# VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Výsadba a ošetřování okrasných dřevin na stanovišti

Kód modulu

41-m-3/AB06

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 a ošetřování okrasných keřů na stanovišti

Profesní kvalifikace

Krajinář (kód: 41-038-H)

Sadovník (kód: 41-007-H)

Platnost standardu od

01. 12. 2015

Obory vzdělání - poznámky

41-52-E /01 Zahradnické práce

41-52-H/01 Zahradník

41-52-H/01 Zahradník Krajinář

Délka modulu (počet hodin)

24

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Účastník disponuje základními kompetencemi v oblasti zahradnických prací, které se týkají: pěstebního prostředí rostlin, povětrnostních činitelů, půdy a zahradnické zeminy, zpracování půdy,  znalost základních zahradnických řezů

# JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Cílem modulu je připravit uchazeče tak, aby byl schopen vysazovat okrasné stromy a keře s balem nebo bez balu. Modul je koncipován tak, že v jeho úvodní části se uchazeč seznámí s teoretickými předpoklady pro úspěšné zvládnutí této významné pracovní činnosti v realizaci zahradních a krajinářských úprav, v části praktické získá a osvojí si praktické dovednosti nezbytné pro úspěšnou výsadbu okrasných dřevin. Vzhledem k tomu, že samotnou výsadbou není proces ukončen, je součástí modulu i komplex kompetencí uchazeče v oblasti povýsadbové péče a to v rovině teoretické i praktické.

Po ukončení modulu bude tedy jeho absolvent schopen vysazovat okrasné dřevin a zajistit jim odpovídající ošetření po výsadbě

Očekávané výsledky učení

**Předmětný modul má vazbu na níže uvedené profesní kvalifikace a jejich kompetence v systému NSK**

- Sadovník (kód: 41-007-H)
- Krajinář (kód: 41-038-H)

**Kompetence:**

Výsadba okrasných rostlin včetně ošetření po výsadbě

(c13.A. 7010)

**Kritéria**

- Provést výsadbu okrasných rostlin (keře, stromy) a jejich ošetření po výsadbě
- Popsat a odůvodnit technologický postup výsadeb dřevin

**Kompetence:**

Výsadba listnatého opadavého stromu (c13.A. 1045)

**Kritéria**

- Popsat správnou manipulaci s rostlinným materiálem a určit možnosti eliminace jeho poškození před výsadbou i po výsadbě

Žák:

- Popíše přípravu stanoviště pro výsadbu dřevin
- Popíše správnou manipulaci s rostlinným materiálem a určit možnosti eliminace jeho poškození před výsadbou i po výsadbě
- Popíše a odůvodní technologický postup výsadeb dřevin
- Provede výsadbu okrasných rostlin (keře, stromy) a jejich ošetření po výsadbě

Kompetence ve vazbě na NSK

41-007-H Sadovník

41-038-H Krajinář

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Příprava stanoviště pro výsadbu dřevin – odstranění nevhodných porostů, základní zpracování půdy, úprava záhonu, doplnění pěstebního substrátu

2. Příprava rostlinného materiálu určeného k výsadbě – zásady správné manipulace

3. Výsadba okrasných dřevin

- Výsadba stromu s balem a bez balu
- Výsadba listnatého keře s balem a bez balu
- Výsadba jehličnatého keře s balem

4. Ošetření dřevin po výsadbě

- Úprava misky
- Zálivka

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výsledek učení - **popíše přípravu stanoviště pro výsadbu dřevin**

- Žák na základě prezentace učitele a praktického nácviku popíše rozhodující faktory růstu dřevin – půdní podmínky a jejich úpravu, založení záhonu

Výsledek učení – **popíše správnou manipulaci s rostlinným materiálem a určit možnosti eliminace jeho poškození před výsadbou i po výsadbě**

- Žák pochopí a popíše úpravu dřevin před výsadbou u dřevin prostokořenných a dřevin kontejnerovaných či se zemním balem, vysvětlí odlišnosti úpravy dřevin řezem dle ročního období

Výsledek učení - **popíše a odůvodní technologický postup výsadby okrasných dřevin**

- Žák na základě výkladu učitele spojeného s názornými ukázkami, prezentací, fotografií, práce s učebnicí popíše technologický postup při výsadbě okrasných dřevin

Výsledek učení - **provede výsadbu okrasných rostlin (keře, stromy) a jejich ošetření po výsadbě**

- Žák na základě prezentace učitele v teoretické výuce a zejména při následném praktickém nácviku výsadby dřevin vysadí dřeviny dle typu sazenice. Následně dřeviny ošetří – zálivka, úprava misky, osazení kůlů, ochrana kmínku, řez apod.

