

METODE MOLEKULARNE IMUNOLOGIJE U DIJAGNOSTICI I LIJEČENJU	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Stana Tokić
Suradnici	Doc. dr. sc. Martina Mihalj Izv. prof. dr. sc. Mario Štefanić Doc. dr. sc. Saška Marczi Maja Jirouš, asistent
Studij	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Medicina
Status predmeta	Izborni
Godina studija, semestar	3. godina, 5. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0 ECTS
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja 15; vježbe 10
Očekivani broj studenata na predmetu	30
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Cilj predmeta je opisati molekularne i genske čimbenike koji upravljaju razvojem, funkcijom i fenotipom stanica urođene i stečene imunosti, te objasniti ulogu imunogenetike i imunotranskriptomike u dijagnostici i liječenju imunosnih oboljenja.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Nema dodatnih uvjeta.	
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	
1.2., 2.1., 3.4.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-10 ishoda)	
Nakon odslušanog predmeta student će moći: 1. Opisati organizaciju, funkciju i regulaciju genskog sustava tkivne snošljivosti 2. Vrednovati ulogu različitih metodoloških pristupa za tipizaciju gena HLA u transplantaciji i liječenju autoimunih bolesti 3. Klasificirati i usporediti genske čimbenike i molekularne mehanizme u kontroli sinteze T i B staničnog receptora 4. Vrednovati potencijal repertoara T staničnih receptora kao biomarkera za imunoterapiju autoimunih, virusnih i tumorskih oboljenja 5. Opisati obilježja, modalitete aktivacije i ulogu neklasičnih limfocitnih vrsta u zdravlju i bolesti 6. Vrednovati ulogu ključnih transkripcijskih čimbenika u regulaciji fenotipa i funkcije imunosnih stanica 7. Primjeniti stečena praktična znanja za izolaciju imunosnih stanica, ekstrakciju i kvantifikaciju nukleinskih kiselina, RT-qPCR analizu genske ekspresije, te interpretaciju nalaza HLA tipizacije, i RNASeq analize.	
Sadržaj predmeta	
Genski sustav tkivne snošljivosti – organizacija, ekspresija i epigenetski mehanizmi u kontroli HLA izražaja. Uloga sustava HLA u transplantaciji organa i dijagnostici autoimunih i upalnih oboljenja. Metodološki pristupi za tipizaciju gena HLA. Genski lokusi i molekularni mehanizmi u kontroli raznolikosti T i B staničnih receptora. Analiza T staničnog repertoara kao odraz specifičnosti antigena – metodološke i kliničke aplikacije. Neklasične vrste limfocita – spona adaptivne i urođene imunosti. Uloga prirođenih limfocitnih vrsta u autoimunim, virusnim i tumorskim oboljenjima. Imunotranskriptom u regulaciji fenotipa i funkcije imunosnih stanica. Molekularne metode za analizu TCR repertoara i imunotranskriptoma. RNASeq i scRNASeq.	

Vježbe: Izolacija mononuklearnih stanica iz periferne krvi. Izolacija i kvantifikacija RNA i DNA. Analiza genske ekspresije primjenom RT-qPCR metode. Molekularna tipizacija gena HLA. RNASeq – molekularni i bioinformatički alati u pripremi i obradi rezultata.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja, laboratorijske vježbe;

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba mora se kolokvirati.

Praćenje rada studenata (*Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja*)

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave	0,5		Prisutnost na nastavi	Evidencija	5	10
Vježbe	0,5		Prisutnost i aktivno sudjelovanje na vježbama	Dnevnik vježbi	5	20
Pismeni ispit	1		Učenje za pismeni ispit	Pismeni ispit	30	50
Ukupno	2,0				50	100

Oblikovanje završne ocjene:

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na usmenom ispitu. Ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način:

A – izvrstan (5): 80-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 70-79,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 60-69,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-59,99 ocjenskih bodova

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost preko ostalih medija
Abbas, Abul K, Lichtman, Andrew H, Pillai, Shiv (2018): Cellular and molecular immunology. 9th ed. Elsevier, Philadelphia, USA		
Roitt, Ivan, Brustoff, Jonathan, Male, David (2001): Immunology. 6th ed. Mosby, Edinburgh, UK		
Znanstveni i stručni radovi vezani za pojedina poglavlja (dostupni on-line)		

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija

Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.

Napomena

E-učenje ne ulazi u norma sate predmeta, ali se koristi u nastavi i sadrži poveznice na različite stranice, video i audio materijale dostupne na mrežnim stranicama.

