

Šifra modula	ČEI 553	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
ĆELIJSKA IMUNOLOGIJA

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Biohemija i fiziologija				
Semestar	I				
Naziv modula	ĆELIJSKA IMUNOLOGIJA				
Tip modula	Izborni				
Broj kreditnih bodova	2				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	40	15	15	5	5
Samostalni rad (sati)	10				
Obavezni prethodno položeni moduli	Imunologija				
Modul relevantan za module	Biologija kancera				
Nastavno osoblje	Prof. dr. Irfan Šuško				
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr. Irfan Šuško				
– Ostali nastavnici	-				
– Asistent	-				

B. CILJEVI MODULA

Prezentacija specijalnih aspekata moderne imunologije i molekularne imunogenetike.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Sticanje znanja o specijalnim aspektima prezentacije antigena te komunikacije ćelija imunog sistema te molekularnim osnovama strukture i diverziteta molekula prepoznavanja imunog sistema.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Ovladavanje aspektima molekularne imunogenetike i molekularno-biološkim metodama koje se koriste u oblasti kliničke imunologije.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					Samostalno
		Kontakt					
		P	V	S	K	Ukupno	
1	Molekule prepoznavanja imunog sistema. Geni odgovorni za njihovu sintezu i njihova uloga (BCR, TCR i MHC molekule).	3	3	2	1	9	3

2	CDR regioni receptorskih nastavaka B i T limfocita i njihova struktura i funkcija. Funkcija i ekspresija RAG1 i RAG2 gena u procesu rekombinovanja i dizajniranja funkcionalnih gena receptorekih nastavaka B i T limfocita. Geni koji se nasljeđuju (Makrofagi i NK ćelije) i geni koji se ne nasljeđuju jer postoje samo nefunkcionalni geneski segmenti koji se u procesu sazrijevanja limfocita REKOMBINUJU U FUNKCIONALNE GENE (B i T limfociti).	4	5	1	1	11	3
3	Proces diferenciranja B limfocita u plazma ćelije. Molekularna osnova kongenitalnih imunodefijencija.	5	4	1	1	11	2
4	X-vezana agamaglobulinemija-Bruton tirozin kinaza gen, Adenozin dezaminaza defijencija, Genska terapija kod kongenitalnih imunodefijencija, single-nukleotidni polimorfizama, Hiper IgM sindrom, molekularne analize x hromosoma u vezi sa kongenitalnim imunodefijencijama. Mutacije integrin, selektin i citokin gena. Rekombinantna antitijela i rekombinantne vakcine.	3	3	1	2	9	2
Ukupno		15	15	5	5	40	10

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

<i>Provjera znanja – kriteriji</i>			<i>Ocjenjivanje</i>		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	5	4	< 55	5	F
Angažman u nastavi	5	1	55 – 64,99	6	E
Testovi ¹	40	22	65 – 74,99	7	D
Seminarski rad/Projekat ²	10	6	75 – 84,99	8	C
Pismeni završni ispit ³	40	22	85 – 94,99	9	B
Ukupno	100	55	95 – 100	10	A

¹ Ukupno **2 testa** tokom semestra – poslije svakih **20 sati** predavanja. Oba testa – minimalno po **11 bodova**.

² Student može da izabere da radi ili seminarski rad ili projekat.

Seminarski rad:

Ocjenjuje se:

- kvalitet pisanog rada: do **7 bodova** (pristup temi – do **1 boda**, obrada teme i struktura rada – do **3 boda**, literatura – do **1 boda**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i
- kvalitet prezentacije: do **3 boda**

Grupni projekat osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra.

Ocjenjuje se:

- kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **7 bodova** (pristup i originalnost – do **2 boda**, obrada i struktura – do **4 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **1 boda**) i

- kvalitet prezentacije: do **3 boda**

³ Završni ispit se može organizirati i usmuno na zahtjev studenata ili po mišljenju profesora

G. LITERATURA

Obavezna

Abbas, A.K., & Lichtman, A.H. (2003). *Cellular and Molecular Immunology-fifth edition*. Elsevier Science USA.

Dopunska

Subašić, Đ. (2006). *Molekularna biologija- primjena u medicini i transgenetici*. Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo.

Karamehić, J. I., & Dizdarević, Z. (2007). *Klinička imunologija*. Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo.