

Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) / Imunologija

Uslovljenost drugim predmetima	NE
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa karakteristikama urođenog i stečenog imuniteta u odbrani od infektivnih mikroorganizama, izučavanje patogenih mehanizama bolesti nastalih usled poremećaja funkcije imunskog sistema i imunim odgovorom na antigene tumora i transplantata
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc dr Zoran Vratnica, nastavnik, dr Tamara Jovičević, stručni saradnik, vlt Blanka Bošković, laborant
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, kolokviumi (testovi), konsultacije.
I nedjelja, pred.	Imunologija - što je to?
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Uvod u imunski sistem: mehanizmi odbrane, ćelije i tkiva imunskog sistema
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Urodjena imunost: ćelijske komponente, sistem komplementa i citokini
III nedjelja, vježbe	Antigen-antitijelo (Ag-At) reakcije; osnovne karakteristike i praktična primjena
IV nedjelja, pred.	Preuzimanje antigena i prezentacija antigena limfocitima
IV nedjelja, vježbe	*Aglutinacija i njena praktična primjena. Reakcije direktne i indirektne aglutinacije za krajnju identifikaciju antigena ili odgovarajućih specifičnih antitijela.
V nedjelja, pred.	Prepoznavanje antigena u stečenoj imunosti
V nedjelja, vježbe	*Imunoprecipitacija i njena praktična primjena. Tehnike imunoprecipitacije u tečnoj i polučvrstoj sredini.
VI nedjelja, pred.	Celularni imunski odgovor
VI nedjelja, vježbe	*Antigen-antitijelo reakcije zavisne od komplementa i njihova praktična primjena (test titracije komplementa, reakcija vezivanja komplementa, limfocitotoksični test)
VII nedjelja, pred.	Efektorski mehanizmi celularne imunosti
VII nedjelja, vježbe	*Antigen-antitijelo reakcije sa obilježenim antigenima ili antitijelima (ELISA, direktna i indirektna imunofluorescencija - DIF i IIF, Radioimmunoassay -RIA, Immunoblot Assay)
VIII nedjelja, pred.	Humoralni imunski odgovor
VIII nedjelja, vježbe	*Laboratorijski metodi ispitivanja ćelija stečene imunosti (izolacija mononuklearnih ćelija periferne krvi, fenotipizacija i brojanje leukocita metodom protočne citometrije, in vivo i in vitro testovi funkcije T i B limfocita).
IX nedjelja, pred.	Efektorski mehanizmi humoralne imunosti
IX nedjelja, vježbe	*Laboratorijski metodi ispitivanja ćelija urođene imunosti (testovi funkcije fagocita i NK ćelija).
X nedjelja, pred.	kolokvium test I
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Imunološka tolerancija i autoimunost
XI nedjelja, vježbe	*Primjena tehnika molekularne biologije u medicinskoj dijagnostici (Reakcije hibridizacije, Western blot, Southern blot, Northern blot, reakcija lančanog umnožavanja - PCR, RT-PCR).
XII nedjelja, pred.	Imunski odgovor na tumore i transplantirana tkiva
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Preosjetljivost i bolesti koje nastaju usled preosjetljivosti
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Kongenitalne i stečene imunodeficijencije
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	kolokvium test II
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje predavanja i laboratorijskih vježbi, izrada seminarskih radova

Konsultacije	Konsultacije u toku semestra vezano za predavanja, izradu seminarskih radova i pripremu vježbi, sa predmetnim nastavnikom i saradnikom
Opterećenje studenta u casovima	4 ECTS kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 20 min. samostalnog rada uključujući i konsultacije
Literatura	1. Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman. Osnovna imunologija: funkcionisanje i poremećaji imunskog sistema. Treće izdanje, 2009. Redaktor izdanja na srpskom jeziku Zorica Ramić. Izdavač: Data status, Beograd; Print: SP Print, Novi Sad 2. Valentina Arsić i grupa autora. Praktikum iz mikrobiologije i imunologije. Savremena administracija 2000.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Predispitne obaveze: 50 poena; Prisustvo predavanjima i vježbama: do 15 poena (1 bod po odslušanoj nedjelji+ bonus) Praktični ispit (obavezan): 0-10 bodova; Seminarski rad (obavezan): 0-5 bodova; Test: 2 X 0-10 bodova; Završni ispit : Služi za formiranje
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatne informacije mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.
Ishodi učenja	1. Razumije značenje imunosti i imunskog sistema; 2. Reprodukuje osnovne postavke funkcionisanja imunskog sistema čovjeka; 3. Objasni ulogu pojedinih komponenata imunskog sistema; 4. Definiše funkcionalnu podjelu urođene i stečene imunosti; 5. Prepozna načine reagovanja pojedinih funkcionalnih cjelina imunskog sistema i njihovu povezanost; 6. Uporedi način reagovanja imunskog sistema, prema sopstvenom i stranom, te shvati posledice koje ove reakcije imaju na organizam; 7. Identifikuje poremećaje u funkcionisanju imunskog sistema; 8. Izvrši samostalno odabir osnovnih dijagnostičkih testova za ispitivanja u imunologiji.