

## TEORETICKÁ A PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY

---

Študijný odbor: 2840 M biotechnológia a farmakológia

Školský rok: 2021/2022

### **Analytická chémia**

1. Elektrochemické metódy
2. Nespektrálne metódy
3. Spektrálne metódy
4. Separačné metódy

### **Aplikovaná biológia**

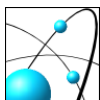
1. Bunka
2. Pôvod a vývoj človeka
3. Tráviaca sústava
4. Dýchacia sústava
5. Obehová sústava, srdce
6. Telové tekutiny
7. Ontogenéza
8. Hormonálna regulácia
9. Nervová regulácia
10. Receptory
11. Vplyvy prostredia na zdravie, potravinové alergie
12. Základy genetiky
13. Oporná a svalová sústava
14. Vylučovacia sústava
15. Výživa organizmov

### **Biochémia**

1. Sacharidy
2. Proteíny - aminokyseliny
3. Lipidy
4. Nukleové kyseliny
5. Enzýmy a koenzýmy
6. Metabolizmus mikroorganizmov
7. Metabolizmus sacharidov
8. Katabolické a anabolické metabolické dráhy sacharidov
9. Metabolizmus aminokyselín
10. Metabolizmus lipidov
11. Špecifický metabolizmus mikroorganizmov – kvasenie
12. Imunitný systém

### **Biotechnológia**

1. Mikroorganizmy využívané v biotechnológiách
2. Substráty pre biotechnologickú výrobu
3. Fermentácie
4. Kultivácia mikroorganizmov
5. Bioreaktory
6. Fermentačná výroba piva
7. Fermentačná výroba vína
8. Fermentačná výroba etanolu
9. Výroba organických kyselín



## TEORETICKÁ A PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY

---

**Študijný odbor: 2840 M biotechnológia a farmakológia**

**Školský rok: 2021/2022**

10. Rastlinné biotechnológie
11. Farmaceutické biotechnológie
12. Genetické inžinierstvo
13. Výroba aminokyselín
14. Enzýmové inžinierstvo

### **Ekonomika**

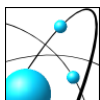
1. Základné ekonomické pojmy
2. Trh a trhový mechanizmus
3. Podnik a jeho činnosť
4. Výrobná činnosť podniku
5. Ekonomická stránka činnosti podniku
6. Personálna činnosť podniku
7. Podnik a právne formy podnikania

### **Chémia**

1. Stavba atómu
2. Chemická väzba
3. Chemická reakcia
4. Periodická sústava prvkov
5. Teória kyselín a zásad
6. Chemická rovnováha
7. Reakčná kinetika
8. Základné chemické výpočty, výpočty z rovníc
9. Nasýtené uhľovodíky
10. Nenasýtené uhľovodíky
11. Aromatické uhľovodíky
12. Deriváty uhľovodíkov
13. Skupenské stavy látok – Vlastnosti a správanie plynov
14. Základy termodynamiky
15. Termochémia
16. Rovnováhy v roztokoch elektrolytov
17. Vedenie elektrického prúdu v roztokoch elektrolytov

### **Chémia liečiv**

1. Spôsoby podania liečiv
2. Osud látok v organizme
3. Farmakológia nervovej sústavy
4. Farmakológia tráviacej sústavy
5. Farmakológia vylučovacej sústavy
6. Antiinfektíva
7. Farmakológia obehovej sústavy
8. Farmakológia dýchacej sústavy
9. Antimykobakteriálne farmaká
10. Liečivá s lokálnym účinkom
11. Cytostatiká
12. Protibakteriálne farmaká



## TEORETICKÁ A PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY

---

Študijný odbor: 2840 M biotechnológia a farmakológia

Školský rok: 2021/2022

### Mikrobiológia

1. Vírusy
2. Baktérie
3. Mikrobiológia potravín
4. Patogenita mikroorganizmov
5. Likvidácia nežiadúcich mikroorganizmov
6. Mikrobiológia životného prostredia

### Odborná prax

1. Stanovenie obsahu vybraných látok využitím metód kvantitatívnej analýzy:
  - gravimetria
  - alkalimetrická titrácia
  - chelátometrická titrácia
  - jodometrická titrácia
  - manganometrická titrácia
  - spektrometrické stanovenia
  - polarimetria
  - refraktometria
2. Stanovenie tukových charakteristík
3. Príprava kvapalných liečivých prípravkov, stanovenie obsahu účinnej látky
4. Príprava dermálnych polotuhých liečivých prípravkov, stanovenie obsahu účinnej látky
5. Syntéza farmaceuticky aktívnej látky
6. Základné práce s mikroorganizmami
7. Dôkazové reakcie vybraných látok
8. Izolácia enzýmov a stanovenie enzýmovej aktivity
9. Fermentačné technológie

### Základy technológie a technológia liekových foriem

1. Voda a hydromechanické operácie
2. Princípy spracovania najvýznamnejších surovín anorganickej technológie
3. Základné farmaceutické operácie a zariadenia
4. Aplikačné formy iónových, molekulových a koloidných disperzií
5. Aplikačné formy s vysokou biologickou čistotou
6. Aplikačné formy získané vylúhovaním rastlinných drog
7. Aplikačné formy hrubých disperzií tvarovo neurčité
8. Prírodné liečivá, čajové zmesi
9. Aplikačné formy hrubých disperzií tvarovo určité
10. Sterilné prípravky