

Studijní program: Všeobecné lékařství

Název předmětu: **Histologie a embryologie 2**

Rozvrhová zkratka: **HIE/VCA12**

Rozvrh výuky: 45 hodin přednášek
45 hodin praktických cvičení

Zařazení výuky: 2. ročník, 3. semestr

Počet kreditů: 8

Forma výuky: Přednášky, praktická cvičení

Přednášky:

Přednášející: doc. MUDr. Zdeněk Tauber, CSc.
MUDr. Běla Erdösová, Ph.D.,
MUDr. Radka Lichnovská, Ph.D.
doc. MUDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Prof. MUDr. J. Ehrmann, Ph.D.

Výuka: průběžná

	Termín 2022	Téma	Hod	Vyučující
1	23.09.	Mikroskopická stavba jícnu, žaludku a střev. Vývoj trávicí trubice a orgánů přidružených k trávicí trubici (játra, žlučník, pankreas).	3	Tauber
2	30.09.	Mikroskopická stavba jater. Přehled vývoje hlavy a krku – vývoj obličeje.	3	Tauber
3	07.10.	Vývoj faryngového aparátu. Vývoj dýchacího systému. Mikroskopická stavba plic.	3	Lichnovská
4	14.10.	Vývoj a mikroskopická stavba endokrinních žláz. Vývoj srdce.	3	Lichnovská Erdösová
5	21.10.	Mikroskopická stavba močového systému.	3	Erdösová
6	28.10.	STÁTNÍ SVÁTEK		
7	04.11.	Mikroskopická stavba mužského pohlavního systému. Vývoj cév.	3	Erdösová Lichnovská
8	11.11.	Mikroskopická stavba ženského pohlavního systému.	3	Erdösová
9	18.11.	Vývoj urogenitálního systému.	3	Erdösová

10	25.11.	Vývoj a mikroskopická stavba placenty.	3	Lichnovská
11	02.12.	Vývoj a mikroskopická anatomie CNS a PNS.	3	Ehrmann
12	09.12.	Přínos embryologie pro gynekologickou praxi, antikoncepce, IVF program. <i>Centrum asistované reprodukce, Porodnicko-gynekologická klinika FNOL</i>	3	Dostal
13	16.12.	Přehled vývoje smyslových orgánů.	3	Erdšová Lichnovská
14	23.12.	Vybrané kapitoly z embryologie. <i>Téma rezervováno dle zájmu studentů.</i>	3	Tauber
15	07.01. 2022	Základy morfogeneze a dysmorfogeneze.	3	Tauber

Praktická cvičení:

Vedoucí vyučující: MUDr. Běla Erdšová, Ph.D.

Výuka: průběžná

	Týden od-do 2022	Téma	Hod
1.	19.09. - 22.09.	Vývoj a mikroskopická stavba jícnu, žaludku a střev.	3
2.	26.09. - 29.09.	Vývoj a mikroskopická stavba jater, žlučníku a pankreatu.	3
3.	03.10. - 06.10.	Vývoj a mikroskopická stavba dýchacího systému. TEST: TRÁVICÍ SYSTÉM	3
4.	10.10. - 13.10.	Vývoj a mikroskopická stavba endokrinních žláz.	3
5.	17.10. - 20.10.	Vývoj a mikroskopická stavba kůže a kožních adnex.	3
6.	24.10. - 27.10.	Vývoj a mikroskopická stavba močového systému. TEST: ENDOKRINNÍ, DÝCHACÍ & KOŽNÍ SYSTÉM	3
7.	31.10. - 03.11.	Vývoj a mikroskopická stavba mužského pohlavního systému.	3
8.	07.11. - 10.11.	Vývoj a mikroskopická stavba ženského pohlavního systému I (ovarium, tuba uterina).	3
9.	14.11. - 17.11.	Vývoj a mikroskopická stavba ženského pohlavního systému II (uterus, vagina, placenta, pupečník).	3

10.	21.11. - 24.11.	Vývoj a mikroskopická stavba smyslových orgánů. TEST: UROGENITÁLNÍ SYSTÉM ----- čtvrteční (24.11.) skupina: Vývoj a mikroskopická stavba ženského pohlavního systému II (uterus, vagina, placenta, pupečník).	3
11.	28.11. - 01.12.	Vývoj a mikroskopická stavba CNS a PNS. ----- čtvrteční (01.12.) skupina: Vývoj a mikroskopická stavba smyslových orgánů. TEST: UROGENITÁLNÍ SYSTÉM	3
12.	05.12. - 08.12.	TEST: ZÁVĚREČNÝ TEST ----- čtvrteční (08.12.) skupina: Vývoj a mikroskopická stavba CNS a PNS. TEST: ZÁVĚREČNÝ TEST	3
13.	13.12. - 16.12.	Prezentace vybraných kapitol speciální histologie. Téma vyhrazeno dle zájmu studentů.	3
14.	20.12. - 23.12.	ZÁPOČET	3
15.	03.01. 06.01. 2022.	Prezentace vybraných kapitol z vývoje systémů. Téma vyhrazeno dle zájmu studentů.	3

