



## **Predmet: Mikrobiológia**

### **Charakteristika predmetu laboratórne hodnotenie potravín**

Predmet laboratórne hodnotenie potravín v učebnom odbore 2987 H 01 – mliekarská výroba svojím obsahom poskytuje žiakom základné vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnosti práce v laboratóriu, manipulácie s chemickými látkami a rozbormi vzoriek mlieka a mliečnych výrobkov. Žiaci získané poznatky využijú pri hodnotení kvality surovín pri ich praktickom spracovaní v rámci odborného výcviku. Žiaci získajú základné vedomosti a laboratórne zručnosti, ktoré môžu neskôr využiť v pracovnom živote.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania laboratórneho hodnotenia potravín majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby, má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať. Učiteľ má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci učebného odboru. Odporúčajú sa využívať rôzne odborné časopisy s tematikou mliekarskej výroby a gastronómie, proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania.

Medzipredmetové vzťahy: mikrobiológia, hygiena potravín, potraviny a výživa, suroviny, aplikovaná chémia, technológia, odborný výcvik.

Predmet sa vyučuje v 2. ročníku v časovej dotácii – 1 hodina týždenne.

### **Výchovno-vzdelávacie ciele a kľúčové kompetencie predmetu laboratórne hodnotenie potravín**

Cieľom vyučovacieho predmetu laboratórne hodnotenie v učebnom odbore 2987 H 01 – mliekarská výroba je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky a zručnosti o význame a vytvorení správnych hygienických návykov, ktoré sa musia nevyhnutne dodržiavať pri výrobe zdravotne neškodných potravín, aby sa predišlo novej primárnej kontaminácii. Žiaci sa naučia základné hygienické zásady pri rozbere potravín, najmä rozbery mlieka a výrobkov z mlieka. Získajú vedomosti o zložení mlieka, o hygiene, ktorej základným princípom je uplatňovanie systému HACCP v praxi.

Kľúčové kompetencie: - primerane ústne a písomne sa vyjadrovať,

- rozoznávať suroviny, senzorycky a analyticky posudzovať ich kvalitu.



## Obsah vzdelávania – rozpis učiva v predmete laboratórne hodnotenie potravín

<b>Predmet - laboratórne hodnotenie potravín</b>	
<b>Ročník</b>	<b>druhý</b>
<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>1</b>
<b>počet vyučovacích hodín za ročník</b>	<b>33</b>
<b>Názov tematického celku/Témy</b>	<b>Počet hodín</b>
<b>1. Úvod</b>	<b>1</b>
1.1 Mliekarské laboratórium , BOZP	1
<b>2. Rozbory mlieka</b>	<b>12</b>
2.1 Odoberanie vzoriek	1
2.2 Zmyslové posudzovanie mlieka	1
2.3 Stanovenie mechanických nečistôt v mlieku	1
2.4 Stanovenie hustoty surového mlieka	1
2.5 Stanovenie kyslosti mlieka	1
2.6 Stanovenie tuku v mlieku Gerberovou metódou	1
2.7 Stanovenie sušiny mlieka	1
2.8 Dôkaz porušenia mlieka vodou	1
2.9 Dôkaz pasterizácie mlieka	1
2.10 Dôkaz mliečneho cukru v mlieku	1
2.11 Dôkaz bielkovín v mlieku	1
2.12 Stanovenie popola v mlieku	1
<b>3. Rozbory smotany</b>	<b>4</b>
3.1 Zmyslové hodnotenie	1
3.2 Stanovenie tuku	1
3.3 Stanovenie kyslosti	1
3.4 Šľahateľnosť	1
<b>4. Rozbory masla</b>	<b>2</b>
4.1 Odoberanie vzoriek	1
4.2 Stanovenie vody v masle	1
<b>5. Rozbory kyslomliečných výrobkov</b>	<b>3</b>
5.1 Stanovenie tuku	1



5.2 Stanovenie beztukovej sušiny	1
5.3 Stanovenie kyslosti jogurtu	1
<b>6. Rozbory syrov</b>	<b>3</b>
6.1 Stanovenie tuku v syroch	1
6.2 Stanovenie hodnoty pH	1
6.3 Stanovenie sušiny	1
<b>7. Rozbory mrazených výrobkov</b>	<b>2</b>
7.1 Zmyslové hodnotenie	1
7.2 Stanovenie tuku a sušiny	1
<b>8. Rozbory zahustených mliečnych výrobkov</b>	<b>3</b>
8.1 Odber vzoriek	1
8.2 Refraktometrické stanovenie sušiny v kondenzovaných mliečnych výrobkoch	1
	1
8.3 Stanovenie tuku a kyslosti	1
	<b>3</b>
<b>9. Rozbor sušených výrobkov</b>	<b>1</b>
9.1 Odber, príprava vzoriek a zmyslové hodnotenie	1
9.2 Stanovenie kyslosti sušeného mlieka	1
9.3 Index rozpustnosti sušených výrobkov	1