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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Mechanizační prostředky pro manipulaci s materiálem

Kód modulu

41-m-3/AH48

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

Pěstitel základních plodin (kód: 41-043-H)

Zemědělský mechanizátor pro živočišnou výrobu (kód: 41-099-M)

Zemědělský poradce pro rostlinnou výrobu (kód: 41-052-N)

Platnost standardu od

26. 04. 2016

Obory vzdělání - poznámky

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

41-41-M/01 Agropodnikání

41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

41-45-M/01 Mechanizace a služby

Délka modulu (počet hodin)

16

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

nejsou stanoveny

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul je zaměřen na problematiku použití mechanizačních prostředků pro manipulaci s materiálem v rostlinné a živočišné výrobě a logistice zemědělského provozu. Žáci se seznamují s moderními technologiemi využívanými v rámci precizního zemědělství.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci:

41-099-M Zemědělský mechanizátor pro živočišnou výrobu

- Navrhování technologií v živočišné výrobě

41-098-M Zemědělský mechanizátor pro rostlinnou výrobu

- Sestavování strojních soustav pro rostlinnou výrobu

41-043-H Pěstitel základních plodin

- Sklizeň, konzervace a posklizňová úprava plodin

Součástí uvedených profesních kvalifikací je problematika sestavování strojních soustav pro sklizeň plodin a jejich následná přeprava do místa uložení nebo dalšího zpracování a problematika manipulace s krmivy při navrhování technologií živočišné výroby.

Očekávané výsledky učení jsou:

- Popisuje sestavování strojních soustav pro sklizeň zemědělských plodin
- Navrhne příklady vhodné agregace strojů pro sklizeň zemědělských plodin včetně návrhu vhodné manipulace
- Popisuje technické zázemí pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů živočišné výroby
- Navrhne příklady užití manipulační techniky po manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby

Kompetence ve vazbě na NSK

41-099-M Zemědělský mechanizátor pro živočišnou výrobu:

- Navrhování technologií v živočišné výrobě

41-098-M Zemědělský mechanizátor pro rostlinnou výrobu:

- Sestavování strojních souprav pro rostlinnou výrobu

41-043-H Pěstitel základních plodin:

- Sklizeň, konzervace a posklizňová úprava zemědělských plodin

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Sestavování strojních soustav pro sklizeň zemědělských plodin
2. Agregace strojů pro sklizeň zemědělských plodin včetně manipulace
3. Technické zázemí pro manipulaci, třídění a skladování produktů a odpadů živočišné výroby
4. Použití jednotlivých druhů manipulačních prostředků v živočišné výrobě

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Metody výuky:

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- problémová úloha

Metody názorně-demonstrační:

- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická

Metody praktické:

- vypracování návrhu na zařazení vhodné manipulační techniky do strojních soustav rostlinné výroby
- vypracování návrhu na zařazení vhodné manipulační techniky při zpracování produktů živočišné výroby
- samostatné pracovní činnosti
- grafické činnosti a samostatná práce

Žáci v rámci teoretické výuky:

1. popisují sestavování strojních soustav pro sklizeň zemědělských plodin
    - definují požadavky na manipulační prostředky při sklizni jednotlivých druhů zrnin, okopanin a objemných krmiv
    - popíší s pomocí obrázků a technické dokumentace jednotlivé druhy mechanizačních prostředků pro manipulaci s produkty rostlinné výroby
    - popíší jednotlivé druhy manipulačních prostředků pro manipulaci s posklizňovými zbytky rostlinné výroby
2. navrhnou příklad vhodné agregace strojů pro sklizeň zemědělských plodin včetně manipulace
    - z dostupných prostředků vyberou a navrhnou zařazení manipulačních prostředků do strojních soustav pro sklizeň jednotlivých produktů rostlinné výroby
    - zdůvodní jejich použití v souvislosti s požadavkem na plynulost dopravy včetně příkladů alternativní manipulace do místa skladování nebo dalšího zpracování
3. popisují technické zázemí pro manipulaci, třídění a skladování produktů a odpadů živočišné výroby
    - definují požadavky na manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby
    - popíší s pomocí obrázků a technické dokumentace jednotlivé druhy manipulačních prostředků a jejich vhodnost pro jednotlivé produkty živočišné výroby
4. navrhnou užití jednotlivých druhů manipulačních prostředků používaných v živočišné výrobě
    - vyjmenují a popíší jednotlivé druhy manipulačních prostředků používaných v živočišné výrobě
    - vyberou a navrhnou z prostředků používaných ve výuce optimální manipulační prostředek pro jednotlivé druhy produktů a odpadů živočišné výroby

