

Rámcový program přednášek z mikrobiologie (LRR/MB) LS 2012

Úterý, 8:00-10:15, učebna SE E1

14.2. Úvod, historie mikrobiologie, prokaryotická a eukaryotická buňka, rozdělení mikroorganismů, nomenklatura mikroorganismů. Mikroskopické techniky pozorování mikroorganismů.

21.2. Struktura a funkce mikrobiální buňky.

28.2. Růst mikroorganismů: měření růstu, fáze bakteriálního růstu, faktory ovlivňující růst, laboratorní kultivace mikroorganismů.

Metabolismus mikroorganismů: základní principy získávání energie.

6.3. Přednáška se nekoná.

13.3. Metabolismus: metabolická diverzita mikroorganismů.

20.3. Základy molekulární biologie prokaryot: informační makromolekuly, replikace DNA, syntéza RNA a proteinů. Regulace genové exprese.

27.3. Základy bakteriální genetiky: mutace, výměna genetické informace.

Mikrobiologie v biotechnologii: genové inženýrství, klonování genů, aplikace mikroorganismů v biotechnologii.

3.4. Kontrola mikrobiálního růstu: fyzikální a chemické metody kontroly, antimikrobiální léčiva.

Klasifikace a identifikace bakterií: různé přístupy ke klasifikaci, metody identifikace (mikroskopie, kultivační metody, detekce produktů metabolismu, analýza DNA, technika PCR, MALDI-TOF).

10.4. Charakteristika významných skupin prokaryot a eukaryot.

17.4. Základy virologie.

24.4. Mikrobiologie potravin a nápojů, mikrobiologie zpracování odpadu.

Mikrobiální ekologie: mikroorganismy v půdě, ve vodě, význam mikroorganismů v koloběhu prvků. Vzájemná interakce mikroorganismů, mikroorganismů s rostlinami, živočichy a člověkem.

1.5. Státní svátek.

8.5. Státní svátek.