

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ	
Назив предмета: Истраживања у клиничкој имунологији		
Руководилац предмета: Проф. др Јелена Војиновић		
Наставници: Проф. др Горан Марјановић, Проф. др Стево Најман, Проф. др Татјана Пејчић, Проф. др Ивана Станковић, Проф. др Добрила Станковић-Ђорђевић, Проф. др Христина Стаменковић, Проф. др Тања Џопалић, Проф. др Милош Костић		
Статус предмета:	изборни	
Семестар: трећи/четврти	Година студија: друга	
Број ЕСПБ: 15	Шифра предмета: ДАСИВ4	
Циљ предмета:		
Циљ предмета је стицање релевантних сазнања о функционисању имунског система здравих особа, што је значајно за промоцију здравља и преванцију болести, као и указивање на значај имунских поремећаја у патогенези различитих обољења, што ће омогућити боље разумевање дијагностичких и терапијских принципа клиничке имунологије. Полазници докторских студија ће овладати знањем и вештинама неопходним за препознавање фундаменталних механизма болести на бази којих ће моћи да дизајнирају истраживачке активности, изаберу адекватну методологију, изаберу адекватну литературу и донесу адекватне закључке. