

**SYLABUS PRAKTICKÝCH CVIČENÍ PRE POSLUCHÁČOV 2. ROČNÍKA
VŠEOBECNÉHO LEKÁRSTVA
LETNÝ SEMESTER AKADEMICKÉHO ROKU 2022/2023
MIKROBIOLÓGIA I.**

Praktické cvičenie č. 1 **20.- 24.2.2023**

Úvod a základné informácie. Odber a transport materiálu na mikrobiologické vyšetrenie.

Úvodné informácie a organizačné pokyny.

Pravidlá bezpečnosti pri práci v laboratóriu klinickej mikrobiológie.

Vybavenie laboratória klinickej mikrobiológie.

Základný algoritmus priamej a nepriamej mikrobiologickej diagnostiky.

Odber a transport materiálu na mikrobiologickú diagnostiku.

Praktické cvičenie č. 2 **27.2. -3.3.2023**

Mikroskopické vyšetrenie klinických vzoriek

Natívny preparát. Fixovaný preparát.

Monochromatické farbenie. Diagnostické farbenie.

Typy pravidelne mikroskopovaných klinických vzoriek a informácie, ktoré poskytuje mikroskopické vyšetrenie.

Praktické cvičenie č. 3 **6.-10.3.2023**

Kultivačné vyšetrenie klinických vzoriek

Základné princípy kultivačnej diagnostiky v laboratóriách klinickej mikrobiológie.

Kultivačné médiá. Tekuté, polotekuté a pevné kultivačné pôdy. Základné, obohatené, selektívne a diagnostické kultivačné pôdy.

Podmienky kultivácie baktérií. Aeróbna, anaeróbna a mikroaerofilná kultivácia. Kultivácia pri zvýšenej tenzii CO₂.

Hodnotenie kultivácie a informácie poskytované kultivačnou diagnostikou.

Baktérie, ktoré nie sú kultivovateľné na laboratórnych kultivačných médiách.

Praktické cvičenie č. 4 **13.-17.3.2023**

Identifikácia baktérií.

Identifikácia baktérií po kultivácii – mikroskopická a biochemická; sérotypizácia baktérií.

Identifikácia analýzou hmotnostných spektier (MALDI-TOF MS).

Identifikácia analýzou genómu (génové sondy, PCR, sekvenovanie).

Praktické cvičenie č. 5 **20.-24.3.2023**

Testovanie citlivosti baktérií na antimikrobiálne liečivá

Zisťovanie citlivosti kvalitatívnym diskovým difúznym testom.

Zisťovanie minimálnych inhibičných koncentrácií (MIC) a minimálnych baktericídnych koncentrácií (MBC) antimikrobiálnych liečiv kvantitatívnym dilučným testom (agarovým, bujónovým, mikrodilučným bujónovým testom, testom MIDITECH a E-testom).

Zisťovanie mechanizmov rezistencie a genetických determinantov rezistencie.

Praktické cvičenie č. 6**27.-31.3.2023****Nepriama mikrobiologická diagnostika.**

Odber materiálu na dôkaz protilátok.

Dôkaz protilátok proti pôvodcovi infekcie imunochemickými metódami – aglutináciou, precipitáciou, imunochromatografickým testom, ELISA testom a imunofluorescenčným testom.

Konfirmácia výsledku ELISA-testu pomocou Western-blotu.

Možnosti kvantifikácie protilátok.

Interpretácia testov na dôkaz protilátok.

Dôkaz bunkovej imunity – IGRA testy.

Písomné overovanie vedomostí (Test č. 1)

Praktické cvičenie č. 7**3.-5. a 13.-14.4.23****Základný algoritmus pre identifikáciu gram-pozitívnych baktérií, najčastejšie izolovaných z klinických vzoriek.**

Laboratórna diagnostika infekcií vyvolaných stafylokokmi, streptokokmi a aenterokokmi.

Praktické cvičenie č. 8**17-21.4.2023****Základný algoritmus pre identifikáciu gram-negatívnych baktérií farbiteľných podľa Grama, najčastejšie izolovaných z klinických vzoriek.**

Laboratórna diagnostika infekcií vyvolaných baktériami radu Enterobacteriales a gram-negatívnymi nefermentujúcimi paličkami.

Praktické cvičenie č. 9**24.-28.4.2023****Mikrobiologická diagnostika infekcií vyvolaných rastovo náročnými a nekultivovateľnými baktériami**

Laboratórna diagnostika infekcií vyvolaných neisseriami, hemofilmi, mykoplazmami a chlamýdiami.

Praktické cvičenie č. 10**1.-5.5.2023**

Všeobecná a špeciálna mykológia.

Základné princípy laboratórnej diagnostiky mykotických infekcií.

Praktické cvičenie č. 11**8.-12.5.2023**

Všeobecná a špeciálna parazitológia.

Základné princípy laboratórnej diagnostiky parazitárnych ochorení

Laboratórna diagnostika parazitických prvokov a červov.

Praktické cvičenie č. 12**15.-19.5.2023**

Mikrobiologická diagnostika pôvodcov vírusových infekcií. Rýchle diagnostické metódy a nekultivačné techniky v laboratórnej diagnostike mikrobiálnych ochorení.

Písomné overovanie vedomostí (Test č. 2.).