



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



# VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Šlehaná hmota nahřívána

Kód modulu

29-m-3/AL43

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

29 - Potravinářství a potravinářská chemie

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

[Výroba zákusků a dortů](#) (kód: 29-007-H)

Platnost standardu od

29. 04. 2019

Obory vzdělání - poznámky

29-51-E/01 Potravinářská výroba

29-54-H/01 Cukrář

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Znalost vstupních surovin a technologických parametrů pro výrobu šlehaných hmot

# JADRO MODULU

## Charakteristika modulu

V modulu se žáci naučí zhotovit šlehané hmoty nahřívané a vyrobit z nich cukrářské výrobky. Žáci poznají suroviny pro výrobu šlehaných hmot nahříváných, osvojí si technologické postupy a dovednosti potřebné pro tvarování výrobků.

Modul má ve vazbu na PK Výroba zákusků a dortů (kód: 29-007-H).

## Očekávané výsledky učení

V PK Výroba zákusků a dortů (kód: 29-007-H) jsou tyto kompetence vztahující se k modulu:

- Příprava, výpočet spotřeby a úprava surovin pro přípravu cukrářských výrobků
- Zhotovování cukrářských těst, hmot a polotovarů
- Dělení, tvarování, plnění těst a dávkování hmot
- Tepelná úprava cukrářských výrobků

Žák:

- Charakterizuje složení a vlastnosti šlehané hmoty nahřívané
- Vysvětlí podstatu šlehání a výrobu šlehané hmoty nahřívané
- Charakterizuje výrobky ze šlehané hmoty nahřívané
- Popíše organizaci práce při výrobě šlehané hmoty nahřívané
- Provádí jednoduché technologické výpočty
- Provádí úpravu surovin pro technologické zpracování
- Vyrábí hmotu teplou cestou a dodržuje technologický postup
- Tvaruje a peče výrobky – korpusy na dorty, roládové pláty, bábovky
- Hodnotí sensoricky hotové výrobky, popíše vady výrobků
- Dodržuje základní hygienické zásady při výrobě
- Provádí běžný úklid a sanitaci provozu

## Kompetence ve vazbě na NSK

29-007-H Výroba zákusků a dortů:

- Příprava, výpočet spotřeby a úprava surovin pro přípravu cukrářských výrobků
- Zhotovování cukrářských těst, hmot a polotovarů
- Dělení, tvarování, plnění těst a dávkování hmot
- Tepelná úprava cukrářských výrobků

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Charakteristika šlehané hmoty nahřívané („písčité hmoty“)

- příprava hmoty z celých vajec
- nahřívání vaječné směsi s cukrem na 45°C
- doba šlehání: 20 až 30 minut

Výběr a úprava surovin na výrobu šlehané hmoty nahřívané

- použití celých vajec (čerstvé nebo mražené melanže) smíchaných s cukrem
- mouka s ostatními sypkými přísadami – ruční vmíchání do vyšlehané hmoty
- tuk (olej) – přidání po spojení mouky s vyšlehanou hmotou

Technologický postup výroby šlehané hmoty nahřívané

Tvarování a pečení výrobků

- dávkováním
- roztíráním
- parametry pro pečení – teplota, doba

Senzorické hodnocení

## Vady výrobků

- propečená místa (nestejnoměrně rozetřené pláty)
- odtržení vrchní kůrky (příliš horké pláty na sobě)

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky:

Teoretická výuka:

- výklad s využíváním multimediálních prostředků
- videoukázky o výrobě šlehané hmoty nahřívané
- skupinová výuka – žáci hodnotí vstupní suroviny

Praktická výuka:

- instruktáž
- nácvik praktických činností probíhá s názornými ukázkami a vedením učitele odborného výcviku
- samostatná práce žáků

Učební činnosti žáků:

- Charakterizují suroviny a posuzují jejich kvalitu
- Seznamují se s technologií výroby šlehané hmoty nahřívané
- Rozlišují všechny fáze přípravy hmoty a navrhují kritické body při organizaci výroby
- Dávkuje potřebné množství surovin a před použitím je upravují
- S odborným vedením zhotovují hmotu a tvarují těsto v souladu s technologickým postupem, výrobky umísťují na plechy
- Nastavují parametry pečení a pečou výrobky
- Posuzují stupeň propečení výrobků
- Dodržují zásady BOZP a PO

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučuje se zařadit do 2. nebo 3. ročníku.

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné a ústní zkoušení

Samostatná práce žáků – projektová výuka, skupinové vyučování, referáty

Praktické ověřování znalostí v odborném výcviku (možné hodnocení praktických nácviků i v teoretickém vyučování)

V odborném výcviku jsou ověřovány praktické dovednosti a dodržování technologického postupu při výrobě šlehané hmoty nahřívané a schopnost spolupráce při týmové práci.

## Kritéria hodnocení

Charakterizovat složení a vlastnosti šlehané hmoty nahřívané

Popsat organizaci práce při výrobě šlehané hmoty nahřívané

Vysvětlit podstatu šlehání a výrobu hmoty teplou cestou

Charakterizovat výrobky z šlehané hmoty nahřívané

Provést úpravu surovin pro dané technologické zpracování

Provést technologické výpočty pro výrobu hmoty

Vyrobít hmotu a dodržet technologický postup

Vytvarovat a upéct výrobky – korpusy na dorty, roládové pláty, bábovky

Zhodnotit senzoricky hotové výrobky

Popsat vady výrobků

Dodržovat základní hygienické zásady při výrobě

Provádět běžný úklid a sanitaci provozu

## Doporučená literatura

SEMRÁDOVÁ, Hana, Mgr. MĚSÍČKOVÁ, Věra. Cukrářské práce. Praha 2003. ISBN 80-7320-012-0.

PŮLPÁNOVÁ, Alena. Cukrářská technologie. Hradec Králové, R plus, 2001. ISBN 80-902492-2-1.

MÜLLEROVÁ, Monika, CHROUST, František. Pečeme moderně. Pardubice 1993. ISBN 80-85644-03-7.

## Poznámky

## 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 Yvona Baboráková. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*