MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN A VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY

pre

učebný odbor

2964 H cukrár

Názov:	**Vzorový učebný plán a vzorové učebné osnovy pre učebný odbor 2964 H cukrár**
Vydalo:	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Spolupracujúca stavovská organizácia:	Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora
Riešitelia:	Ing. Viera Žatkovičová Štátny inštitút odborného vzdelávania
	RNDr. Mária Hrušovská Štátny inštitút odborného vzdelávania
	Ing. Mária Križanová SOŠ obchodu a služieb, Nové Mesto nad Váhom
	Mgr. Zuzana Masárová SOŠ obchodu a služieb, Nové Mesto nad Váhom
	Bc. Karin Samuhelová SOŠ obchodu a služieb, Nové Mesto nad Váhom
	Ing. Ľubica Kanyayová SOŠ potravinárska, Cabajská 6, Nitra
	Ing. Danica Daubnerová SOŠ gastronómie a hotelových služieb, Farského 9, Bratislava
	Ing. Gabriela Sládečková SOŠ gastronómie a hotelových služieb, Farského 9, Bratislava
	Ing. Stanislava Marhefka SOŠ Kušnierska brána 2, Kežmarok

© Štátny inštitút odborného vzdelávania

OBSAH

1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN 4

1.1. POZNÁMKY K VZOROVÉMU UČEBNÉMU PLÁNU PRE 3-ROČNÝ UČEBNÝ ODBOR 2964 H CUKRÁR: 4

1.2. PREHĽAD VYUŽITIA TÝŽDŇOV: 5

2. VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV 6

2.1 EKONOMIKA 6

2.2 CUKRÁRSKA TECHNOLÓGIA 7

2.5 SUROVINY 13

2.6 STROJE A ZARIADENIA 16

2.7 POTRAVINY A VÝŽIVA 18

2.8 ODBORNÉ KRESLENIE 20

2.9 APLIKOVANÁ CHÉMIA 21

2.10 MIKROBIOLÓGIA 23

2.11 ŠPECIÁLNE TECHNIKY 25

2.12 ODBORNÝ VÝCVIK 27

1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN

Kód a názov učebného odboru	***2964 H cukrár***			
Forma štúdia	denná			
Vyučovací jazyk	Slovenský			
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Týždenný počet vyučovacích hodín**			
	1.	**2.**	**3.**	**Spolu**
TEORETICKÉ VYUČOVANIE	**14**	**13**	**13**	**40**
Všeobecno-vzdelávacie predmety	7	5,5	6	18,5
slovenský jazyk a literatúra	1,5	1	1	3,5
cudzí jazyk d), e)	1,5	1,5	2	5
etická výchova/náboženská výchova f)	1			1
občianska náuka			1	1
chémia		1		1
matematika	1	1	1	3
informatika g)	1			1
telesná a športová výchova d)	1	1	1	3
Odborné predmety	7	7,5	7	21,5
ekonomika			1	1
cukrárska technológia j)	2	3	3	8
suroviny j)	1	0,5	0,5	2
stroje a zariadenia	1	1		2
potraviny a výživa	1	0,5		1,5
odborné kreslenie	1			1
aplikovaná chémia j)	1	1	0,5	2,5
mikrobiológia j)		1	1	2
špeciálne techniky j)		0,5	1	1,5
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE	18	21	21	60
odborný výcvik	18	21	21	60
Spolu	**32**	**34**	**34**	**100**

1.1. POZNÁMKY K VZOROVÉMU UČEBNÉMU PLÁNU PRE 3-ROČNÝ UČEBNÝ ODBOR 2964 H CUKRÁR:

a) Riaditeľ školy môže na základe odporúčania predmetovej komisie vykonať vo vzorovom učebnom pláne úpravy až do 10% z celkového počtu týždenných vyučovacích hodín. Pri týchto úpravách nie je možné zrušiť žiadny vyučovací predmet, alebo do skupiny predmetov zaradiť nový predmet. Minimálny percentuálny podiel vyučovacích hodín odborného teoretického praktického vyučovania z celkového počtu vyučovacích hodín musí ostať zachovaný.

b) V jednotlivých vyučovacích predmetoch má vyučujúci možnosť upraviť obsah učiva až do výšky 30% v každom ročníku zaradením nových poznatkov, vyplývajúcich z aktuálneho rozvoja vedy a techniky a z potreby prispôsobiť učivo aktuálnym potrebám odboru, trhu práce, alebo regiónu. Zmeny v obsahu učiva všeobecnovzdelávacích predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia. Zmeny v obsahu učiva odborných predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia na základe požiadaviek zamestnávateľa.

c) Riaditeľ školy po prerokovaní v pedagogickej rade na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.

d) Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.

e) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky.

f) Vyučuje sa predmet etická výchova, alebo náboženská výchova podľa záujmu žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov.

g) Trieda sa delí na skupiny, maximálny počet žiakov v skupine je 15.

h) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.

i) Trieda sa delí na skupiny ak je možnosť zriadiť skupinu najmenej 8 žiakov.

j) Ak sa vyučovacia hodina poskytuje formou praktických cvičení, trieda sa delí na skupiny s minimálnym počtom 8 žiakov v skupine.

1.2. PREHĽAD VYUŽITIA TÝŽDŇOV:

Činnosť	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**
Vyučovanie podľa rozpisu	**33**	**33**	**30**
Záverečná skúška	**x**	**x**	**1**
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, ex-kurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	**7**	**7**	**6**
Spolu týždňov	**40**	**40**	**37**

2. VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV

2.1 EKONOMIKA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Učivo sa skladá z poznatkov o základných ekonomických pojmoch, trhu, trhovom mechanizme a podnikaní je rozšírené o poznatky o založení a zániku podniku, pracovnom pomere a o otázke zamestnanosti. Ďalej si žiaci osvoja poznatky o obchodných spoločnostiach. Predmet vedie žiakov k tomu, aby si žiaci osvojili komunikačné spôsobilosti, teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti ekonomického myslenia. Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s predmetom pekárska technológia.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu ekonomika je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o spoločensko-ekonomickom dianí, o makroekonomických javoch, o reálnom ekonomickom živote človeka, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a v občianskom živote.
V priebehu vzdelávania rozpoznávať problémy a jasne ich formulovať, zhodnotiť význam informácií, navrhovať informačné zdroje a metódy vhodné na riešenie problému, vybrať na základe kritérií postupy pre realizáciu zvoleného riešenia, korigovať nesprávne riešenia problému.
Kľúčové kompetencie:

- vysvetliť základné ekonomické pojmy potreba a uspokojovanie potrieb, statkov.

Obsah vzdelávania - rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
ekonomika	**tretí**	**1**	**30 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Základné ekonomické vzťahy	**5**
1.1 Základné ekonomické pojmy	1
1.2 Typy ekonomík	1
1.3 Potreby, statky, služby	1
1.4 Výroba a výrobné faktory	1
1.5 Vstupy a výstupy vo výrobe	1
2. Podmienky fungovania trhového hospodárstva	**5**
2.1 Tovar	1
2.2 Peniaze	1
2.3 Dopyt a ponuka	1
2.4 Cena	1
2.5 Trh, subjekty a formy trhov	1
3. Podnik a podnikateľská činnosť	**8**
3.1 Charakteristika podniku, obchodný názov, obchodný register	1
3.2 Založenie a vznik živnosti	1
3.3 Zrušenie a zánik živnosti	1
3.4 Podnikateľská činnosť, práva a povinnosti podnikateľa	1

3.5 Právne formy podnikania	4
4. Finančná gramotnosť, osobné financie	**3**
4.1 Financovanie, druhy finančných zdrojov	2
4.2 Pravidlá riadenia osobných financií	1
5. Personálny manažment	**6**
5.1 Podstata a úlohy personálneho manažmentu	1
5.2 Pracovnoprávne vzťahy, vznik, zmena a skončenie pracovného pomeru	2
5.3 Pracovné podmienky – pracovný čas, dovolenka, sociálna starostlivosť, sociálne poistenie	2
5.4 Odmeňovanie pracovníkov, mzda, mzdové formy	1
6. Spotrebiteľská výchova	**3**
6.1 Spotrebiteľské práva a povinnosti	1
6.2 Systém ochrany spotrebiteľa v SR a na trhu Európskej únie	1
6.3 Reklamácie spotrebiteľa, nové formy predaja	1

2.2 CUKRÁRSKA TECHNOLÓGIA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet cukrárenská technológia poskytuje žiakom základné vedomosti o technológii výroby cukrárskych výrobkov, o spôsoboch hodnotenia, ošetrovania a skladovania. Predmet cukrárenská technológia poskytuje žiakom potrebné teoretické vedomosti o surovinách cukrárskej výroby, o technologických postupoch všetkých druhov cukrárenských výrobkov.

