní zahradnické řezy nejlépe za pomoci žabky. Protože se výchovný řez provádí kvalitním nářadím je možné (pokud to časový prostor dovolí) provést kontrolu zahradnického nářadí spojenou případně s dobroušením. Takto se položí základy k následně správně prováděným praktickým činnostem.

**Při praktické výuce** je nutné zaměřit se prvořadě na kvalitu prováděných prací za jejího striktního dodržování. Žáci zde budou pracovat ve dvojicích, jak to je při výsadbě dřevin běžné a svoje role si po jisté době vymění.

V úvodu vyučující zopakuje nejvýznamnější teoretickou část učiva – to je postup výsadby, provede kontrolu oblečení a zahradnického nářadí, přednostně žabky a zahradnických nůžek. Dále s jedním se žáků předvede správný způsob výsadby. Bude je motivovat ke kvalitní práci následně plánovanými kontrolami ujmutí stromků.

Dále žáci provedou výsadbu jahodníku, při které bude kladen důraz především na správnou hloubku výsadby.

Následně žáci ošetří vysázené rostliny zálivkou.

Takto tedy bude zabezpečena praktická část výuky. Pro efektivně vedenou výuku je zapotřebí mít připraveno přiměřené

množství výsadbového materiálu, a hlavně zahradnické nářadí v dostatečném počtu. Význam osobního zahradnického nářadí (nože, nůžky) byl již zmíněn výše.

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

**Materiálně technické zabezpečení**

Pro teoretickou výuku bude k dispozici standardní učebna. Nezbytné pomůcky:

- názorné obrazové tabule, resp. trojrozměrné pomůcky,
- zákrsek ovocné dřeviny se správně provedeným výchovným řezem – při podzimní výsadbě, ev. na ukázku i při jarní výsadbě
- sazenice jahodníku

Pro praktickou výuku je vhodné zajistit alespoň poloprovozní podmínky. Tedy mít možnost vysadit nejen několik stromků v podmínkách školní zahrady či zahradnictví, ale „zkusit“ si výsadbu ovocných dřevin v podmínkách ovocnářského podniku.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je určený pro předmět ovocnictví a odborný výcvik, resp. obor vzdělání 41-52-E/01 Zahradnické práce v rámci obsahového okruhu Základy ovocnictví a zelinářství, popř. je možné jej využít v oboru 41-52-H/01 Zahradník; využití modulu je doporučené **ve 2. resp. 3. ročníku** studia. Hodinová dotace modulu je pro oba obory vzdělání totožná, tj. 20 hodin.

(Modul by měl být zařazen pouze do podzimního období, které je pro výsadbu dřevin nejvhodnější ale i nejvyužívanější. Výsadba jarní je poněkud odlišná, bylo by proto zapotřebí obsah modulu změnit - upravit).

# 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.

Kritéria hodnocení

Parametry pro hodnocení výsledků učení

- **popíše nezbytnou přípravu pozemku před založením ovocné výsadby**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně popíše všechny faktory, které se na přípravě pozemku podílí:

- rigolování, předplodiny,
- půdní rozbor,
- likvidace plevelů,
- zásobní organické a anorganické hnojení,
- předvýsadbová úprava půdy.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně popíše všechny faktory, které se na přípravě pozemku podílí:

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele uvede a věcně správně popíše nejméně 3 faktory, které se na přípravě pozemku podílí.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň 3 faktory, které se na přípravě pozemku podílí; s pomocí učitele je bez hrubých chyb popíše.

- **vysvětlí přípravné předvýsadbové práce**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně vysvětlí všechny předvýsadbové práce:

- spony výsadeb,
- příprava kůlů,
- úprava sadby před výsadbou,
- doba výsadby.

Zdůvodní jejich potřebu.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně vysvětlí všechny předvýsadbové práce:

Hodnocení: dobře

Žák uvede nejméně 3 typy předvýsadbových prací, s dílčí pomocí učitele je věcně správně popíše; alespoň u 2 typů zdůvodní jejich potřebu.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň 2 typy předvýsadbových prací, které za značné pomoci učitele vysvětlí a zdůvodní jejich potřebu.

- **popíše techniku výsadby včetně provedení výchovného řezu a ošetření výsadby**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně a věcně správně popíše techniku:

- výsadby dřevin,
- provedení výchovného řezu,
- ošetření vysazených dřevin.

Zdůvodní nezbytnost dodržení daného postupu:

Hodnocení: chvalitebně

Žák popíše techniku výsadby, provedení výchovného řezu po podzimní ev. jarní výsadbě a ošetření sadu po výsadbě. Zdůvodní nezbytnost daného postupu.

Hodnocení: dobře

Žák popíše s pomocí učitele v zásadě správně a bez hrubých převahu práce týkající se:

Hodnocení: dostatečně

Žák za značné podpory učitele popíše některé práce týkající se výsadby, provedení výchovného řezu a následného ošetření vysazených dřevin.

- **vysazuje ovocnou sadbu při podzimní, ev. jarní výsadbě**

Hodnocení: výborně

Žák zcela samostatně vysazuje ovocnou sadbu při podzimní, ev. jarní výsadbě:

- správná hloubka výsadby;
- správně provedený výchovný řez (podzim/jaro);
- soustředěná a bezchybná odpovídající práce dvojice žáků.

Při hodnocení je kladen důraz na správnost provedeného řezu a celkovou kvalitu práce. Pokud žák neprovede správně výchovný řez, nemůže být hodnocen známkou výborně.

Hodnocení: chvalitebně

Žák vysazuje ovocnou sadbu při podzimní, ev. jarní výsadbě.  Při hodnocení je kladen důraz na správnost provedeného řezu a celkovou kvalitu práce.

Hodnocení: dobře

Žák s drobnou podporou učitele vysazuje ovocnou sadbu při podzimní, ev. jarní výsadbě.

Kritéria pro hodnocení jsou shodná s kritérii uvedenými výše. Pokud žák neprovede správně výchovný řez, nemůže být hodnocen dobře.

Hodnocení: dostatečně

Žák s výraznou pomocí učitele vysazuje ovocnou sadbu při podzimní, ev. jarní výsadbě. Žák s podporou učitele splní kritérium týkající se správného provedení výchovného řezu.

- **vysazuje sadbu jahodníku**

Hodnocení: výborně

Žák zcela samostatně vysazuje jahodník:

- správná hloubka výsadby;
- správný spon;
- ošetření po výsadbě.

Při hodnocení je kladen důraz na správnost a celkovou kvalitu práce.

Hodnocení: chvalitebně

Žák vysazuje jahodník. Při hodnocení je kladen důraz na správnost a celkovou kvalitu práce.

Hodnocení: dobře

Žák s drobnou podporou učitele vysazuje jahodník.

Kritéria pro hodnocení jsou shodná s kritérii uvedenými výše.

Hodnocení: dostatečně

Žák s výraznou pomocí učitele vysazuje jahodník.

Hodnotí se kvalita a odbornost vykonávané práce, úroveň a schopnost kooperace, samostatnost, zručnost, pracovní tempo, schopnost nápravy chyb, dodržování BOZP, dodržování technologických postupů.

Doporučená literatura

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

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

Poznámky

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.*