**Učební činnosti žáků**

Žáci se tedy v rámci teoretické výuky:

- **Seznámí se se způsoby přípravy stanoviště pro přípravu dřevin**
- Seznamují se s oborovými normami určujícími předepsanou jakost školkařských výpěstků tak
- Seznámí se s požadavky na kvalitu školkařských výpěstků
- **Zapamatují si zásady správné manipulace s rostlinným materiálem a možnostmi jak zabránit jeho poškození před výsadbou i po výsadbě**
- **Popisují technologický postup při výsadbě stromů včetně zajištění pomocného materiálu a případného řezu před či po výsadbě**
- Získávají přehled o odlišnostech postupu při výsadbě různých dřevin s balem ( kontejnerovaná dřevina a zemní bal) či bez balu
- **Pochopí základní opatření povýsadbové péče a jejich význam pro úspěšnou výsadbu**

Teoretická výuka je vedena frontálně s aktivním využitím metod řízeného rozhovoru, diskuse, práce s odbornými texty či učebnicí, využitím internetu. Vzhledem k navrhovanému zařazení modulu do vyšších ročníků lze očekávat i odpovídající úroveň odborné diskuse s využitím dosavadních poznatků žáků. Vhodné je i v rámci teoretické výuky předložení konkrétních sazenic včetně předvedení jejich úpravy před výsadbou. Pro výuku je vhodná běžná učebna s možností prezentace pomocí digitálních technologií (práce s tablety, promítání ukázek). Pro objasnění problematiky řezu je nezbytná i tabule s křídou vzhledem k jednoduchosti použití a názornosti vzhledem k zařazení modulu i pro žáky EQF 2.

Žáci v rámci praktické výuky:

- **Provádějí úpravu stanovištních podmínek včetně přípravy záhonu**
- **Zapamatují si a prakticky osvojí zásady správné manipulace s rostlinným materiálem a možnostmi, jak zabránit jeho poškození před výsadbou i po výsadbě**
- Seznámí se s pomocným materiálem (kůly, úvazky, nářadí, jutu, hnojivo, mulčovací kůru apod.)
- **Vysazují stromy a keře s balem při dodržení předepsaného technologického postupu (kontejnerované**

**dřeviny a zemní bal) či bez balu včetně případného řezu před výsadbou nebo po výsadbě**
- **Ošetřují dřeviny po výsadbě – zálivka, mulčování, ochrana kmene u stromů, osázení kůlů apod.**

Praktická výuka je prováděna v rámci odborného výcviku v menších pracovních skupinách – nejvýše 8 žáků. Pro samotný proces výsadby je vhodné provádět nácvik ve dvojicích. Nezbytným předpokladem je kvalitní nářadí, včetně zahradnických nožů, nůžek, pracovního oblečení – zejména pevné kotníkové obuvi. Pro samotný nácvik činností spojených s výsadbou dřevin a následným ošetřením je nutno mít k dispozici dostatečný počet dřevin pro výsadbu – dřeviny prostokořenné, s balem, v kontejnerech a to stromy i keře. Výsadbu jednotlivých typů je samozřejmě možné a vhodné oddělit do jednotlivých 3 hodinových celků v rámci celkové hodinové dotace.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučuje se do 1. nebo 2. ročníku tříletých oborů H a E.

U oboru vzdělávání 41-52-E/01 Zahradnické práce do obsahového okruhu Základy sadovnictví a květinářství

# VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

V průběhu teoretické výuky budou využity zejména ústní metody průběžného hodnocení, jejichž smyslem je poskytovat žákovi zpětnou vazbu. Jedná se zejména o řízené rozhovory, diskusi se sledováním zapojení jednotlivých žáků, sledováním činnosti žáka např. při práci s učebními texty. Pro písemné ověření úrovně získaných odborných kompetencí bude využit pracovní list.

Tato ověřování mají pouze informační charakter zpětné vazby samotnému žákovi, nebudou použita při závěrečném hodnocení prospěchu žáka.

Závěrečné hodnocení modulu bude probíhat ústní formou u těchto kritérií:

- **Popíše přípravu stanoviště pro výsadbu dřevin**
- **Popíše správnou manipulaci s rostlinným materiálem a určit možnosti eliminace jeho poškození před výsadbou i po výsadbě**
- **Popíše a odůvodní technologický postup výsadeb dřevin**
- **Provede výsadbu okrasných rostlin (keře, stromy) a jejich ošetření po výsadbě**

Kritérium

- **Provede výsadbu okrasných rostlin (keře, stromy) a jejich ošetření po výsadbě**

Bude ověřováno při praktickém provádění výsadby dřeviny.

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z Hodnotících standardů

- Sadovník (kód: 41-007-H)
- Krajinář (kód: 41-038-H)

Kritérium

- **Popíše přípravu stanoviště pro výsadbu dřevin**

Není součástí NSK, pro dodržení technologické návaznosti a komplexnosti prací je však nezbytné jeho úspěšné zvládnutí

Kritérium:

- **popíše přípravu stanoviště pro výsadbu dřevin**

Žák samostatně a věcně správně popíše všechny metody a pracovní postupy nezbytné k přípravě stanoviště – odstranění nevhodných porostů, mechanické zpracování půdy včetně případného chemického ošetření, možnosti vylepšení půdy, hnojení. Ve vyjadřování je logický, jeho projev je kultivovaný a jazykově správný.

