

VIROLOGIJA

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Virologija
Course title:	Virology
Članica nosilka/UL Member:	UL FKKT

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri	Izbirnost
Biokemija, prva stopnja, univerzitetni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik		izbirni

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0088099
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	BKSI5

Predavanja /Lectures	Seminar /Seminar	Vaje /Tutorials	Klinične vaje /Clinical tutorials	Druge oblike študija /Other forms of study	Samostojno delo /Individual student work	ECTS
30	15	30 SV			75	5

Nosilec predmeta/Lecturer: doc. dr. Korva Miša

Vrsta predmeta/Course type: izbirni strokovni/elective professional

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Angleščina, Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Angleščina, Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Študent oz. kandidat mora imeti predmet opredeljen kot študijsko obveznost.

Prerequisites:

The course has to be assigned to the student.

Vsebina:

Predmet obravnava temeljne lastnosti virusov, zgradbo in pomen posameznih virusnih struktur (beljakovine). Poimenovanje in razvrstitev virusov. Razmnoževanje virusov s posebnim poudarkom na vstopu virusov v celico, virusnim združevanjem, translacijskim nadzornim mehanizmom in virusno transformacijo. Virusna genetika. Osnove patogeneze virusnih okužb. Virusi in tumorji. Imunski protivirusni odziv. Virusni kemoterapevtiki in cepiva ter imunski serumi. Pregled pomembnih družin virusov z DNA in RNA. Rastilnski virusi, prioni in bakteriofagi. Posredne in neposredne klasične in molekularne tehnike za proučevanje virusov in njihova praktična uporaba za diagnostiko virusnih okužb.

Content (Syllabus outline):

Basic characteristics of viral structure, morphology, proteins and their functions. Overview of viral taxonomy and replication with the emphasis on virus entry, transcription, maturation and viral protein processing. Introduction into basic concepts of viral genetics, pathogenesis and viral oncogenesis. Basic principles of viruses interacting with host immune mechanisms, effects of antiviral drugs and vaccines. Overview of important RNA and DNA virus families. Application of specific techniques in virology.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Brooks GF, Butel JS, Morse SA. Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology. Stamford: Appleton & Lange (all chapters on virology), latest edition.
 - Koren S, Avšič-Županc T, Drinovec B, Marin J, Poljak M. Splošna medicinska virologija. Ljubljana: Medicinski razgledi, 2002.
 - Poljak M, Petrovec M. Medicinska virologija. Medicinski razgledi, Ljubljana 2011.
- Review articles.

Cilji in kompetence:

Glavni cilj predmeta Virologija je, da študent spozna viruse kot najmanjše mikroorganizme, ki so brez sistema za sintezo lastnih sestavin. Študent se bo seznanil z zgradbo, razmnoževanjem, medsebojnim vplivom virusov in celic, virusno genetiko in patogenezo, virusno onkogenezo, protivirusnimi kemoterapevtiki in cepivi ter temeljnimi in diagnostičnimi virološkimi tehnikami. Študent bo tako spoznal temeljne zakonitosti virusov in se hkrati seznanil z uporabno razsežnostjo področja virologije.

Objectives and competences:

Understanding the life of viruses as the smallest microorganisms which do not have their own protein synthesis system. Knowledge of the viral morphology, replication, interaction with the host cells, viral genetics and pathogenesis and antiviral therapy and vaccines. Knowledge of the basic principles of viral diagnostic techniques which can be applied to many other fields.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje
Predmet Virologija bo dovoljeval študentu razumevanje osnovnih pojmov, ki so za to skupino mikroorganizmov specifični.
Uporaba
Predmet Virologija bo predstavljal podlago za nadaljni magistrski študij Biokemija in molekularna biologija.
Refleksija
Predmet bo dovoljeval študentom razumevanje teorije in bo hkrati nakazal praktično uporabo specifičnih metod virologije.
Prenosljive spretnosti
Z izvajanjem skupinskih seminarjev se bodo študenti urili v iskanju literature, pripravi pismenih izdelkov, ustnih predstavitev, diskusiji in debatah.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Comprehension
Ability to understand basic concepts that are specific for this group of microorganisms.
Application
The course is fundamental for further PhD degree studies in Biochemistry and molecular biology.
Analysis
Ability to understand theory and further indicate practical use of specific methods of virology.
Skill-transference Ability
Group seminar work will allow students to practice literature search, written skills, oral presentations and discussions and debates.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja (nosilec predmeta povabi k sodelovanju za določena poglavja strokovnjake iz posameznega ožjega področja).
Skupinski seminarji (vsako seminarsko uro bo obravnavana specifične tema v skupinah) z vodeno diskusijo.
Pogovori in konzultacija študentov z učiteljem in asistenti.

Learning and teaching methods:

Lectures (invited specialists from particular field).
Group seminars with discussion.
Consultations with the course holder.

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight

Assessment:

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Seminarska naloga		Seminary work
Seminarska naloga Ustni izpit Ocene: 6-10 (pozitivno), 1-5 (negativno).		Oral exam Grades: positive (6-10); negative (1-5)

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. Knap N, **Korva M**, Ivović V, Kalan K, Jelovšek M, Sagadin M, Zakotnik S, Strašek Smrdel K, Slunečko J, Avšič-Županc T. West Nile Virus in Slovenia. *Viruses*. 2020; 12(7):720.
2. Tavčar Verdev P, Potokar M, **Korva M**, Resman Rus K, Kolenc M, Avšič Županc T, Zorec R, Jorgačevski J. In human astrocytes neurotropic flaviviruses increase autophagy, yet their replication is autophagy-independent. *Cell Mol Life Sci*. 2022; 79(11):566.
3. Mlakar J, **Korva M**, Tul N, Popović M, Poljšak-Prijatelj M, Mraz J, Kolenc M, Resman Rus K, Vesnaver Vipotnik T, Fabjan Vodusek V, Vizjak A, Pižem J, Petrovec M, Avšič Županc T. Zika Virus Associated with Microcephaly. *N Engl J Med*. 2016; 374(10):951-8.

ULBENKI