Žiaci sú oboznámení nielen s klasickými technologickými postupmi, ale predmet poskytuje potrebné vedomosti o výrobe netradičných výrobkov. Dôraz sa kladie aj na inovačné trendy v odbore, použitie nových surovín, zmesí, zlepšujúcich prípravkov.

Dôležitou súčasťou predmetu je oboznámenie sa s hygienou a sanitáciou, bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci v cukrárskej výrobe.

Preberajú sa aj spôsoby predlžovania trvanlivosti cukrárskych a pekárskych výrobkov a zdôrazňuje sa význam výrobno-technickej evidencie s dôrazom na využitie výpočtovej techniky.

Žiaci sa oboznámia so znením a významom základných zákonov a legislatívnych noriem – Zákon o potravinách, Potravinový kódex, systém HACCP, príslušné normy a pod.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu cukrárska technológia v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o technológii výroby cukrárskych výrobkov, naučiť žiakov teoreticky zdôvodniť technologické procesy s dôrazom na biochemický a fyzikálno-chemický prístup, postupne rozvíjať ich schopnosti, viesť ich k samostatnosti a zodpovednosti.

Výchovno-vzdelávacím cieľom predmetu rozvíjať mnohostranné vnímanie, predstavivosť, a sebavyjadrenia žiaka. Rozvíjať základné myšlienkové operácie a druhy myslenia s dôrazom na hodnotiace a tvorivé myslenie.

Absolvent pozná :

- základné suroviny, materiály a pomocné látky používané vo výrobnom procese
- základné druhy cukrárskych výrobkov a ich výživovú hodnotu
- technologické postupy výroby
- príslušné normy platné pri výrobe a kontrole cukrárskych výrobkov
- kvalitu výrobkov, ich chyby a spôsob odstránenia týchto chýb
- hygienu a sanitáciu cukrárskej prevádzky v zmysle potravinového kódexu a programu HACCP
- prácu s počítačovou technikou a jej uplatnenie v riadení technologických procesov
- zásady tvorby a ochrany životného prostredia vo vztyku k odboru činnosti
- zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
cukrárska technológia	**prvý**	**2**	**66 hodín z toho 20 hodín praktické cvičenia**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Úvod	**1**
2. Hygiena a sanitácia a BOZP v cukrárskej výrobe	**4**
2.1 Hygiena a sanitácia, význam	1
2.2 Hygiena cukrárskej výroby	1
2.3 Hygiena skladov , výrobných priestorov, osobná hygiena	1
2.4 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	1
3. Úvod do cukrárskej výroby	**2**
3.1 História cukrárskej výroby, súčasnosť cukrárskej výroby	
3.2 Charakteristika a rozdelenie cukrárskej výroby	
4. Prepočty vlastných surovinových noriem	**3**
4.1 Význam prepočtu surovín	1
4.2 Výpočet množstva surovín na výrobu z THN na 100 ks výrobkov	2
5. Úprava cukru varením	**5**
5.1 Význam cukru, varenie cukru, spôsoby určovania hustoty	1
5.2 Druhy cukrových rozvarov	1
5.3 Príprava fondánu, vlastnosti, použitie	1
5.4 Príprava karamelu	1
5.5 Príprava griláže, kuléru, kandizu	1
6. Náplňové hmoty	**9**
6.1 Charakteristika a význam náplní	1
6.2 Rozdelenie náplní podľa trvanlivosti	1
6.3 Náplne na rýchlu spotrebu	2
6.4 Trvanlivejšie náplne	2
6.5 Trvanlivé náplne	2
6.6 Náplne na pečenie	1

7. Polevy	**7**
7.1 Charakteristika a význam poliev, rozdelenie poliev	1
7.2 Cukrové polevy, fondánové polevy	1
7.3 Cukrárske kakaové, čokoládové polevy	1
7.4 Tukové polevy	1
7.5 Agarové a želatínové polevy	1
7.6 Ostatné druhy poliev	2
8. Tuhé tukové cestá	**10**
8.1 Charakteristika a rozdelenie tuhých tukových ciest	1
8.2 Výber a úprava surovín	1
8.3 Linecké cesto, suroviny, výroba	1
8.4 Tvarovanie, pečenie a chyby lineckého cesta	1
8.5 Trené linecké cesto	1
8.6 Sortiment výrobkov z lineckého a z treného lineckého cesta	1
8.7 Vafľové cesto, suroviny ,výroba	1
8.8 Tvarovanie, pečenie, výrobky	1
8.9 Ostatné druhy tuhých ciest	1
8.10 Charakteristika a rozdelenie čajového a parížskeho pečiva	1
9. Odpaľovaná hmota	**5**
9.1 Charakteristika, suroviny odpaľovanej hmoty	1
9.2 Príprava odpaľovanej hmoty	2
9.3 Tvarovanie, dohotovenie, pečenie a chyby	1
9.4 Výrobky z odpaľovanej hmoty	1
10. Praktické cvičenia	**20**

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
cukrárska technológia	**druhý**	**3**	**99 hodín z toho 16 hodín praktické cvičenia**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Šľahané hmoty	**30**
1.1 Charakteristika a rozdelenie šľahaných hmôt	2
1.2 Výber a úprava surovín na šľahané hmoty	1
1.3 Vaječná pena a jej tvorba, význam peny	1
1.4 Vplyvy pôsobiace na šľahateľnosť vajec	1
1.5 Ľahké šľahané hmoty – charakteristika, technologický postup	2
1.6 Tvarovanie a pečenie ľahkej šľahanej hmoty	1
1.7 Chyby ľahkej šľahanej hmoty	1
1.8 Sortiment výrobkov	4
1.9 Nahrievané šľahané hmoty, charakteristika, výrobný postup	2

1.10	Tvarovanie, pečenie, použitie	1
1.11	Sortiment výrobkov z nahrievaných šľahaných hmôt	4
1.12	Šľahané hmoty s použitím rýchlošľahacích prípravkov - RŠP	1
1.13	Význam použitia RŠP, druhy, zloženie	1
1.14	Technologický postup, chyby, výrobky	1
1.15	Ťažké šľahané hmoty – charakteristika, suroviny, druhy	1
1.16	Sacherova hmota	1
1.17	Sortiment výrobkov zo Sacherovej hmoty	2
1.18	Terstká hmota, charakteristika, suroviny, TP, chyby	2
1.19	Výrobky z terstkej hmoty	1
2.	**Medové a perníkové cesto**	**10**
2.1	Význam, charakteristika a použitie medového cesta	1
2.2	Výber a úprava surovín	1
2.3	Príprava, odležanie a spracovanie medového cesta	2
2.4	Tvarovanie, pečenie	1
2.5	Dohotovenie výrobkov	2
2.6	Výrobky z medového cesta	1
2.7	Príprava perníkového cesta	1
2.8	Výroba perníkov	1
3.	**Listové cesto**	**10**
3.1	Charakteristika, význam a použitie	1
3.2	Výber a úprava surovín	1
3.3	Výroba cesta	3
3.4	Tvarovanie, pečenie	1
3.5	Chladené listové cesto	1
3.6	Výrobky	2
3.7	Chyby listových ciest	1
4.	**Jadrové hmoty**	**8**
4.1	Charakteristika, druhy a rozdelenie	1
4.2	Výber a úprava surovín	1
4.3	Príprava jadrových hmôt	3
4.4	Tvarovanie, pečenie a dohotovenie	1
4.5	Výrobky z jadrových hmôt	2
5.	**Zvláštne druhy šľahaných hmôt**	**12**
5.1	Charakteristika a rozdelenie	1
5.2	Snehová hmota , charakteristika, suroviny, TP	2
5.3	Tvarovanie, pečenie, chyby	1
5.4	Sortiment výrobkov zo snehovej hmoty	1
5.5	Bezé hmota – charakteristika, suroviny, TP	2
5.6	Tvarovanie, pečenie, chyby	1
5.7	Sortiment výrobkov	1
5.8	Hmota na vaničky – charakteristika, suroviny, TP	1
5.9	Tvarovanie, pečenie, chyby	1

