

M2: IMUNOLOGIJA

ŠTUDIJSKO LETO 2023-24

Predmet: EMŠM, obvezni, 3. semester; 15 P / 15 S / 15 V, 3 ECTS
Nosilec predmeta: prof. dr. Alojz Ihan
Asistentki: doc. dr. Andreja Nataša Kopitar, prof. dr. Mateja Erdani Kreft
Katedra: [Katedra za mikrobiologijo in imunologijo UL MF](#)
Sodelujoči: [Inštitut za biologijo celice UL MF](#)
Predavanja: Velika predavalnica MF [Lokacije pouka KMI](#)
Vaje: Inštitut za biologijo celice

Ted.	PREDAVANJE, SEMINAR	Datum	Dan, ura	TEME	psv	Predavatelj
1	1. Osnovne značilnosti imunskega sistema, Mehanizmi vrojene (neadaptivne) imunosti	4.10.2023	sreda, 10.00 –12.30	Imunologija kot znanost, medicinska stroka, farmacevtika in tehnologija; Mikroorganizmi in patogeniza okužb; Fiziologija naravne odpornosti (telesne pregrade in protimikrobni mehanizmi); Antigeni – lastno, tuje; Celice imunskega sistema; Tkiva in organi imunskega sistema; Celični receptorji (PAMP, TCR, BCR, MHC, citokinski in kemokinski receptorji, CD-sistem označevanja celičnih receptorjev; Topne komponente (protitelesa, sistem komplementa, citokini in kemokini); Medcelična in znotrajcelična signalizacija; Organizacija imunskih celic, tkiv in topnih molekul v imunski sistem. Prepoznavanje okužb – molekule PRR in PAMP; Vnetje na ravni celic, tkiv in organizma; Fagocitoza in znotrajcelično ubijanje; Mastociti in degranulacija; Komplementni sistem; Citotoksičnost naravnih celic ubijalk; Uravnavanje vnetja.	PS	Alojz Ihan
2	2. Protitelesni odzivi	11.10.2023	sreda, 10.00 –12.30	Zgradba protiteles, razredi protiteles; Geni, pomembni za nastanek protiteles; Nastanek raznolikosti protitelesnih vezišč – imunski repertoar; Nastajanje protitelesnih razredov – preklapljanje protiteles; Primarni in sekundarni protitelesni odziv; Fiziološki učinki protiteles po vezavi na antigen; Monoklonska protitelesa.	PS	Mateja Erdani Kreft
3	3. Celični pridobljeni imunski odzivi	18.10.2023	sreda, 10.00 –12.30	Antigenost in imunogenost; Antigen predstavitvene celice; Predelava in predstavitev antigenov celicam T pomagalkam; Aktivacija celic T pomagalk; Diferenciacija celic T pomagalk (Th1, Th2, Th17, Treg) in njihove funkcije; Predstavljanje antigenov citotoksičnim limfocitom T; Aktivacija in učinkovanje citotoksičnih limfocitov T; Aktivacija celic NK in njihove funkcije; Aktivacija limfocitov B; Diferenciacija limfocitov B in dozorevanje protitelesnega odziva v bezgavkah; Limfocitni transport in recirkulacija; Diferenciacija citotoksičnih limfocitov T in njihove funkcije; Dozorevanje limfocitov T in B in njihove fenotipske in funkcijske značilnosti; Lokalne posebnosti imunskih odzivov v tkivih (sluznice, jetra, možgani, oko, vranica).	PS	Andreja Nataša Kopitar
3		20.10.2023	petek	1. VAJA: Imunske celice v zdravju in boleznih	V	
4		23.10.2023	ponedeljek			
4	4. Uravnavanje imunskega odziva in mehanizmi avtoimunosti	25.10.2023	sreda, 10.00 –12.30	Homeostaza in imunski odziv; Antigen kot osrednji dejavnik uravnavanja imunskega odziva; Zorenje in aktivacija limfocitov; Mehanizmi centralne tolerance; Mehanizmi periferne tolerance; Idiotska-antiidiotska mreža; Vpliv protiteles na homeostazo imunskega odziva; Nevroendokrina homeostaza imunskega odziva. Imunska toleranca in avtoimunost; Vnetje in kronične vnetne bolezni, Pojavljanje avtoimunskih bolezni in njihova pogostnost; Dejavniki, ki vplivajo na pojavljanje in potek avtoimunskih bolezni; Patogeneza avtoimunskih bolezni; Diagnoza in zdravljenje avtoimunskih bolezni.	PS	Andreja Nataša Kopitar
5		3.11.2023	petek	2. VAJA: Uporaba encimsko imunskih testov pri spoznavi bolezni	V	
6		6.11.2023	ponedeljek			
6	5. Imunski odziv pri okužbah in vnetje	8.11.2023	sreda, 10.00 –12.30	Efektorski mehanizmi imunskega sistema; Poglavitne lastnosti mikrobov, ki so pomembne za učinkovanje imunskega odziva; Imunski odziv proti virusom; Imunski odziv proti znotrajceličnim bakterijam, znotrajcelična pot antigenov pri predstavitvi z MHC I in MHC II; Imunski odziv proti zunajceličnim bakterijam; Imunski odziv proti glivam; Imunski odziv proti parazitom; Patofiziološki mehanizmi pri poteku okužb. Opredelitev in razvrstitev preobčutljivosti; Alergije, posredovane z IgE; Alergije, posredovane z mehanizmi ne-IgE (limfociti, eozinofili, IgG); Neimunska preobčutljivost; Diagnostika in zdravljenje alergij.	PS	Anja Šterbenc Železnik
7	6. Cepljenje in cepiva, imunske pomanjkljivosti	15.11.2023	sreda, 10.00 –12.30	Cepljenje; Vrste cepiv; Sestavine cepiv; Nastanek protitelesnega odziva po cepljenju; Učinki cepljenja v organizmu; Dejavniki, ki vplivajo na uspeh cepljenja; Cepilni programi in cepiva; Proizvodnja in tehnologija cepiv; Preverjanje učinkov cepiv in njihova registracija. Znaki imunskih pomanjkljivosti; Primarne (prirojene) imunske pomanjkljivosti; Sekundarne (pridobljene) imunske pomanjkljivosti; Diagnostika in zdravljenje imunskih pomanjkljivosti; Posebnosti imunskega odziva pri posameznih skupinah ljudi (otroci, starostniki, športniki, kronični bolniki).	PS	Alojz Ihan
7		17.11.2023	petek	3. VAJA: Komplementni sistem	V	
8		20.11.2023	ponedeljek			
8	7. Transplantacija in tumorska tehnologija	22.11.2023	sreda, 10.00 –12.30	Pomen in problemi transplantacij; Vrste transplantacij; Transplantacijski antigeni; Zavrtnitvene reakcije; Izbira ustreznega dajalca organa; Preprečevanje in zdravljenje zavrtnitvenih reakcij; Bolezni krvnih celic in transplantacija kostnega mozga; Transfuzijske reakcije; Imunski odziv proti	PS	Alojz Ihan
9		1.12.2023	petek	4. VAJA: Klinična analiza imunskega odziva	V	
10		4.12.2023	ponedeljek			

Kolokviji in izpitni roki: