## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Stroje a zařízení pro skladování, dopravu v pekařské výrobě

#### Kód modulu

29-m-2/AC08

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

29 - Potravinářství a potravinářská chemie

#### Komplexní úloha

Realizace návštěvy výrobní/obchodní firmy na vybavení cukrářských a pekařských provozů

#### Obory vzdělání - poznámky

29-51-E/01 Potravinářská výroba

29-51-E/02 Potravinářské práce

29-53-H/01 Pekař

29-54-H/01 Cukrář

#### Délka modulu (počet hodin)

12

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Modul poskytuje žákům základní znalosti o způsobu dopravy surovin do cukrářských a pekařských provozů. Seznámí žáka se zásadami dopravy volně ložených surovin, s obsluhou moučných sil, pneumatickou dopravou, zdroji tlakového vzduchu, jako jsou ventilátory, dmychadla a kompresory a dopravníky, vozíky a výtahy při kontinuální a periodické cukrářská a pekařské výrobě.

Žáci se dále seznámí s druhy skladů, jejich základním vybavením a způsoby uskladnění jednotlivých surovin pro výrobu cukrářských a pekařských výrobků, jejich balení, vážení na různých druzích vah.

#### Očekávané výsledky učení

Výsledky učení ve vazbě na RVP 29-51-E/01 Potravinářská výroba a 29-51-E/02 Potravinářské práce

Žák:

* obsluhuje stroje a zařízení na přejímku, skladování a přípravu surovin, popíše jejich funkci;
* popíše způsoby, zásady a podmínky uchovávání a skladování potravinářských výrobků;
* při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy.

Žák:

* Rozlišuje typy strojů a zařízení pro skladování, dopravu a vážení pekařských surovin.
* Vysvětí využití strojů a zařízení pro skladování, dopravu a vážení pekařských surovin.
* Popíše obsluhu a péči o stroje a zařízení pro skladování, dopravu a vážení pekařských surovin, polotovarů a výrobků.

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Stroje a zařízení pro skladování surovin, polotovarů a výrobků.

Stroje a zařízení pro dopravu:

* pneumatická dopravu
* vzduchotechnika
* mechanická dopravní zařízení
* zařízení pro dávkování roztoků
* dopravníky
* prosévací stroje

Stroje pro navažování surovin:

* váhy a dávkovače sypkých surovin

Bezpečnost práce s uvedenými stroji a základní údržba

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Při výuce se bude používat:

* Výklad, popis a vysvětlování
* Diskuse
* Práce s odbornou literaturou, učebnicí
* Práce na počítači s přístupem k internetu, tisk
* Názorně demonstrační metody:
  + Power Pointová prezentace
  + Odborná videa

Žáci v rámci teoretické výuky:

* Se seznamují na základě výkladu se stroji vhodnými pro výrobu cukrářských a pekařských výrobků při kontinuální a periodické výrobě.
* Diskutují o vhodném využití stroje a zařízení pro konkrétní činnosti v pekařské výrobě pro skladování a dopravu.
* Seznamují se s funkcí prosévacích strojů před zpracováním mouky.
* Na maketě popisují a přiřazují popisky jednotlivých částí stroje např: dopravníku, prosévače, sila.
* Vysvětlují obsluhu jednotlivých strojů a uvádí základní činnosti při údržbě strojů.
* Zpracují prezentaci a prezentují své písemné PowerPointové práce, případně videa (konkrétní stroj nebo jeho části si vyfotí na praxi).
* Vysvětlují základní činnosti pracovníka při obsluze stroje s ohledem na BOZP u jednotlivých druhů strojů.
* Posuzují využívání strojů a zařízení z hlediska ekonomického využití, kvality výroby, objemu výroby.
* Porovnávají činnosti pracovníka při ruční výrobě a výrobě s využitím strojů.
* Vyhledávají na internetu informace o nových strojích využívaných k usnadnění práce v pekařské výrobě.

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je vhodné zařadit do 2. nebo 3. ročníku.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

* Ústní ověření znalostí (zkoušení)
* Písemné ověření znalostí
* Referáty a samostatná práce žáků a její prezentace Při výuce se bude používat:

#### Kritéria hodnocení

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky a terminologické vyjadřování.

Žák:

* Popíše sklady, sila a jejich vybavení, uvede výhody skladování.
* Charakterizuje jednotlivé druhy skladů a uvede vhodné skladování konkrétních surovin.
* Charakterizuje rozdíly mezi skladováním volně ložených surovin a surovin v obalech.
* Vyjmenuje mechanická zařízení pro skladování: vozíky na plechy, paletové vozíky, vysokozdvižné vozíky.
* Charakterizuje rozdíly mezi dopravou volně ložených surovin a surovin v obalech.
* Charakterizuje pneumatickou dopravu sypkých materiálů
* Vyjmenuje zařízení pro čerpání (čerpadla: pístová, zubová, odstředivá) a dávkování roztoků.
* Uvede druhy vah (mechanické, závažové váhy) užívané v cukrářské a pekařské výrobě.
* Vysvětlí obsluhu vzduchotechnických zařízení sloužících k dopravě a zpracování surovin (kompresory, dmychadla a ventilátory).
* Uvede zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se zařízeními pro skladování, dopravu a vážení, vysvětlí prevenci a předcházení úrazům při práci.

Klasifikace bude provedena v souladu s platnými předpisy podle klasifikačního řádu

#### Doporučená literatura

V. Doležal, F. Kadlec, Stroje a zařízení pro učební obory cukrář a pekař, Praha, Informatorium spol., s. r. o., 2002, ISBN 80-86073-95-5

Časopisy a Ročenky Pekař – Cukrář, Zpravodaj podnikatelského svazu pekařů a cukrářů v ČR

#### 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 Ivana Dvorská. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.