5.10 Sortiment výrobkov	1
6. Trené hmoty	**6**
6.1 Charakteristika a suroviny	1
6.2 Technologický postup výroby	1
6.3 Tvarovanie, pečenie a dohotovenie	1
6.4 Chyby trených hmôt	1
6.5 Výrobky z trených hmôt	2
7. Smotanové náplne a výrobky	**7**
7.1 Charakteristika smotany, druhy	1
7.2 Spracovanie smotany na šľahanie	1
7.3 Vplyvy na šľahateľnosť smotany	1
7.4 Smotanové náplne nevarené	1
7.5 Smotanové náplne varené	1
7.6 Predlžovanie trvanlivosti smotanových výrobkov	0,5
7.7 Použitie rastlinnej šľahačky v cukrárskej výrobe	0,5
7.8 Sortiment smotanových výrobkov	1
8. Praktické cvičenia	**16**

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
cukrárska technológia	**tretí**	**3**	**90 hodín z toho 6 hodín praktické cvičenia**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Ozdoby a hmoty v cukrárskej výrobe	**12**
1.1 Význam, použitie a rozdelenie	1
1.2 Príprava mandľovej modelovacej hmoty	1
1.3 Druhy modelovacích hmôt a ich príprava	1
1.4 Pomôcky na modelovanie	1
1.5 Ozdoby z modelovacej hmoty	1
1.6 Ozdoby z griláže	1
1.7 Ozdoby z karamelu	1
1.8 Ozdoby z bielkovej glazúry	1
1.9 Ozdoby z čokolády	1
1.10 Ozdoby z maslového a tukového krému	1
1.11 Ozdoby z korpusov cukrárskych výrobkov	1
1.12 Ozdoby z ostatných potravinárskych materiálov	1
2. Špeciálne výrobky	**7**
2.1 Charakteristika , rozdelenie a suroviny	1
2.2 Výrobky z charakterom orientálnych cukroviniek	1
2.3 Jadrové výrobky	1
2.4 Kokosové výrobky	1
2.5 Výrobky zo želé	1
2.6 Jemné smotanové výrobky	1

2.7 Ostatné špeciálne výrobky	1
3. Reštauračné múčniky	**16**
3.1 Charakteristika a význam	1
3.2 Rozdelenie	1
3.3 Technologické postupy pri výrobe	1
3.4 Pečené múčniky	3
3.5 Varené múčniky	3
3.6 Vyprážané múčniky	3
3.7 Ostatné reštauračné múčniky	3
4. Kysnuté a pľundrové cestá	**14**
4.1 Charakteristika kysnutého cesta a použitie	1
4.2 Výber a úprava surovín	1
4.3 Technologický postup výroby kysnutého cesta	2
4.4 Procesy prebiehajúce pri kysnutí cesta	1
4.5 Tvarovanie, pečenie a dohotovenie	1
4.6 Výrobky z kysnutého cesta	2
4.7 Charakteristika pľundrového cesta a použitie	2
4.8 Výber a úprava surovín	2
4.9 Technologický postup výroby pľundrového cesta	1
4.10 Výrobky z pľundrového cesta	1
5. Zmrzliny	**7**
5.1 Charakteristika zmrzlín, akosť a rozdelenie	1
5.2 Suroviny a polotovary na výrobu zmrzlín	1
5.3 Hygienické požiadavky na výrobne, výrobu a predaj zmrzlín	2
5.4 Fázy prípravy zmrzlín	1
5.5 Druhy zmrzlín a technologický postup výroby	2
6. Oblátky	**7**
6.1 Charakteristika	1
6.2 Suroviny na prípravu oblátok	2
6.3 Technologický postup prípravy	2
6.4 Druhy oblátok	2
7. Dia výrobky	**3**
7.1 Charakteristika DIA výrobkov, význam	1
7.2 Výber a úprava surovín	1
7.3 Technologický postup výroby jednotlivých skupín výrobkov	1
8. Hodnotenie kvality cukrárskych výrobkov	**5**
8.1 Význam hodnotenia výrobkov	1
8.2 Príprava a odber vzoriek	1
8.3 Organoleptické hodnotenie	1
8.4 Mikrobiologické hodnotenie	1
8.5 Laboratórne hodnotenie	1

9. Zavádzanie inovácií do cukrárskej výroby	**6**
9.1 Zlepšujúce prípravky v cukrárskej výrobe, charakteristika	1
9.2 Význam a rozdelenie zlepšujúcich prípravkov v CV	2
9.3 Sortiment ZP používaných vo vybranej cukrárskej výrobe	2
9.4 Ostatné inovačné prípravky a postupy	1
10. Balenie a skladovanie výrobkov	**3**
10.1 Obalové materiály a spôsoby balenia	1
10.2 Spôsoby predlžovania trvanlivosti	1
10.3 Podmienky skladovania cukrárskych výrobkov	1
11. Výrobno-technická evidencia v cukrárskej výrobe	**4**
11.1 Význam evidencie vo výrobe	1
11.2 Vedenie evidencie o zásobovaní	1
11.3 Evidencia výroby a odovzdávania hotových výrobkov do evidencie	1
11.4 Evidencia v expedícii	1
12. Praktické cvičenia	**6**

2.3 SUROVINY

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet suroviny poskytuje žiakom prehľadné vedomosti o základných živinách a ochranných látkach a ich zastúpení v potravinách, o pôvode, zložení, vlastnostiach a výrobe surovín používaných v cukrárskej výrobe vrátane hodnotenia kvality a skladovania surovín pred ich technologickým spracovaním. Žiaci získané poznatky využijú pri hodnotení kvality surovín pri ich praktickom spracovaní v rámci odborného výcviku, pri určovaní a dodržiavaní podmienok skladovania surovín a zhodnotení ich vplyvu na kvalitu výrobkov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania odborného predmetu suroviny majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľ a vedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Odporúčajú sa využívať odborné časopisy s tematikou výživy cukrárskej výroby a gastronómie. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka.

Predmet suroviny nadväzuje na cukrársku technológiu, mikrobiológiu, odborný výcvik a aplikovanú chémiu.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu suroviny v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o uvedeného predmetu v súvislosti s potravinárstvom, javoch, zákonitostiach a vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a v občianskom živote.

Kľúčové kompetencie – žiak sa vie primerane ústne a písomne vyjadrovať. Vie rozoznávať suroviny, senzoricky a analyticky posudzovať ich kvalitu.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín

			za ročník
suroviny	**prvý**	**1**	**33 hodín z toho 5 hodín prak-tické cvičenia**
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučo-vacích hodín
1. Úvod			**1**
1.1 Potravinársky priemysel			1
2. Akostné znaky surovín			**7**
2.1 Príčiny znehodnocovania potravín, fyzikálno-chemické, biologické			3
2.2 Skladovanie surovín – preberanie a ošetrovanie			1
2.3 Sklady surovín			1
2.4 Zásady správneho skladovania			1
2.5 Záručné lehoty surovín			1
3. Cukor a iné sladidlá			**8**
3.1 Charakteristika a vlastnosti sacharidov			1
3.2 Tvorba a zloženie sacharidov			1
3.3 Rozdelenie sacharidov			1
3.4 Výroba cukru z cukrovej repy			1
3.5 Druhy konzumného cukru, skladovanie, použitie			1
3.6 Med, vlastnosti, zloženie, použitie			1
3.7 Chyby, ošetrenie a skladovanie medu			1
3.8 Umelé sladidlá			1
4. Múka v cukrárskej výrobe			**8**
4.1 Obilie charakteristika, zloženie			1
4.2 Druhy obilia, chyby a skladovanie			1
4.3 Charakteristika múky			1
4.4 Chemické zloženie múky			1
4.5 Skladovanie a druhy múk			1
4.6 Fortifikácia múk			1
4.7 Chyby múky a škodcovia múky			1
4.8 Použitie múky v cukrárskej výrobe			1
5. Škroby			**4**
5.1 Charakteristika škrobu a jeho vlastnosti			1
5.2 Výroba škrobu a jeho druhy, použitie			1
5.3 Škrobový sirup			1
5.4 Modifikované škroby			1
6. Praktické cvičenia			**5**
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučo-vacích hodín za ročník
suroviny	**druhý**	**0,5**	**16,5 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučo-vacích hodín
1. Vajcia	**5**
1.1 Zloženie vajec, druhy	1
1.2 Triedenie vajec	1
1.3 Spôsoby konzervovania vajec	1
1.4 Chyby vajec, skladovanie, hygienické zásady	1
1.5 Použitie vajec v odbore, zdravotné riziká	1
2. Mlieko a mliečne výrobky	**6**
2.1 Charakteristika a chemické zloženie mlieka	1
2.2 Výroba konzumného mlieka	2
2.3 Trhové druhy mlieka a ich použitie v odbore	1
2.4 Maslo - výroba, druhy. Použitie v odbore	1
2.5 Syry a ich použitie	1
3. Tuky	**5,5**
3.1 Tuky – rozdelenie a zloženie	1
3.2 Rastlinné tuky	1
3.3 Živočíšne tuky	1
3.4 Tuky – výroba, emulgované tuky	1
3.5 Skladovanie, chyby, použitie	1,5

