VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Rozdělení hnojiv a způsoby použití

Kód úlohy

41-u-2/AD35

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Vazba na vzdělávací modul(y)

Výživa a hnojení rostlin pro obor Zahradnická výroba

Škola

Střední škola sociální péče a služeb, náměstí 8. května, Zábřeh

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

26. 06. 2019 23:55

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

3

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha je určena k procvičování tematického okruhu rozdělení hnojiv a způsobů použití.

Součástí komplexní úlohy je prezentace k danému učivu, která může být použita jako forma zápisu do sešitu.

Cílem je pomocí pracovních listů naučit žáky rozlišovat jednotlivé druhy hnojiv a vysvětlit způsoby použití. Pracovní listy mohou rovněž sloužit jako testy s otevřenými otázkami.

Pro získání souhrnných odborných dovedností je důležitá návaznost učiva v odborných předmětech – Květinářství, Sadovnictví, Zelinářství a Ovocnictví.

Používané didaktické metody: výklad, individuální a skupinová práce, instruktáž, didaktická hra, řešení problému.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- vysvětlí význam hnojení
- charakterizuje a rozpozná druhy hnojiv
- rozdělí průmyslová hnojiva podle obsahu živin
- vysvětlí rozdíl mezi kořenovou a mimokořenovou výživou
- uvede význam jednotlivých živin pro rostliny
- uvede význam a druhy statkových hnojiv
- popíše význam kompostu a možnosti jeho použití
- s instrukcemi aplikuje pevná hnojiva
- s instrukcemi provádí přihnojování na list
- dodržuje zásady BOZP při aplikaci hnojiv

Dosažené výsledky lze hodnotit následně formou testu s otevřenými otázkami.

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

K výkladu žáci používají připravenou prezentaci, kterou jim učitel vytiskne a následně si ji žáci vlepí do sešitu.

Na pracovních listech pracují žáci samostatně, případně s pomocí učebnice, informací z internetu, prezentací nebo sešitu. K dispozici mají fotografie, vyobrazení projevů rostlin při nedostatku nebo nadbytku živin, vzorky hnojiv, obrázky používaného nářadí a mechanizace apod. Vhodné je zařadit instruktážní videa s ukázkou základního hnojení, přihnojování, hydroponického pěstování rostlin apod.

Vhodnější je skupinová výuka, kdy žáci spolupracují při řešení úkolu společně pod vedením učitele.

Doporučuje se přednostně uplatňovat aktivizační a komunikační metody práce umožňující vysokou míru názornosti a aktivizaci všech zúčastněných.

Hlavním cílem je vytvořit prostředí, které zvýší aktivitu a zajistí maximální zapojení žáků.

Metodická doporučení

Úloha bude řešena v teoretickém vyučování nebo v úvodu učebního dne v praktickém vyučování.

Součástí pracovního listu je i správné řešení.

Způsob realizace

Úloha bude řešena v teoretickém vyučování v učebně nebo v úvodu učebního dne v praktickém vyučování. Aplikace hnojiv proběhne v odborném výcviku.

Pomůcky

Literatura, dataprojektor, případně internetové připojení a PC nebo tablety.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Výstupem bude vypracovaný pracovní list. Součástí komplexní úlohy je správné řešení pracovního listu.

Kritéria hodnocení

Za každou zodpovězenou otázku lze přidělit dle náročnosti odpovědi 1–3 body. Pro úspěšné zvládnutí tematického okruhu je nutná 80% úspěšnost.

Doporučená literatura

POKORNÝ, Josef: *Základy zahradnické výroby pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2003. 120 s. ISBN: 80-7216-181-4.

KRBEC, Pavel: *Ovocnictví pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. 108 s. ISBN 80-721-6168-7.

DVOŘÁČEK, Pavel: *Sadovnictví pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. 96 s. ISBN 80-721-6152-0.

POKORNÝ, J.: *Zelinářství pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. 64 s. ISBN: 80-7216-159-8.

PIPALOVÁ, E.: *Květinářství pro odborná učiliště*. Praha: Septima, 2001. 160 s. ISBN 80-7216-167-9.

Poznámky

Skupinové řešení KÚ: doporučený počet žáků ve skupině 2–3

Předpokladem úspěšného řešení úlohy je získání vědomostí o hnojivech a jejich použití.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- prezentace_Rozdeleni-hnojiv-a-pouziti.pptx
- pracovni-list_Rozdeleni-hnojiv-a-pouziti.docx
- pracovni-list_reseni_Rozdeleni-hnojiv-a-pouziti.docx

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 Bronislava Urbánková.

Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.