

**Obsahová náplň praktických cvičení pre 1. ročník odboru
ZUBNÉ LEKÁRSTVO z predmetu Cytológia, histológia a embryológia,
zimný semester 2026, 42 h**



1. týždeň 15. 9. 2026 – voľný deň, *samoštúdium témy z DTS*

I. Úvod do praktických cvičení histológie. **Mikroskop.** Základy **histologickej techniky** (2 preparáty)

- slepačia krv (HE)
- fibroblastové kultúry (HE)

2. t. 22. 9. 2026

II. Štruktúra buniek na svetelno-optickej a elektrónovo-mikroskopickej úrovni – Cytológia (6 preparátov)

- jadrá epitelových buniek rôznych tvarov – pošva (ŽH)
- rôzne typy buniek miechy, ribozómy, gER, jadierko – miecha (farbenie podľa Nissla)
- pyramídové neuróny a astrocyty – mozog (impregnácia podľa Golgiho)
- Purkyňove neuróny – mozoček (HE)
- spermie - náter (farbenie podľa Papanicolaoua)
- pigmentové granuly v pigmentovom epiteli - očná guľa/sietnica (bez farbenia)

3. t. 29. 9. 2026

III. Úvod do tkanív. Epitely výstelkové a krycie (5 preparátov)

- 1-vrstvový cylindrický epitel – tenké črevo, potkan (HE)
- viacradový cylindrický epitel s kinocíliami a pohárikovými bunkami - priedušnica (HE)
- prechodný (viacradový) epitel, urotel – močový mechúr (HE)
- plochý viacvrstvový epitel nerohovatejúci - pažerák (HE)
- plochý viacvrstvový epitel rohovatejúci – koža (HE)

4.t. 6. 10. 2026

IV. Žľazové epitely (6 preparátov)

- jednobunkové žľazy, pohárikové bunky – tenké črevo (PAS-H)
- jednoduchá tubulová žľaza – hrubé črevo (HE)
- jednoduchá rozvetvená alveolová žľaza, holokrinná sekrécia – koža (HE)
- zložená acínová žľaza, merokrinná sekrécia – príušná žľaza (HE)
- trámcový typ endokrinného žľazového epitelu - nadoblička (HE)
- folikulový typ endokrinného žľazového epitelu – štítna žľaza (HE)

5.t. 13. 10. 2026

V. Podporné a spojivé tkanivo 1. Väzivá (7 preparátov)

- kolagénové vlákna - riedke väzivo (anilínová modrá)
- elastické vlákna a membrány - aorta (orceín)
- riedke kolagénové väzivo – slizničné a podslizničné väzivo tenkého čreva potkana (HE)
- husté kolagénové väzivo neusporiadané - koža (trichróm)
- husté kolagénové väzivo usporiadané - šľacha (HE)
- retikulové väzivo - nadoblička (impregnácia soľami striebra - retikulín)
- tukové väzivo (HE)

6.t. 20. 10. 2026

VIa. Podporné a spojivé tkanivo 2a. Chrupka (3 preparáty)

- hyalínová chrupka – priedušnica (HE)
- elastická chrupka – hrtanová príchlopka (orceín)
- väzivová chrupka (trichróm)

VIb. Podporné a spojivé tkanivo 2b. Kosť a osifikácia (4 preparáty)

- výbrus kosti transversálny (bez farbenia)
- spongiózna kosť – tvrdé podnebie (HE)
- dezmozogénna osifikácia – lebečná kosť embrya vo vývoji (trichróm)
- endochondrálna osifikácia – dlhá kosť embrya vo vývoji (trichróm)

7.t. 27. 10. 2026

VIIa. Krv. Krvné elementy, diferenciálny krvný obraz. Krvný náter zafarbený Pappenheimovou metódou (teoreticky, bez mikroskopovania preparátu)

VIIb. Svalové tkanivo (5 preparátov)

- hladká svalovina – maternica (HE)
- hladká a priečne-pruhovaná svalovina – pažerák (trichróm)
- priečne pruhovaný sval – jazyk (ŽH-E)
- srdcová svalovina (ŽH)
- tepna svalového typu (HE)