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučo-vacích hodín za ročník
suroviny	**tretí**	**0,5**	**15 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučo-vacích hodín
1. Jadroviny	**4**
1.1 Druhy a zloženie jadrovín	2
1.2 Skladovanie jadrovín	1
1.3 Použitie a význam jadrovín v CV	1
2. Kakao a čokoláda	**6**
2.1 Kakao – charakteristika, druhy, zloženie	1
2.2 Výroba základnej kakaovej hmoty	1
2.3 Výroba kakaového prášku a jeho použitie v CV	1
2.4 Čokoláda - charakteristika, druhy, zloženie	1
2.5 Výroba a chyby čokolády	1
2.6 Cukrárska kakaová poleva	1
3. Kypriace prostriedky	**3**
3.1 Droždie – vlastnosti, použitie, skladovanie	2
3.2 Chemické kypriace prostriedky	1
4. Potravinárske farbivá	**2**
4.1 Prírodné a syntetické farbivá	1

4.2 Význam farbenia cukrárskych výrobkov	1

2.4 STROJE A ZARIADENIA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

V prvom ročníku predmet stroje a zariadenia sa vyučuje v rámci cukrárskej technológie. Poskytuje žiakom základné vedomosti o strojoch a zariadeniach súvisiacich s technológiou, doplnené o bezpečnosť pri obsluhe.

V druhom ročníku sa venuje pozornosť strojnotechnologickým zariadeniam, ktoré sú používané v cukrárskych prevádzkach. Stroje a zariadenia sú usporiadané za sebou v tematických celkoch v súlade s technologickým tokom výroby počnúc zariadeniami skladov surovín, múčne hospodárstvo, cez zariadenia na výrobu a spracovanie ciest a hmôt.

Obsah predmetu plynule pokračuje v smere technologického toku zariadeniami na tepelnú úpravu a ďalej konečnú úpravu výrobkov. Obsahom ďalšej časti sú výrobné linky používané v cukrárskej výrobe. Učivo je zamerané aj na baliace stroje, chladiace zariadenia a doplnkové stroje a zariadenia používané v odbore.

Otázky bezpečnosti práce a ochrany zdravia, hygieny a sanitácie, environmentálnej výchovy sú neoddeliteľnou súčasťou vyučovania predmetu, preto sa nimi vyučujúci musí sústavne zaoberať v príslušných súvislostiach.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu stroje a zariadenia v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií z uvedeného predmetu v súvislosti s potravinárstvom, o javoch, zákonitostiach a o vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a v občianskom živote.

Kľúčové kompetencie:

- Schopnosť riešiť problémy v priebehu vzdelávania, posudzovať ich, navrhovať riešenie
- Spôsobilosť využívať informačné technológie získavaním, zhromažďovaním, triedením, ktoré prispejú k riešeniu daného problému
- Poznať základné strojné vybavenie, ich obsluhu a údržbu, poznať na aké technologické operácie sa používajú jednotlivé strojné zariadenia

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
stroje a zariadenia	**prvý**	**1**	**33 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Úvod	**1**
2. Bezpečnostné predpisy a obsluha strojov	**1**
2.1 Zásady BP a OZ pri manipulácii so STZ, obsluha	1
3. Zariadenia na uskladnenie surovín	**4**
3.1 Silá a zásobníky	1

3.2 Vážiace zariadenia a princíp váženia	1
3.3 Dávkovacie zariadenia sypkých látok a hmôt	1
3.4 Osievacie stroje a zariadenia	1
4. Stroje na výrobu ciest a hmôt	**4**
4.1 Šľahacie stroje	1
4.2 Miešacie a miesiace stroje	1
4.3 Mixéry	1
4.4 Trecie stroje	1
5. Stroje na spracovanie ciest a hmôt	**9**
5.1 Roztierač plátov	1
5.2 Plniace stroje	2
5.3 Laminátory	1
5.4 Rozvaľovacie stroje	1
5.5 Drezírovacie stroje	1
5.6 Strunovky	1
5.7 Vykrajovacie a vypichovacie stroje	1
5.8 Lisovacie stroje	1
6. Zariadenia na tepelnú úpravu	**14**
6.1 Pece a ich rozdelenie	2
6.2 Periodické pece	3
6.3 Priebežné pece	3
6.4 Varné kotly, ohrievacie stoličky a iné zariadenia na tepelnú úpravu	3
6.5 Vyprážacie zariadenia – fritézy, vyprážacie panvice	3

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
stroje a zariadenia	**druhý**	**1**	**33 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Stroje a zariadenia na konečnú úpravu výrobkov	**4**
1.1 Rozkrajovač korpusov	1
1.2 Krájacie stroje a mechanizmy	1
1.3 Temperovacie a máčacie stroje a zariadenia	2
2. Komplexne mechanizované linky	**6**
2.1 Linky na jemné pečivo	1
2.2 Linky na múčniky	2
2.3 Linky na tuhé cestá	2
2.4 Linky na piškóty	1
3. Balenie cukrárskych výrobkov	**11**
3.1 Spôsoby balenia a druhy obalov	2
3.2 Periodické baliace stroje	3
3.3 Horizontálne a vertikálne baliace stroje	3

3.4 Linky na balenie	3
4. Chladiace a mraziace zariadenia	**6**
4.1 Chladničky a chladiace boxy	2
4.2 Mrazničky	1
4.3 Kompresorové chladenie a mrazenie, absorpčné chladenie	1
4.4 Chladiace a mraziace tunely	1
4.5 Výrobníky zmrzliny	1
5. Pracovné a pomocné zariadenia cukrárskych výrobní	**6**
5.1 Pracovné stoly, formy na pečenie a plechy	1
5.2 Pevné alebo pohyblivé stojany a regály	1
5.3 Pracovné pomôcky a náradie	2
5.4 Zariadenia na umývanie pracovných nádob a pomôcok	2

2.5 POTRAVINY A VÝŽIVA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu je umožniť žiakom získať vedomosti o základných skupinách potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu. Žiaci získajú prehľad o obsahu základných živín, vitamínov a minerálnych látok v jednotlivých skupinách potravín. Naučia sa určiť biologickú a energetickú hodnotu potravín. Oboznámia sa s bežným sortimentom potravinárskych výrobkov, s ich výrobou, zásadami uskladnenia a s možnosťami použitia a úpravy

Dôležitou súčasťou obsahu je aj učivo z hygieny potravín, požiadavky na osobnú a prevádzkovú hygienu, ako aj hygienu pracovného prostredia. Žiaci si osvoja hygienické predpisy, dôležitosť ich dodržiavania najmä v súvislosti s možnosťami nákazlivých chorôb, ktoré sa často rozširujú kontaminovanými potravinami.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu potraviny a výživa patria aj ukážky vybraných druhov potravín a pochutín, degustácia rôznych výrobkov.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu potraviny a výživa v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu, o javoch, zákonitostiach a o vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a v občianskom živote.

