

## **Sylaby prednášok z predmetu Biológia**

*bakalárske štúdium, akademický rok 2022/2023*

*Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., Mgr. Lenka Bies Piváčková, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD.,  
PharmDr. Csaba Horváth, PhD.*

*Výučba: 19.9.2022 - 16.12.2022*

*Zhodnotenie výučby a udeľovanie kreditov: 7.12.2022 – 16.12.2022*

*Skúškové obdobie: 2.1.2023 – 10.2.2023*

1. Úvod do biológie, organizácie predmetu. Chemické zloženie živej hmoty, biologicky aktívne makromolekuly – sacharidy, lipidy, proteíny, nukleové kyseliny
2. Cytológia I – základná stavba bunky, bunková teória, fylogenéza, pôvod buniek a mnohobunkových organizmov. Prokaryotická a eukaryotická bunka. Nemembránové bunkové štruktúry
3. Cytológia II – bunková membrána, bunkové membránové organely (+ jadro), ich štruktúra a funkcia
4. Membránový transport, bunkové spojenia
5. Medzibunková komunikácia, bunkové receptory, signálne dráhy
6. Replikácia DNA a DNA reparačné mechanizmy
7. Génová expresia a jej regulácia I – transkripcia u prokaryotov a eukaryotov
8. Génová expresia a jej regulácia II – translácia u prokaryotov a eukaryotov, posttranslačné modifikácie
9. Bunkový cyklus, delenie buniek, bunková smrť
10. Pohlavné bunky, sexozómy, oplodnenie, embryogenéza, ontogenéza, kmeňové bunky
11. Chromatín, chromozómy, projekt HUGO. Úvod do genetiky, Mendelove zákony, vyšetrovacie metódy v genetike, humánna genetika, mutácie, genetické inžinierstvo
12. Bunková a molekulárna biológia nádorových ochorení, onkogény, tumor-supresorové gény, metastázy
13. Voľná téma, konzultácie

Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD.  
Zodpovedný učiteľ

doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD.  
vedúci katedry