

BIOSYNTÉZA VÍRUSOV

Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o stratégii a mechanizmoch replikácie vírusov na molekulovej úrovni, o vzťahu vírusov k infikovanej bunke, o interakciách medzi vírusovými a bunkovými génmi a proteínmi ako aj vírusmi indukovanej onkogenéze. Oboznámia sa so všeobecnými princípmi multiplikácie vírusov, replikácie ich genómu a génovej expresie, vírusovými receptormi, typmi interakcií s bunkou, základnou klasifikáciou vírusov. Rozoberú sa vírusy s DNA genómom, stratégie replikácie a génovej expresie v jednotlivých čeľadiach vírusov, onkogénne vírusy a mechanizmy transformácie. Pozornosť sa bude venovať tiež vírusom využívajúcim reverznú transkripciu, mechanizmom onkogenézy indukovanej týmito vírusmi ako aj vírusom s RNA genómom s kladnou, zápornou a obojakou polaritou, stratégií replikácie a génovej expresie v jednotlivých čeľadiach.

Stručná osnova predmetu: Štruktúra a funkcia bunkovej DNA, štruktúra a funkcia vírusových DNA, štruktúra a funkcia bunkových vírusových RNA, štruktúra a funkcia proteínov. Včasné a neskoré vírusové proteíny. Replikácia vírusovej genómovej nukleovej kyseliny a expresie vírusového genómu. DsDNA vírusy, ssDNA vírusy, ss/dsDNA vírusy s reverznou transkripciou, ssRNA vírusy s pozitívnou polaritou, ssRNA vírusy s pozitívnou polaritou a reverznou transkripciou, ssRNA vírusy negatívnej polarity, vírusy so segmentovaným genómom jednovláknovej RNA negatívnej polarity, dsRNA vírusy.

Odporúčaná literatúra:

N.J.Dimmock, A.J.Easton and K.N.Leppard: Introduction to modern virology

a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých vyučujúcich

Kostrábová A., Pastoreková S., Betáková T: Biosyntéza vírusov I, Bratislava, Univerzita Komenského, 2018, ISBN 978-80-223-4402-9

Golais F.: Všeobecná, bunková a molekulárna virológia, Bratislava, Univerzita Komenského, 2012, 134 s, ISBN 978-80-223-3235-4.

Golais F., Kabát P.: General, cellular and molecular virology. Bratislava, Univerzita Komenského, 2013, 152 s., ISBN 978-80-223-3452-5.

Betáková T: Vírusy chrípky -štruktúra, replikácia, imunita, autofágia a vznik pandemických kmeňov. Bratislava, Univerzita Komenského 2020, ISBN 978-80-223-4935-2