Kľúčové kompetencie: ovládať a používať základnú a odbornú terminológiu. Vysvetliť zásady hygieny práce a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Určiť znaky kvality výrobkov.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
potraviny a výživa	**druhý**	**0,5**	**16,5 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Potraviny	**10**
1.1 Požívatiny – charakteristika, rozdelenie	1

1.2 Potraviny, druhy a charakteristika potravín	1
1.3 Zloženie potravín – bielkoviny, druhy bielkovín	1
1.4 Sacharidy – druhy a ich význam	1
1.5 Tuky – vlastnosti tukov, využitie tukov	1
1.6 Vitamíny – charakteristika, vitamíny rozpustné vo vode	1
1.7 Vitamíny rozpustné v tukoch	1
1.8 Minerálne látky – význam ,rozdelenie	1
1.9 Enzýmy	1
1.10 Voda – význam pre ľudský organizmus	1
2. Cudzorodé látky v potravinách	**5**
2.1 Charakteristika a rozdelenie cudzorodých látok	1
2.2 Antioxidanty a konzervačné látky	2
2.3 Emulgátory, stabilizátory a želírujúce látky	1
2.4 Rezíduá antibiotík a pesticídov, ťažké kový	1
3. Ochrana zdravia človeka	**1,5**
3.1 Zásady správnej výživy, potravinová pyramída	1,5

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučo-vacích hodín za ročník
potraviny a výživa	**tretí**	**1**	**30 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučo-vacích hodín
1. Hygiena potravín	**4**
1.1 Hygienické požiadavky pri výrobe potravín	1
1.2 Potravinový kódex SR	1
1.3 Správna výrobná prax -HACCP	1
1.4 Spôsoby kontaminácie potravín	1
2. Fyziológia výživy	**5**
2.1 Anatómia tráviacich orgánov	1
2.2 Rozdelenie tráviacej sústavy	2
2.3 Žľazy tráviacej sústavy , význam pečene a pankreasu	1
2.4 Vstrebávanie živín	1
2.5 Vylučovanie nestrávených látok	1
3. Skladovanie a konzervovanie potravín	**7,5**
3.1 Uskladnenie a ošetrenie potravín	1
3.2 Mechanické, fyzikálne, chemické a biologické vplyvy	1
3.3 Mechanické, fyzikálne, chemické a biologické vplyvy	1
3.4 Tepelné spôsoby konzervovania	1
3.5 Konzervovanie solením, pridaním cukru a organickými ky-selinami	1
3.6 Konzervovanie chemickými látkami	1,5
3.7 Biologické spôsoby konzervovania	1
4. Hodnota potravín	**3**

4.1 Energetická hodnota potravín	1
4.2 Biologická hodnota potravín	1
4.3 Odporúčané dávky potravín	1
5. Vplyv výživy na výskyt civilizačných ochorení	**6**
5.1 Druhy civilizačných chorôb	1
5.2 Príčiny civilizačných ochorení	1
5.3 Prevencia civilizačných ochorení	1
5.4 Nesprávna životospráva	1
5.5 Biopotraviny a funkčné potraviny	2
6. Diferencované stravovanie	**3**
6.1 Výživa detí a mládeže	1
6.2 Chyby vo výžive mládeže	1
6.3 Výživa športovcov	1
7. Ochorenia z potravín	**3**
7.1 Bakteriálne a vírusové nákazy	1
7.2 Plesňové a parazitárne nákazy	1
7.3 Potravinové alergie	1

2.6 ODBORNÉ KRESLENIE

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Vyučovací predmet odborné kreslenie poskytuje žiakom vedomosti z dekoratívneho umenia a rozvíja tvorivú predstavivosť, zmysel pre harmóniu farieb a estetické cítenie potrebné pri výrobe cukrárskych výrobkov

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Výchovno-vzdelávacím cieľom predmetu je vypestovať u žiakov kresliarsku zručnosť potrebnú tak na znázorňovanie cukrárskych výrobkov, ako aj pri ťahaní cukrárskej línie a pripraviť ich tak, aby vedeli zhotoviť výrobky podľa vlastnej predstavivosti.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
odborné kreslenie	**prvý**	**1**	**33 hodín**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Precvičovanie línií	**6**
1.1 Cvičenie jednoduchých línií jedným ťahom	1
1.2 Precvičovanie línií jedným ťahom, vreckom a kornútikom	2
1.3 Grafické zostavovanie ozdobných liniek, ornamentálnych pásov (ceruzkou)	1

1.4	Precvičovanie ozdobných pásov s rozličnými motívmi	2
2.	**Nácvik písma**	**6**
2.1	Nácvik grotesku, rozpal písma, radenie do slov a hesiel	1
2.2	Kompozičné cvičenie ceruzkou	2
2.3	Nácvik písma – dekoratívne riešenie plochy a písma	1
2.4	Dekoratívne riešenie plochy a písma – práca s glazúrou	1
2.5	Práce spojené s experimentovaním	1
3.	**Nácvik zrezaného písma**	**5**
3.1	Štúdie písma - tvorba katalógov	1
3.2	Zostavenie šablón	2
3.3	Kompozičné cvičenia s ozdobnými prvkami	2
4.	**Delenie**	**8**
4.1	Zákonitosti kompozície	2
4.2	Delenie kruhovej plochy	2
4.3	Delenie štvorcovej a obdĺžnikovej plochy	2
4.4	Kompozičné cvičenia v uvedených plochách	2
5.	**Zdobenie plochy**	**8**
5.1	Technika zdobenia okrajov – ceruzkou a vreckom	2
5.2	Štylizačné ozdoby – ceruzkou, modelovacou hmotou	2
5.3	Figurálna kresba – štylizačné cvičenia	2
5.4	Tvorba celkov	2

2.7 APLIKOVANÁ CHÉMIA

Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	Slovenský
Charakteristika predmetu	
Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia so zabezpečovaním výživy, zložením potravín a biochemickými procesmi, ktoré v nich prebiehajú. Žiaci sa oboznámia s biochemickými reakciami a dejmi, ich významom pre život a zdravie človeka, získajú základné vedomosti z biochémie aplikovanej na potravinárstvo. Obsah učiva umožní žiakom uvedomiť si, že chémia a jej chemické procesy poskytujú ľuďom nielen nové poznatky, ktoré postupne využívajú, ale ovplyvňuje aj zmeny výroby, spôsobu života, výživu a rôzne výskumy v odbore.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Cieľom vyučovacieho predmetu aplikovaná chémia je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o chemických látkach, javoch, zákonitostiach a vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a v občianskom živote.	
Obsah vzdelávania - rozpis učiva	

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
aplikovaná chémia	**prvý**	**1**	**33 hodín, z toho 7 hodín cvičení**
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Anorganická chémia			**9**
1.1 Nekovy – voda v potravinách a pri spracovaní potravín, soli používane na konzervovanie, kypridlá, vytváranie ochrannej atmosféry			5
1.2 Kovy a zliatiny používané v potravinárskom priemysle			4
2. Organická chémia			**17**
2.1 Základy organickej chémie – reakcie na prípravu iných látok – syntéza			8
2.2 Uhľovodíky a ich zdroje – zložky potravín – silice, terpény			9
3. Praktické cvičenia			**7**
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
aplikovaná chémia	**druhý**	**1**	**33 hodín, z toho 7 hodín cvičení**
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Organická chémia			**26**
1.1 Deriváty uhľovodíkov – potravinárske aditíva, aromatické látky a chuťové látky používané v potravinárstve, výskyt v potravinách			14
1.2 Makromolekulové látky – obalové materiály v potravinárskom priemysle			4
1.3 Prírodné látky – zloženie potravín			8
2. Praktické cvičenia			**7**
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
aplikovaná chémia	**tretí**	**0,5**	**15 hodín, z toho 2 hodiny cvičení**
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Základy biochémie			**13**
1.1 Význam biochémie – využitie v potravinárskych technológiách			2
1.2 Enzýmy – technológie využívajúce enzýmy			1
1.3 Vitamíny – potraviny ako zdroj vitamínov			1

1.4	Hormóny – zneužite hormónov v poľnohospodárskej produkcii, výskyt v potravinách	1
1.5	Chemické deje v živých sústavách, metabolizmus – lipidy, sacharidy a bielkoviny, stravovacie návyky	2
1.6	Nukleové kyseliny – geneticky modifikované potraviny	2
1.7	Látky s osobitnou a špecifickou funkciou, alkaloidy, lieky a liečivá	1
1.8	Uplatnenie biotechnologických metód v praxi – potravinársky priemysel	2
1.9	Cudzorodé látky v potravinovom reťazci	1
2. Praktické cvičenia		**2**

2.8 MIKROBIOLÓGIA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

V mikrobiológii žiaci získajú vedomosti o mikroorganizmoch, o patogénnych mikroorganizmoch, jednotlivých ochoreniach z potravín a naučia sa predchádzať týmto ochoreniam. Získajú poznatky z hľadiska mikrobiológie produktov a potravín živočíšneho pôvodu. Zaoberajú sa spôsobmi boja proti nežiaducim mikroorganizmom a venujú pozornosť vode v potravinárskom priemysle. Vedieť vysvetliť rozdiely v stavbe vírusov a baktérií, vysvetliť špecifickú stavbu vírusov, ich spôsob života, rozmnožovanie a najdôležitejšie ochorenia spôsobené vírusmi. Vysvetliť stavbu, spôsob výživy a rozmnožovanie baktérií. Vymenovať najrozšírenejšie typy baktérií, ich význam v prírode a pre človeka a základné ochorenia, ktoré spôsobujú.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu mikrobiológia v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o mikroorganizmoch, baktériách a vírusoch v súvislosti s potravinárstvom, o javoch, zákonitostiach a o vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote Poznať základné rozdiely medzi živými a neživými sústavami, základné vlastnosti živých systémov. Oboznámi sa s významom biologických poznatkov pre život a ich praktické využitie.