Hodnocení: výborně

Žák popíše všechny metody a pracovní postupy nezbytné k přípravě stanoviště – odstranění nevhodných porostů, mechanické zpracování půdy včetně případného chemického ošetření, možnosti vylepšení půdy, hnojení. Ve vyjadřování je logický.

Hodnocení: chvalitebně

Žák s drobnými chybami a pomocí učitele popíše většinu pracovních postupů vedoucích k úspěšné přípravě stanoviště pro výsadbu dřevin

Hodnocení: dobře

Žák se orientuje v dané problematice se značnými obtížemi, jeho projev vyžaduje neustálé vedení a doplňování učitelem, žák se dopouští chyb i v odborné terminologii

Hodnocení: dostatečně

Kritérium:

- **popíše správnou manipulaci s rostlinným materiálem a určit možnosti eliminace jeho poškození před výsadbou i po výsadbě**

Žák samostatně, věcně správně vysvětlí všechny pracovní úkony nezbytné pro úspěšnou výsadbu všech typů sazenic – šetrnou manipulaci s dřevinami, možnosti ochrany pře mechanickým poškozením, krátkodobé uskladnění dřevin před výsadbou apod. Ve vyjadřování je logický, jeho projev je kultivovaný a jazykově správný.

Hodnocení: výborně

Žák vysvětlí všechny pracovní úkony nezbytné pro úspěšnou výsadbu všech typů sazenic – šetrnou manipulaci s dřevinami, možnosti ochrany pře mechanickým poškozením, krátkodobé uskladnění dřevin před výsadbou apod. Ve vyjadřování je logický.

Hodnocení: chvalitebně

Žák vysvětluje jednotlivé pracovní úkony úpravy dřevin s drobnými chybami a nepřesnostmi, jeho výkon vyžaduje vedení učitele

Hodnocení: dobře

Žák se orientuje v problematice úpravy dřevin před výsadbou s velkými potížemi, některé činnosti vynechává

Hodnocení: dostatečně

Kritérium:

- **popíše a odůvodní technologický postup výsadeb dřevin**

Žák samostatně, věcně správně a bez vedení učitele popíše technologický postup výsadby okrasných dřevin s uvedením návazností jednotlivých činností, přesných parametrů – velikost a hloubka jámy, výměna půdy, osázení kůlů, hloubka výsadby, výměna půdy, úprava nadzemní případně kořenové části řezem v závislosti na ročním období apod. Ve vyjadřování je logický, jeho projev je kultivovaný a jazykově správný.

Hodnocení: výborně

Žák popíše technologický postup výsadby okrasných dřevin s uvedením návazností jednotlivých činností, přesných parametrů – velikost a hloubka jámy, výměna půdy, osázení kůlů, hloubka výsadby, výměna půdy, úprava nadzemní případně kořenové části řezem v závislosti na ročním období apod. Ve vyjadřování je logický.

Hodnocení: chvalitebně

Žák popisuje správně ovšem s dílčí pomocí učitele, dopouští se drobných nepřesností u číselných údajů či následností jednotlivých činností

Hodnocení: dobře

Žák popisuje jen za neustálého vedení učitele, v problematice technologického postupu má značné mezery, jeho popis je neúplný

Hodnocení: dostatečně

Kritérium:

- **provede výsadbu okrasných rostlin (keře, stromy) a jejich ošetření po výsadbě**

Žák pracuje samostatně v průběhu celé pracovní operace výsadby dřeviny, vysazuje zcela dle technologické návaznosti včetně ošetření dřeviny po výsadbě.

Hodnocení: výborně

Žák pracuje v průběhu celé pracovní operace výsadby dřeviny, vysazuje dle technologické návaznosti včetně ošetření dřeviny po výsadbě.

Hodnocení: chvalitebně

Žák vysazuje dřevinu za dílčí pomoci učitele, jeho výkon je nejistý nicméně většinu dílčích kroků zvládá

Hodnocení: dobře

Žák pracuje málo samostatně, některé pracovní činnosti neprovádí příliš pečlivě a musí být při práci neustále veden učitelem

Hodnocení: dostatečně

Pro plnění tohoto kritéria bude připraven dostatečný počet dřevin k výsadbě ve všech typech, tzn. dřeviny s balem (zemní bal a kontejnerované dřeviny), dřeviny bez balu. Dřevina pro konkrétního žáka bude určena losem, resp. lístkem s číslem dřeviny, který si žák vylosuje. Časový limit není pro plnění tohoto kritéria stanoven, důraz je kladen na pečlivost všech prováděných úkonů a kvalitu výsledného díla. Při výsadbě stromu je u manipulace s ním, zatloukání kůlů a uvázání dřeviny přípustná pomoc další osoby (učitele nebo některého z žáků.

Žák splnil v případě minimální 50% úspěšnosti.

Doporučená literatura

HURYCH, Václav. Tvorba zeleně: sadovnictví - krajinářství. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola ve spolupráci s Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-904782-0-6.

Poznámky

Pro potřeby modulu jsou určeny jen vybrané kapitoly výše uvedené učebnice týkající se výsadby dřevin

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 12 hodin
- praktické vyučování: 12 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 Jan Šenk. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*