8.t. 3. 11. 2026

VIII. Nervové tkanivo (4 preparáty)

- šedá a biela hmota a jej bunky - miecha (luxolová modrá-jadrová červeň)
- šedá a biela hmota a jej bunky - mozog (HE)
- šedá a biela hmota a jej bunky - mozoček (lux. modrá a kretyl. violet)
- periférny nerv, priečny rez (luxolová modrá a jadrová červeň)

9.t. 10. 11. 2026

IX. Ústna dutina (5 preparátov)

- pera (HE)
- jazyk, dorsum (HE)
- jazyk, ohradené papily (HE)
- ďasno (HE)
- podnebie (HE)

10.t. 17. 11. 2026 *samoštúdium, možnosť online konzultácií*

11.t. 24. 11. 2026

X. Zub (4 preparáty)

- zub (HE)
- zub, výbrus (bez farbenia)
- zub, vývoj – pohárik (HE)
- zub, vývoj – zvonček (HE)

12.t. 1. 12. 2026

XIa. Slinné žľazy. (4 preparáty)

- príušná žľaza (Azan)
- podsánková a podjazyková žľazy (HE)
- podjazyková žľaza (trichróm)
- podnebie, žliazky podnebia (HE)

XIb. Mandle (2 preparáty)

- podnebná mandľa (HE)
- jazyková mandľa, koreň jazyka (HE)

13.t. 8. 12. 2026

XII. Koža (4 preparáty)

- koža, tenký typ (HE)
- koža, elastické vlákna (orceín)
- koža, hrubý typ (HE)
- koža s vlasmi (HE)

14.t. 15. 12. 2026

Náhrady chýbajúcich praktických cvičení. Udeľovanie kreditov (študentom, ktorí boli úspešní na všetkých troch čiastkových testoch, t.j. dosiahli priemer minimálne 70% správnych odpovedí, majú v poriadku prezenie na prezenčných praktikách a nakreslené/zhotovené všetky obrázky preparátov zo semestra).

Kreditový test (pre študentov, ktorí neboli úspešní v čiastkových testoch, otázky kreditového testu obsahujú témy z celého semestra).

Opravný kreditový test (pre študentov, ktorí nedosiahli v kreditovom teste minimálne 70 % správnych odpovedí, termín podľa dohody s učiteľom).

Oznam: V 5., 9. a 13. týždni sa píše čiastkové testy, kreditový test v 14.týždni. Opravný kreditový test sa píše po dohovore so svojím učiteľom.

PODMIENKY pre udelenie kreditov z predmetu HaE:

Prednášky: Štúdium poznatkov z **prednášok 1** (utorky) a zároveň poznatkov z učebníc k danej téme. **Prednášky 2** (štvrtky) budú pripravené vo forme videí v online priestore. Tieto budú mať interaktívnu formu – študenti po prezretí jednotlivých častí videí budú odpovedať na otázky.

Praktické cvičenia:

- a) Štúdium poznatkov z *dištančných teoretických seminárov (DTS)* a zároveň poznatkov z učebníc k danej téme výukového týždňa vždy vopred pred prezenčnou formou praktika.
- b) 100% aktívna účasť na prezenčných častiach praktických cvičení s možnou maximálne 2 ospravedlnenými, ale nahradenými absenciami.
- c) Vyhotovenie obrázkov (vlastné nákresy alebo fotografie) s detailným vyznačením štruktúr všetkých *histologických preparátov* do vlastného zošita/tabletu – najneskôr 1 deň pred čiastkovým testom poslať učiteľovi súbor obrázkov v PDF-formáte (čet v MST).
- d) Uspieť na troch *čiastkových testoch* počas semestra. Priemer výsledkov testov musí byť minimálne 70% správnych odpovedí. Ak študent nedosiahne tento požadovaný priemer, na konci semestra píše *kreditový test* (otázky z celého semestra), ktorý musí napísať rovnako na minimum 70% správnych odpovedí.
- e) Ak študent z vážnych dôvodov nemôže napísať priebežný alebo kreditový test so svojou skupinou v určený termín, musí sa *so svojím učiteľom dohodnúť* na jeho náhrade. Bez vedomia jeho učiteľa nie je možné písať test s inou skupinou.

prof. RNDr. Ivan Varga, PhD et PhD.
prednosta ústavu HaE

V Bratislave 2. 9. 2026