Kľúčové kompetencie: Absolvent má ovládať a používať základnú a odbornú terminológiu. v mikrobiológii. Vysvetliť biologickú a chemickú podstatu procesov.

Obsah vzdelávania - rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
mikrobiológia	**druhý**	**1**	**33 hodín, z toho 10 hodín cvičení**

Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do mikrobiológie		**3**
1.1	Mikrobiológia a jej vzťah k ostatným vedným disciplínam	1
1.2	Postavenie mikroorganizmov v prírode	1
1.3	Mikrobiologické disciplíny	1

2. Morfológia mikroorganizmov	**11**
2.1 Rozdelenie mikroorganizmov	1
2.2 Vírusy – charakteristika, tvar, stavba	2
2.3 Baktérie – charakteristika, tvar, stavba	2
2.4 Kvasinky – charakteristika, tvar, stavba	1
2.5 Plesne – charakteristika, rozdelenie	2
2.6 Rast mikroorganizmov – fázy rastu mikroorganizmov	1
2.7 Rozmnožovanie mikroorganizmov – typy rozmnožovania mikroorganizmov	1
2.8 Príjem potravy mikroorganizmov	1
3. Vplyv jednotlivých činiteľov životného prostredia na mikroorganizmy	**3**
3.1 Vplyv fyzikálnych činiteľov	1
3.2 Vplyv chemických činiteľov	1
3.3 Vplyv biotických činiteľov	1
4. Patogénne mikroorganizmy	**6**
4.1 Patogén, patogenity, infekčné choroby	1
4.2 Ochorenia z potravín bakteriálneho pôvodu	1
4.3 Ochorenia z potravín vírusového pôvodu	1
4.4 Mykotoxikózy	1
4.5 Zásady predchádzania ochoreniam z potravín	1
4.6 Imunológia – vymedzenie pojmu, imunitný systém	1

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
mikrobiológia	**tretí**	**1**	**30 hodín, z toho 8 hodín cvičení**

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Mikroorganizmy a potravinárska výroba	**4**
1.1 Faktory vplývajúce na mikroorganizmy	1
1.2 Vodná aktivita	1
1.3 pH prostredia	1
1.4 Teplota, relatívna vlhkosť, prítomnosť a koncentrácia plynov	1
2. Mikrobiológia produktov potravín	**5**
2.1 Mikroorganizmy v cukrárskej výrobe	3
2.2 Mikroorganizmy pri výrobe droždia	1
2.3 Mikroorganizmy pri výrobe cukru	1
3. Spôsoby boja proti nežiaducim mikroorganizmom	**13**
3.1 Hygiena a sanitácia	3

3.2	Konzervácia, konzervovanie – vymedzenie pojmov	1
3.3	Konzervácia – priama inaktivácia mikroorganizmov	1
3.4	Konzervácia – nepriama inaktivácia mikroorganizmov	1
3.5	Konzervácia sušením, konzervácia pridaním cukru, konzervácia kuchynskou soľou	1
3.6	Konzervácia zníženou teplotou, konzervácia oxidom uhličitým	1
3.7	Konzervácia chemickou úpravou, konzervácia alkoholom	1
3.8	Konzervácia organickými kyselinami, konzervácia biologickými zásahmi	1
3.9	Sterilizácia – vymedzenie pojmu, postup pri sterilizácii potravín	1
3.10	Pasterizácia	1
3.11	Tyndalizácia	1
4. Praktické cvičenia		**8**

2.9 ŠPECIÁLNE TECHNIKY

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet špeciálne cukrárske techniky oboznamuje žiakov s klasickými i modernými technologickými postupmi. Žiaci na praktických cvičeniach spracúvajú cukor na karamel, pripravujú rôzne cukrové hmoty a ozdoby, technikou odlievania čokoládových ozdôb vyrábajú rôzne figurálne tvary, spracúvajú rôzne druhy medovníkových ciest a hmôt. Spracúvajú modelovaciu hmotu na rôzne kompozície. Tvoria priestorové modelovania ozdôb. Získané teoretické vedomosti využijú pri praktických cvičeniach zručností, ktoré sú v tomto predmete nevyhnutnosťou

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu špeciálne cukrárske techniky v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o technologických postupoch, o využívaní kresby v spracovaní rôznych cukrárskych hmôt a materiálov, o estetickej štylizácii cukrárskych výrobkov, priestorovej výtvarnej orientácii a schopnosti plastický pretvoriť vybrané objekty do cukrárskych výrobkov.

Výchovno-vzdelávacím cieľom predmetu rozvíjať mnohostranné vnímanie, predstavivosť a sebavyjadrenia žiaka.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
špeciálne cukrárske techniky	**druhý**	**0,5**	**16,5 hodín praktických cvičení**

Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín
1. Úvod		**1**
1.1	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, hygiena a sanitácia v potravinárskej výrobe	1

2. Úprava cukru varením		**3**
2.1	Príprava cukrových rozvarov	1
2.2	Praktické ručné skúšky	1
2.3	Príprava invertného cukru	1
3. Príprava cukrových polotovarov		**5**
3.1	Fondán	1
3.2	Tavený karamel,	1
3.3	Príprava griláže a pasty	1
3.4	Modelovacie hmoty a materiály, pomôcky	1
3.5	Modelovacie hmoty cukrové a mliečne	1
4. Príprava ozdôb		**7,5**
4.1	Príprava modelovacej hmoty a prifarbovanie	1
4.2	Vaľkanie a vykrajovanie kvietkov, lístkov	1
4.3	Spájanie vytvarovaných ozdôb do kompozícii	1
4.4	Príprava bielkovej glazúry	1
4.5	Miešanie a farbenie bielkovej glazúry	1
4.6	Ozdoby - striekanie z bielkovej glazúry	1
4.7	Skladanie ozdôb z bielkovej glazúry podľa šablón	1,5

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
špeciálne cukrárske techniky	**tretí**	**1**	**30 hodín praktických cvičení**

Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín
1. Úvod		**1**
1.1	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, hygiena a sanitácia v potravinárskej výrobe	1
1. Výroba perníkov a medovníkov		**7**
2.1	Význam, história a hodnota medu, história slovenského pernikárstva	1
2.2	Charakteristika a druhy medovníkových ciest	1
2.3	Výber a úprava surovín	1
2.4	Výroba medových ciest, odležanie	1
2.5	Úprava, tvarovanie , pečenie a dohotovenie výrobkov	1
2.6	Zdobenie jednotlivých tvarov bielkovou polevou, slovenskou ornamentikou	1
2.7	Tvorba zložitejších a umelecky náročnejších výrobkov	1
2. Spracovanie čokoládových hmôt		**8,5**
3.1	Ozdoby z čokolády	1
3.2	Príprava pomôcok a čokolády na výrobu ozdôb	1
3.3	Temperovanie čokolády a príprava čokoládovej	1

	hmoty	
3.4	Chladenie a chyby čokoládových hmôt	1
3.5	Príprava jednoduchých čokoládových výrobkov odlievaním	1
3.6	Roztieranie čokolády na fóliu a tvarovanie	1
3.7	Duté čokoládové figúrky	1
3.8	Balenie a skladovanie čokoládových výrobkov	1,5
1. Vizovické cesto		**6**
2.1	Ozdoby z vizovického cesta – charakteristika	1
2.2	Príprava a úprava surovín, miesenie a farbenie cesta	2
2.3	Príprava pomôcok na výrobu ozdôb z vizovického cesta	1
2.4	Výroba ozdôb z vizovického cesta, pečenie a sušenie	1
2.5	Farbenie, lakovanie, lepenie a balenie ozdôb	1
2. Príprava špeciálnych výrobkov z cukru		**6**
3.1	Orientálne výrobky	1
3.2	Penové cukrovinky	1
3.3	Francúzsky nugát	1
3.4	Kokosové a marcipánové výrobky	1
3.5	Fondánové a želé výrobky	1
3.6	Oblátkové a iné výrobky z cukru	1
3. Hodnotenie akosti výrobkov		**1**
4.1	Senzorické hodnotenie cukrárskych výrobkov	1
4. Skladovanie výrobkov, vplyv na kvalitu		**1**
5.1	Podmienky skladovania a chyby skladovania	1

