**Program praktických cvičení** podzimní semestr 2016/17

|  |  |
| --- | --- |
| **Stud. program:**  **Předmět:**  **Vyučující:**  **Místo:** | **ZDRAVOTNÍ LABORANTKA** – prezenční, 2. ročník  **HISTOPATOLOGICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY**  **Ing. J. Jaroš, Ph.D., K. Marečková**  **Ústav HE, laboratoře, Kamenice 3** |

|  |  |
| --- | --- |
| Výukový týden | Praktická cvičení |
| Cvičení 1:  Po 19. 09. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 26. 09. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 20. 09. 9:00 – 12.20 1. skupina  Út 27. 09. 9:00 – 12:20 2. skupina | Vybavení histologické laboratoře. Bezpečnost práce v histologické laboratoři se zřetelem na práci s mikrotomy a používáním chemikálií. Odběr materiálu pro histologické vyšetření – teorie a praktické provedení. Fixace, pojem a účel. Fyzikální a chemické prostředky fixace, výhody a nevýhody obou metod. Hlavní druhy fixačních tekutin - zvl.formol, tekutiny s kys. pikrovou a sublimátem, ostatní fixační tekutiny. |
| Cvičení 2:  Po 03. 10. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 10. 10. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 04. 10. 9:00 – 12:20 1. skupina  Út 11. 10. 9:00 – 12:20 2. skupina | Principy zalévání do parafinu a paraplastu. Praktické provedení odvodňování, prosycení tkáně látkou rozpouštějící parafin, prosycení tkáně parafinem nebo paraplastem, vlastní zalití. Instruktážní film. Zalévání tuhých tkání do celoidinu, zalévání do médií rozpustných ve vodě. Krájení tkáňových bločků, popis sáňkového a rotačního mikrotomu, jejich přednosti a využití. |
| Cvičení 3:  Po 17. 10. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 24. 10. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 18. 10. 9:00 – 12:20 1. skupina  Út 25. 10. 9:00 – 12:20 2. skupina | Krájení parafinových a paraplastových bločků na sáňkovém mikrotomu. Lepení a napínání řezů - praktické provedení. Nejčastější obtíže při krájení. Krájení parafinových a para-plastových bločků na rotačním mikrotomu v sérii - praktické provedení. Výpočty – vyjádření koncentrací roztoků a příprava. |
| Cvičení 4:  Po 31. 10. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 07. 11. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 01. 11. 9:00 – 12:20 1. skupina  Út 08. 11. 9:00 – 12:20 2. skupina | Barvení histologických řezů: důvody barvení. Druhy histologických barviv a jejich příprava, druhy barvení - teoreticky. Odparafinování, diferenciace řezů, uzavírání (montování) řezů včetně montování do syntetických médií. Instruktážní film. Barvení hematoxylin-eozin - postup, praktické provedení. Barvení Azan - postup, praktické provedení. |
| Cvičení 5:  Po 14. 11. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 21. 11. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 15. 11. 9:00 – 12:20 1. skupina  Út 22. 11. 9:00 – 12:20 2. skupina | Teorie - základy histochemie a imuno-histochemie – rozdělení metod a jejich popis. Barvení dalšími přehlednými barvicími metodami - Azan, zelený trichrom,impregnace. Barvení Weigert van Gieson. Metody histo-patologické. Barvení Weigert van Gieson – postup, praktické provedení. Impregnace podle Gomoriho - postup, praktické provedení. |
| Cvičení 6:  Po 28. 11. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 05. 12. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 29. 11. 9:00 – 12:20 1. skupina  Út 06. 12. 9:00 – 12:20 2. skupina | Průkaz anorganických látek - průkaz pigmentů, hemoglobinu, průkaz melaninu. Barvení Mallory, Dominici. Průkaz lipidů barvivy rozpustnými v tucích.. Průkaz polysacharidů - reakce PAS, průkaz glykogenu PAS reakcí a Bestovým karmínem.  Příprava na závěrečnou práci. Barvení PAS – postup, praktické provedení. |
| Cvičení 7:  Po 12. 12. 9:00 – 12:20 3. skupina  Po 19. 12. 9:00 – 12:20 4. skupina  Út 13. 12. 9:00 – 12:20 1. skupina  Út 20. 12. 9:00 – 12:20 2. skupina | Zhotovování preparátů z tvrdých tkání. Základy elektronové mikroskopie - demonstrace TEM a SEM. Závěrečná písemná práce. Zápočet. |

Doc. MVDr. **Aleš Hampl**, CSc.

přednosta ústavu

**Program výuky** podzimní semestr 2016/17

|  |  |
| --- | --- |
| **Stud. program:**  **Předmět:**  **Přednášející:**  **Místo:** | **ZDRAVOTNÍ LABORANTKA** – kombinovaný, 2. ročník  **HISTOPATOLOGICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY**  **Ing. J. Jaroš, Ph.D., K. Marečková**  **Ústav HE, laboratoře, Kamenice 3** |

|  |  |
| --- | --- |
| Výukový týden | Přednášky |
| 13. 09.    14:30 – 16:10 | Odběr materiálu pro histologické vyšetření – teorie.  Fixace, pojem a účel. Fyzikální a chemické prostředky fixace, výhody a nevýhody obou metod. Hlavní druhy fixačních tekutin - zvl.formol, tekutiny s kys. pikrovou a sublimátem, ostatní fixační tekutiny.  Principy zalévání do parafinu a paraplastu. Praktické provedení odvodňování, prosycení tkáně látkou rozpouštějící  parafin, prosycení tkáně parafinem nebo paraplastem, vlastní zalití jednak do papírových komůrek, jednak do bločků.  Instruktážní film. |
| 16. 09.    14:30 – 17:00 | Zalévání tuhých tkání do celoidinu, zalévání do médií rozpustných ve vodě.  Krájení tkáňových bločků, popis sáňkového a rotačního mikrotomu, jejich přednosti a využití. Krájení parafinových a paraplastových bločků na sáňkovém mikrotomu – demonstrace. Druhy mikrotomů a jejich využití pro klasické a sériové řezy.  Výpočty – vyjádření koncentrací roztoků a jejich příprava. |
| 14. 10.  8:00 – 9:40 | Barvení histologických řezů: důvody barvení. Druhy histologických barviv, druhy barvení -teoreticky. Barvení hematoxylinem a eozinem (HE)- teoreticky, příprava barviv.  Instruktážní film. Další přehledné barvicí metody – Azan, Weigert van Gieson,  impregnace. Histopatologické metody- popis, rozdělení, barvení na amyloid.  Krevní nátěry – dle Giemsy-Romanovského, dle Pappenheima, dle May-Grünwalda. |
| 4. 11.  10:30 – 12:15 | Průkaz anorganických látek - průkaz pigmentů, hemoglobinu a  melaninu. Průkaz polysacharidů – průkaz glykogenu, PAS  reakce. Základy histochemie a imunohistochemie – rozdělení  metod a jejich popis. Příprava na závěrečnou práci. |
| 16. 12  15:30 – 17:10. | Základy elektronové mikroskopie – demonstrace TEM a SEM.  Zhotovování preparátů z tvrdých tkání – chrupavka, kost, zub.  Závěrečná písemná práce. Zápočet. |

Doc. MVDr. **Aleš Hampl**, CSc.

přednosta ústavu