

Kurz A letní semestr

Biologie

vyučující: MUDr. Antonín Šípek

MUDr. Jaroslav Kotlas

doc. MUDr. František Liška, Ph.D.

1	Úvod do genetiky, Základy dědičnosti, Mendelovy zákony (<i>Mgr. Syrová</i>)
2	Buňka a její orgány, Buněčný cyklus, Buněčné dělení, mitóza, meióza (<i>Dr. Šípek</i>)
3	Chromosomy a lidská cytogenetika, Chromosomální syndromy, Úvod do molekulární genetiky (DNA, RNA) (<i>Dr. Šípek</i>)
4	Dědičnost znaků a chorob u člověka, Klinické aplikace zákonů dědičnosti (<i>Mgr. Syrová</i>)
5	Prokaryotní buňka, Genetika prokaryot, Parasexuální děje, Základy populační genetiky (<i>doc. Liška</i>)
6	Molekulární genetiky II, Transkripce, Translace, Proteosyntéza (<i>dr. Šípek</i>)
7	Opakování, Probírání testových otázek, Závěrečná diskuse (<i>Mgr. Syrová</i>)

Chemie

vyučující: velká posluchárna Purkyňova ústavu

<https://ubeo.lf1.cuni.cz/sylaby-pro-pripravny-kurz-z-chemie>

vyučující: posluchárna Fyziologického ústavu

<https://ulbld.lf1.cuni.cz/vyuka-v-pripravnem-kurzu>

1	Organické sloučeniny (uhlovodíky, alkoholy, aldehydy a ketony, kyseliny)
2	Základní heterocykly
3	Sacharidy
4	Mastné kyseliny a lipidy
5	Aminokyseliny a proteiny
6	Nukleotidy a nukleové kyseliny
7	Enzymy, koenzymy, vitamíny

Fyzika

vyučující: Mgr. Jan Zeman, Ph.D.

Mgr. Antonín Procházka

1	Stacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce. (<i>Mgr. Zeman</i>) <i>Látky v magnetickém poli, magnetické pole cívky, částice s nábojem v magnetickém poli</i>
2	Kmitavý pohyb. (<i>Mgr. Procházka</i>) <i>Kinematika kmitavého pohybu, fáze kmitavého pohybu, fázorový diagram, dynamika kmitavého pohybu</i>
3	Střídavý proud. (<i>Mgr. Zeman</i>) <i>Obvody se střídavým proudem, střídavý proud v energetice, trojfázový proud, transformátor</i>

4	Vlnění mechanické, elektromagnetické. (<i>Mgr. Procházka</i>) <i>Postupné mech. vlnění, interference vlnění, stojaté vlnění, zvuk, elektromagnetická vlna, šíření elektromagnetického vlnění</i>
5	Optické zobrazení, optické přístroje, vlnové vlastnosti světla. (<i>Mgr.Zeman</i>) <i>Základní vlastnosti světla, zobrazení optickými soustavami</i>
6	Základy kvantové fyziky. (<i>Mgr. Procházka</i>) <i>Fotoelektrický jev, Comptonův jev, emise záření, vlnové vlastnosti částic</i>
7	Elektronový obal atomu, fyzika atomového jádra. (<i>Mgr.Zeman</i>) <i>Kvantové stavy, Pauliho princip, částicové složení jader, štěpení jader, aktivita zářiče</i>

Navíc během školního roku 2x proběhne interaktivní workshop.