2.10 ODBORNÝ VÝCVIK

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Odborný výcvik v učebnom odbore 2964 H cukrár realizuje získané teoretické vedomosti z teoretického vyučovania v praxi. Cieľom predmetu odborný výcvik je získať zručnosti, ktoré súvisia s estetickým cítením pri tvorbe cukrárskych výrobkov a ozdôb, originálny súlad farieb a vytváranie súborov výrobkov. Odborný výcvik sa vyučuje formou praktických cvičení priamej práce žiakov v dielňach alebo prevádzkach podľa charakteru odborných činností.

Učivo sa skladá z poznatkov o surovinách, surovinových zmesiach, technologických postupoch výroby jednotlivých výrobkov, o materiáloch a pomôckach používaných pri výrobe cukrárskych výrobkov, strojno-technologického vybavenia dielní hygienických a bezpečnostných predpisov vo výrobe. V predmete odborný výcvik sa žiaci oboznámia i s prepísanou dokumentáciou a dokladmi, ktoré je nutné viesť vo výrobe, oboznámia sa s predpismi HACCP.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu odborný výcvik v učebnom odbore 2964 H cukrár je poskytnúť žiakom ucelený systém vedomostí, zručností a kompetencií o cukrárskej výrobe, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní a v občianskom živote.

Kľúčové kompetencie -žiak sa vie primerane ústne a písomne vyjadrovať, spracovávať a využívať písomné materiály, znázorňovať, vysvetľovať a riešiť problémové úlohy, čítať, rozumieť a využívať text, pracovať v tíme, preberať zodpovednosť sám za seba. Vie rozoznávať suroviny a senzoricky ich analyzovať, ovláda technologické postupy praktickou formou, je usmerňovaný k šetreniu so surovinami a energiou.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
odborný výcvik	**prvý**	**18**	**594**

Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín
1. Úvod		**30**
1.1	Vstupné školenie BOZP	6
1.2	Hygienické predpisy	12
1.3	Oboznámenie sa so strojovým zariadením	12
2. Normy		**42**
2.1	Váženie a meranie surovín	12
2.2	Prepočty surovinových noriem	18
2.3	Využitie vo výrobe a pri kontrole	12
3. Úprava cukru		**54**
3.1	Príprava cukru na varenie	6
3.2	Určovanie koncentrácie, hustomerom, teplomerom, refraktometrom	6
3.3	Cukor uvarený na slabú a silnú niť	6
3.4	Cukor uvarený na slabý a silný let a guľu	6
3.5	Cukor uvarený na slabý a silný lom	6
3.6	Výroba kuléru, karamelu a griláže	6
3.7	Príprava a výroba karamelových kociek	12
3.8	Príprava fondánovej polevy	6
4. Náplňové hmoty		**78**
4.1	Rozdelenie, význam, chyby náplní	6
4.2	Trvanlivé náplne (marmeláda, džem)	12
4.3	Trvanlivejšie náplne	6
4.4	Menej trvanlivé náplne (ZŽK - Základný žĺtkový krém)	12
4.5	Príprava ZŽK	12
4.6	Náplne na rýchlu spotrebu (smotanové náplne)	12
4.7	Náplne na pečenie (orechová, maková, tvarohová,...)	6
4.8	Striekanie náplní tresírovacím vreckom, používa-	12

	nie vlastnej fantázie a prejavenie estetiky	
5.	**Polevy**	**54**
5.1	Charakteristika, význam a druhy	6
5.2	Cukrové polevy nevarené a varené	12
5.3	Čokoládová hmota na máčanie (CKP- Cukrárska kakaová poleva)	12
5.4	CKP - nácvik rozotieraním a striekaním	18
5.5	Tukové polevy, želé polevy	6
6.	**Cestá - výroba a výrobky z tuhých ciest**	**168**
6.1	Rozdelenie tuhých ciest, výber a úprava surovín	12
6.2	Zarábanie a tvarovanie tuhých ciest	12
6.3	Obsluha miesiaceho a rozvaľkávacieho stroja	12
6.4	Tvarovanie a pečenie výrobkov z tuhých ciest	12
6.5	Výroba lineckého cesta	18
6.6	Výrobky z lineckého cesta	18
6.7	Výroba vaflového cesta	12
6.8	Výrobky z vaflového cesta	12
6.9	Výroba treného lineckého cesta	12
6.10	Výrobky z treného lineckého cesta	12
6.11	Výroba čajového pečiva z lineckého cesta	18
6.12	Výroba a výrobky zo slaného a syrového cesta	18
7.	**Čajové pečivo**	**54**
7.1	Výroba čajového pečiva z lineckých ciest	6
7.2	Výroba čajového pečiva z trených lineckých ciest	6
7.3	Výroba čajového pečiva z vaflových ciest	6
7.4	Charakteristika a rozdelenie čajového pečiva	6
7.5	Výber a úprava surovín	6
7.6	Príprava náplní	6
7.7	Príprava polevy	6
7.8	Výroba parížskeho pečiva	6
7.9	Váženie, balenie, expedícia	6
8.	**Odpaľovaná hmota**	**66**
8.1	Príprava odpaľovanej hmoty teplou cestou	12
8.2	Príprava odpaľovanej hmoty z instantnej múky	6
8.3	Riedenie a tvarovanie odpaľovanej hmoty	6
8.4	Výroba vaječných venčekov	6
8.5	Výroba veterníkov	6
8.6	Výroba banánikov, labutí a iných tvarov	6
8.7	Pečenie odpaľovanej hmoty	6
8.8	Plnenie výrobkov z odpaľovanej hmoty	6
8.9	Príprava poliev na výrobky	6
8.10	Dohotovenie výrobkov	6
9.	**Šľahané hmoty**	**48**

9.1	Charakteristika a rozdelenie šľahaných hmôt	6
9.2	Výber a úprava surovín	6
9.3	ĽŠH - Ľahké šľahané hmoty, charakteristika, výber a úprava surovín	6
9.4	Šľahanie žĺtkovej a bielkovej hmoty	6
9.5	Zmiešanie hmôt a primiešanie múky	6
9.6	Tvarovanie ĽŠH	6
9.7	Pečenie	6
9.8	Príprava náplní, plnenie a dohotovenie	6

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučo-vacích hodín za ročník
odborný výcvik	**druhý**	**21**	**693**

Názov tematického celku/Témy		Počet vyučo-vacích hodín
1. Úvod		**14**
1.1	Hygienické predpisy	7
1.2	Oboznámenie sa so strojovým zariadením	7
2. ĽŠH – Ľahké šľahané hmoty		**126**
2.1	Charakteristika a rozdelenie šľahaných hmôt	7
2.2	Výber a úprava surovín	7
2.3	ĽŠH – Ľahké šľahané hmoty, charakteristika	14
2.4	Výber a úprava surovín	7
2.5	Šľahanie žĺtkovej a bielkovej hmoty	14
2.6	Zmiešanie hmôt a primiešanie múky	14
2.7	Tvarovanie ĽŠH	14
2.8	Pečenie ĽŠH	7
2.9	Príprava náplní, plnenie a dohotovenie	7
2.10	Príprava hmoty na piškóty a buflery	7
2.11	Príprava hmoty na pláty	14
2.12	Príprava hmoty na tortové korpusy	14
3. NŠH – Nahrievané šľahané hmoty		**98**
3.1	Príprava surovín	7
3.2	Nahrievanie a šľahanie	14
3.3	Miešanie hmoty s múkou a prísadami	14
3.4	Tvarovanie korpusov rozotieraním	14
3.5	Pečenie NŠH	14
3.6	Príprava náplní	14
3.7	Príprava poliev	14
3.8	Dohotovenie výrobkov z NŠH	7
4. ŤŠH – Ťažké šľahané hmoty		**42**
4.1	Príprava surovín	7
4.2	Miešanie tuku z cukrom a pridávanie vajec	7
4.3	Miešanie hmoty s prísadami a tvarovanie korpusov	7
4.4	Pečenie korpusov z ŤŠH	7

