

Studijní program : Všeobecné lékařství
Název předmětu : Mikrobiologie 1
Rozvrhová zkratka : MIK/VCB11
Rozvrh výuky : 30 hodin přednášek
30 hodin praktických cvičení
Zařazení výuky : 2. ročník, 4. semestr
Počet kreditů : 3
Forma výuky : Přednášky, praktická cvičení

Přednášky :

Vyučující : prof. MUDr. Milan Kolář, Ph.D.
doc. MUDr. Dagmar Koukalová, CSc.
doc. MUDr. Petr Hamal, Ph.D.
Mgr. Pavel Sauer, Ph.D.
doc. MUDr. Vladislav Raclavský, Ph.D.

Výuka : Průběžná

	Termín	Téma	Počet hodin	Vyučující
1	17.2. 2023	Charakteristika prokaryontů. Vnitřní struktury bakterií.	2	doc. Koukalová
2	24.2. 2023	Povrchové struktury bakterií. Spóry. Metabolismus mikrobů.	2	doc. Raclavský
3	3.3. 2023	Patogenita a virulence mikrobů. Nebezpečné bakteriální infekce.	2	prof. Kolář
4	10.3. 2023	Mutace a přenos genetických informací u bakterií. Fágy. Lysogenní konverze. Plazmidy. Tanspozóny.	2	Mgr. Sauer
5	17.3.2023	Bakteriální exotoxiny a endotoxiny.	2	doc. Koukalová
6	24.3.2023	Základní charakteristika antibiotik, mechanismy jejich účinku. Vedlejší nežádoucí účinky antibiotik. Problematika bakteriální rezistence. Lokální antibiotika.	2	prof. Kolář
7	31.3.2023	Jednotlivé antibiotické skupiny a jejich indikace. Sekvenční antibiotická léčba. Antibiotická profylaxe v chirurgii.	2	prof. Kolář
8	7.4.2023	Státní svátek.		
9	14.4.2023	Zásady racionální antibiotické léčby. Antibiotická	2	prof. Kolář

		politika – vymezení pojmu, zdroje a praktická realizace.		
10	21.4.2023	Mikrobiální antigeny. Protilátky. Aktivní a pasivní imunizace.	2	doc. Koukalová
11	28.4.2023	Přirozená mikroflóra člověka.	2	doc. Koukalová
12	5.5.2023	Úvod do klinické mikrobiologie.	2	prof. Kolář
13	12.5.2023	Úvod do virologie, struktura a klasifikace virů. Přehled nejdůležitějších virologických metod.	2	doc. Hamal
14	19.5.2023	Dezinfekce a sterilizace.	2	doc. Hamal
15	26.5.2023	Shrnutí obecných vlastností mikroorganismů	2	doc. Hamal

Praktická cvičení :

Vedoucí vyučující : MUDr. Iva Vágnerová, Ph.D.

Výuka : Průběžná

	Výukový týden od-do	Téma	Počet hodin
1	13.-14.2. 2023	Úvod do praktických cvičení z mikrobiologie. Zásady bezpečnosti práce v mikrobiologické laboratoři. Odběr a zaslání infekčního materiálu.	2
2	20.-21.2. 2023	Nativní preparát. Zhotovení a popis nativního preparátu z močového sedimentu, pozorování v procházejícím světle. Pozorování kultury rodu <i>Proteus</i> v zástinu.	2
3	27.-28.2.2023	Monochromatické barvení. Demonstrace základních tvarů bakterií. Barvení dle Grama. Příprava a popis preparátů z hnisu. Demonstrace grampozitivních a gramnegativních mikrobů.	2
4	6.-7.3. 2023	Barvení dle Giemsy, hodnocení mikrobiálních obrazů poševních. Demonstrace barvení spor a pouzder.	2
5	13.-14.3.2023	Kultivační průkaz infekčního agens. Principy kultivace aerobních mikrobů. Demonstrace pŕod pro aerobní kultivaci. Demonstrace bakteriálních kultur. Zpracování výtěrů ze sliznic. Hodnocení rŕstu mikrobů v tekutých pŕdách. Popis kolonií na tuhých pŕdách.	2
6	20.-21.3. 2023	Určování citlivosti na antibiotika I. Provedení a hodnocení difuzní agarové metody. E-test. Stanovení ŕčinku kombinace antibiotik.	2
7	27.-28.3. 2023	Určování citlivosti na antibiotika II. Hodnocení diluční mikrometody, stanovení MIC a MBC. Demonstrace diluční agarové metody.	2
8	3.-4.4.2023	Sérologické vyšetřovací metody I. Aglutinace přímá, nepřímá, zpětná. Hodnocení Widalovy reakce. Stanovení enteropatogenního kmene <i>Escherichia coli</i> .	2
9	10.-11.4.2023	Státní svátek.	2

10	17.-18.4. 2023	Sérologické vyšetřovací metody II. Precipitace. Demonstrace precipitace v agaru. Demonstrace metod se značenými složkami – imunofluorescence, ELISA.	2
11	24.-25.4. 2023	Identifikace bakterií, biochemické testy, MALDI, genetické metody.	2
12	1.-2.5.2023	Laboratorní diagnostika grampozitivních koků 1. část.	2
13	8.-9.5. 2023	Laboratorní diagnostika grampozitivních koků 2. část.	2
14	15.-16.5. 2023	Laboratorní diagnostika enterobakterií a gramnegativních nefermentujících tyčinek.	2
15	22.-23.5. 2023	Shrnutí problematiky mikroskopických a kultivačních metod k průkazu infekčních agens.	2

Způsob ukončení : Zápočet

Podmínky ukončení : Absolvování praktických cvičení, bez nutnosti náhrady lze zameškat max. 10% povinné výuky, nahradit lze nejvýše jednu třetinu cvičení, náhrady budou realizovány na konci semestru). Podmínkou absolvování praktického cvičení je samostatná příprava studenta na každé téma.

Základní literatura : Koukalová D. et al.: Praktická cvičení z lékařské mikrobiologie I. UP v Olomouci, Olomouc 2005.
Votava M.: Lékařská mikrobiologie obecná. Neptun, Brno 2001.

Doporučená literatura : Kolář M., Rejman D., Bardoň J.: Zásady antibiotické léčby, UP v Olomouci, Olomouc 2020
Koukalová D. et al.: Microbiology I. UP v Olomouci, Olomouc 2002.
Bednář M. a kol.: Lékařská mikrobiologie. Marvil, Praha 1996.