Způsob ukončení: Zápočet, zkouška

E – learning

Výuka probíhá na PC za použití podrobně popsaných virtuálních preparátů (struktury, tkáně, orgány) a podpůrných dokumentů (úvod do praktika, průvodce praktikem). Studenti si vytvářejí z předložených studijních materiálů vlastní prezentace k samostudiu. Průběžné i závěrečné prověřování znalostí probíhá formou testů také na PC.

Zavedení virtuální mikroskopie do praktické výuky histologie bylo podpořeno grantem *ESF-OPVK č. CZ.1.07/2.2.00/28.0089 – Zavedení praktické výuky histologie a embryologie v e-learningovém prostředí. (2012 – 2014)*

PODMÍNKY UDĚLENÍ ZÁPOČTU

- Účast v praktických cvičeních je povinná! V rámci povinné výuky je studentům umožněna jedna absence bez náhrady. Další případné absence (max. 4) ze zdravotních či jiných velmi závažných důvodů nepřesahující však jednu třetinu povinné výuky (5) musí být předem omluveny a nahrazeny v náhradním praktiku.

- Úspěšné absolvování průběžných testů na PC. Minimální limit **70%**.

- Úspěšné absolvování závěrečného testu. Minimální limit **70%**.

Absolvování závěrečného testu je podmíněno úspěšným absolvováním průběžných testů (Limit pro každý test je 70%).

Okruhy závěrečný zápočtový test:

Krev a hematopoéza, lymfatický systém, kardiovaskulární systém, trávicí systém, endokrinní systém, dýchací systém, kožní systém, urogenitální systém, CNS + PNS, smysly.

Průběžné testy a závěrečný test lze v případě řádně omluvené absence nebo nesplnění požadovaného limitu opakovat celkem 3x. 3. opravný termín probíhá ústně před komisí. V případě nesplnění výše stanovených podmínek nebude udělen zápočet za předmět Histologie a embryologie II.

PODMÍNKY ABSOLVOVÁNÍ ZKOUŠKY

Pro vykonání zkoušky mají studenti celkem 3 pokusy. **Řádný a 1. opravný** termín jsou realizovány formou písemného testu, který se skládá z 92 otázek:

- **90** typu **MCQ** (každá otázka je hodnocená 1 bodem) s váhou 80 % z celkové známky
- **2** k **písemnému** zpracování (každá písemná otázka je ohodnocena 0 - 5 body) s váhou 20 % z celkového hodnocení

Po sečtení % z obou částí bude výsledek zaokrouhlen na celé procento.

Maximum je 100 %. Minimální limit pro úspěšné složení zkoušky je 70 %.

2. opravný termín proběhne formou ústního zkoušení před komisí.

HODNOCENÍ:

94 - 100 %	A
88 - 93 %	B
82 - 87 %	C
76 - 81 %	D
70 - 75 %	E

DOPORUČENÁ LITERATURA:

Anthony L. Mescher: Junqueirovy základy histologie, překlad 14. vydání, 2018, Galén

Malínský J., Lichnovský V., Michalíková Z.: Přehled histologie člověka v obrazech, I. díl, 2007 a II. díl, 2009, UP Olomouc

Thomas W. Sadler: Langmanova lékařská embryologie, Překlad 10. Vydání, 2011, Grada

Malínský J., Lichnovský V.: Přehled embryologie člověka v obrazech, 2008, UP Olomouc

DOPLŇKOVÁ LITERATURA:

Renate Lüllmann-Rauch: Histologie, překlad 3. vydání, 2012, Grada

Ross H.M., Pawlina W.: Histology: A Text and Atlas, 2011, 6th edition, Lippincott Williams & Wilkins

Vacek Z.: Embryologie, 2006, Grada

Moore K.L., Persaud T.V.N.: Zrození člověka, překlad 6. vydání, ISV nakladatelství, Praha 2002

Moore K.L., Persaud T.V.N.: The Developing Human, Elsevier, 11th ed., 2018