4.5	Príprava náplní a poliev	7
4.6	Dohotovenie výrobkov	7
5. ŠH z RP – Šľahané hmoty z rýchlošľahacích prípravkov		**42**
5.1	Výber a úprava surovín	7
5.2	Príprava ŠH z RP	14
5.3	Pečenie a plnenie výrobkov	14
5.4	Dohotovenie výrobkov	7
6. Špeciálne šľahané hmoty		**119**
6.1	Výber a úprava surovín	7
6.2	Rozdelenie hmôt	7
6.3	Príprava snehovej hmoty	14
6.4	Tvarovanie a sušenie výrobkov	7
6.5	Váženie a balenie	7
6.6	Príprava bezé hmoty štafetkovej	14
6.7	Tvarovanie rozotieraním a pečenie	7
6.8	Plnenie a dohotovenie	7
6.9	Príprava bezé hmoty laskonkovej	14
6.10	Tvarovanie cez šablóny a sušenie	7
6.11	Príprava náplne a dohotovenie	7
6.12	Hmota na vaničky	7
6.13	Tvarovanie do formičiek	7
6.14	Pečenie dohotovenie a balenie	7
7. Jadrové hmoty		**70**
7.1	Charakteristika jadrovej hmoty	7
7.2	Výber a úprava surovín na spracovanie hmoty	7
7.3	Príprava jadrovej hmoty	14
7.4	Tvarovanie hmoty	14
7.5	Pečenie jadrovej hmoty	14
7.6	Príprava náplní a poliev	7
7.7	Dohotovenie výrobkov	7
8. Medovníkové a perníkové cestá		**77**
8.1	História, med a využitie vo výrobe	7
8.2	Úprava surovín a príprava vykrajovačiek, foriem a šablón	7
8.3	Miesenie ciest a odležanie	14
8.4	Tvarovanie a pečenie	14
8.5	Poťahovanie a zdobenie	14
8.6	Výroba príležitostných medovníkov (Veľká noc, Vianoce)	14
8.7	Výroba perníkov	7
9. Lístkové cestá		**70**
9.1	Príprava vodového cesta	14
9.2	Spracovanie tuku na tukovú kocku	14
9.3	Balenie tuku do vodového cesta a prekladanie	14
9.4	Rozvaľkanie cesta a tvarovanie výrobkov	14

9.5	Pečenie, plnenie a dohotovenie výrobkov	14
10. Trené hmoty		**35**
10.1	Príprava surovín a hmoty	7
10.2	Príprava hmôt z múčnych zmesí a RP	7
10.3	Tvarovanie a pečenie	7
10.4	Úprava výrobkov	7
10.5	Balenie výrobkov	7

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučo-vacích hodín za ročník
odborný výcvik	**tretí**	**21**	**630**

Názov tematického celku/Témy		Počet vyučo-vacích hodín
1. Úvod		**21**
1.1	Hygienické predpisy	7
1.2	Oboznámenie sa s výrobno-technickou evidenciou a normami	7
1.3	BOZP	7
2. Smotanové náplne a výrobky zo smotany		**119**
2.1	Charakteristika a rozdelenie smotanových náplní	7
2.2	Výber a úprava surovín	7
2.3	Príprava šľahačkovej náplne zo živočíšnej smotany	7
2.4	Príprava šľahačkovej náplne z rastlinnej smotany	7
2.5	Predlžovanie trvanlivosti šľahačkových náplní	7
2.6	Príprava varených smotanových náplní	7
2.7	Príprava žĺtkovej šľahačky	14
2.8	Príprava karamelovej šľahačky	7
2.9	Príprava parížskej šľahačky ľahkej	7
2.10	Príprava cigánskeho krému	7
2.11	Príprava parížskeho krému ťažkého	7
2.12	Príprava ochutených smotanových náplní (jahodovej, tiramisu, čučoriedkovej,….)	7
2.13	Plnenie výrobkov smotanovými náplňami	14
2.14	Dohotovenie výrobkov	14
3. Ozdoby a modelovacie hmoty		**98**
3.1	Príprava surovín	7
3.2	Výroba model. Hmôt – mandľová, mliečna, kokosová	7
3.3	Spracovanie hmoty a modelovanie	7
3.4	Zostavovanie celkov	14
3.5	Výroba karamelových ozdôb	14
3.6	Grilážová hmota	7
	Striekanie ozdôb z tukového krému	14
3.8	Ozdoby z čokolády	14

3.9	Aplikácia ozdôb na cukrárske výrobky	14
4.	**Kysnuté a pľundrové cestá**	**126**
4.1	Príprava surovín	7
4.2	Príprava kysnutého cesta	7
4.3	Miesenie a pretužovanie kysnutého cesta	7
4.4	Tvarovanie a kysnutie výrobkov	14
4.5	Príprava náplní do kysnutých výrobkov	14
4.6	Pečenie a dohotovenie kysnutých výrobkov	14
4.7	Príprava surovín na pľundrové cesto	7
4.8	Príprava kysnutého cesta a tukovej kocky	14
4.9	Vaľkanie a prekladanie pľundrového cesta	7
4.10	Tvarovanie výrobkov z pľundrového cesta	7
4.11	Plnenie výrobkov rôznymi náplňami	14
4.12	Pečenie pľundrových výrobkov	7
4.13	Dohotovenie výrobkov a expedícia	7
5.	**Reštauračné múčniky**	**91**
5.1	Charakteristika reštauračných múčnikov	7
5.2	Výber a úprava surovín	7
5.3	Rozdelenie múčnikov	7
5.4	Pečené múčniky, trhance, lievance	14
5.5	Omelety, nákypy, palacinky, bublanina	14
5.6	Varené múčniky, múčniky z cestovín	7
5.7	Studené múčniky, krémy	7
5.8	Múčniky varené v pare, vyprážané, kaše, pudingy	14
5.9	Ovocné špeciality	7
5.10	Peny a ovocné poháre	7
6.	**Zmrzliny**	**21**
6.1	Príprava teplou cestou, ochutenie a farbenie	7
6.2	Chladenie a mrazenie zmrzlín	14
7.	**Dia výrobky**	**49**
7.1	Charakteristika diabetických výrobkov, význam	7
7.2	Výber a úprava surovín na spracovanie hmoty	7
7.3	Tvarovanie a pečenie dia výrobkov	14
7.4	Príprava dia náplní a poliev	14
7.5	Dohotovenie dia výrobkov	7
8.	**Oblátky**	**49**
8.1	Charakteristika oblátok	7
8.2	Výber a úprava surovín	7
8.3	Technologický postup prípravy oblátok	14
8.4	Druhy oblátok	14
8.5	Náplne a polevy na oblátky	7
9.	**Špeciálne výrobky**	**56**

9.1 Charakteristika a rozdelenie špeciálnych výrobkov	7
9.2 Výrobky charakteru orientálnych cukroviniek	7
9.3 Turmed, košický med,	14
9.4 Kokosový kmeň, karamelová kocka	14
9.5 Kávová marína a ostatné nepečené výrobky	14
10. Balenie a trvanlivosť výrobkov	**21**
10.1 Balenie výrobkov, obalové materiály	7
10.2 Údaje na obaloch - etikety	7
10.3 Trvanlivosť cukrárskych výrobkov, skladovanie	7
11. Výrobno-technická evidencia	**35**
11.1 Význam evidencie vo výrobe	7
11.2 Evidencia v sklade surovín skladová karta	7
11.3 Dodací list, faktúra, príjemka, výdajka	7
11.4Evidencia vo výrobe, HACCP tlačivá	7
11.5Evidencia pre expedícii, ostatné tlačivá	7