Žáci v praktické přípravě v rámci spolupráce se zemědělskými závody rostlinné a živočišné výroby:

- pro jednu konkrétní zrninu a s využitím stávajících mechanizačních a manipulačních prostředků zemědělského závodu navrhnou optimální strojní soustavu a manipulační prostředky
- pro jednu konkrétní okopaninu a s využitím stávajících mechanizačních a manipulačních prostředků zemědělského závodu navrhnou optimální strojní soustavu a manipulační prostředky
- pro jednu konkrétní objemovou plodinu a s využitím stávajících mechanizačních a manipulačních prostředků zemědělského závodu navrhnou optimální strojní soustavu a manipulační prostředky

Zařazení do učebního plánu, ročník

3. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Testy znalostí, vypracování samostatné práce, kolektivní řešení daného problému

Kritéria hodnocení

Popisuje sestavování strojních soustav pro sklizeň zemědělských plodin

Výborně: Žák samostatně popíše jednotlivé strojní soustavy pro sklizeň zrnin, okopanin a objemných krmiv

Chvalitebně: Žák dovede vyjmenovat složení strojních soustav pro sklizeň zrnin, okopanin a objemných krmiv

Dobře: Žák dovede pro náhodně vybrané zemědělské plodiny určit složení strojních soustav pro sklizeň

Dostatečně: Žák dokáže pro plodinu, kterou si vybere, sestavit strojní soustavu pro sklizeň

Navrhne příklady vhodné agregace strojů pro sklizeň zemědělských plodin včetně návrhu vhodné manipulace

Výborně: Žák samostatně zařadí do jednotlivých strojních soustav pro sklizeň zrnin, okopanin a objemných krmiv vhodné manipulační prostředky

Chvalitebně: Žák dovede vyjmenovat vhodné manipulační prostředky strojních soustav pro sklizeň zrnin, okopanin a objemových plodin

Dobře: Žák dovede určit pro náhodně vybranou zemědělskou plodinu a strojní soustavu vhodný manipulační prostředek

Dostatečně: Žák dokáže pro strojní soustavu, kterou si vybere, navrhnout vhodný manipulační prostředek

Popisuje technické zázemí pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů živočišné výroby

Výborně: Žák samostatně definuje požadavky na zařízení pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby, popíší samostatně jednotlivé druhy manipulačních prostředků a posoudí jejich vhodnost směrem k manipulovanému materiálu

Chvalitebně: Žák dovede vyjmenovat požadavky na zařízení pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby, popíše jednotlivé druhy manipulačních prostředků a s pomocí učitele posoudí jejich vhodnost směrem k manipulovanému materiálu

Dobře: Žák dovede určit důležité požadavky na zařízení pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby, rozpozná jednotlivé druhy manipulačních prostředků a s pomocí učitele posoudí jejich vhodnost směrem k manipulovanému materiálu

Dostatečně: Žák dovede určit důležité požadavky na zařízení pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby, rozpozná jednotlivé druhy manipulačních prostředků

Navrhne příklady užití manipulační techniky po manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby

Výborně: Žák samostatně navrhne vhodné zařízení pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby

Chvalitebně: Žák dovede vyjmenovat vhodné zařízení pro manipulaci, třídění a skladování jednotlivých produktů a odpadů živočišné výroby

Dobře: Žák dovede určit pro náhodně vybraný produkt nebo odpad živočišné výroby vhodný manipulační prostředek

Dostatečně: Žák dokáže pro vybraný produkt nebo odpad živočišné výroby navrhnout vhodný manipulační prostředek

Doporučená literatura

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 10 hodin
- praktické vyučování: 6 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 Jiří Mladý. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*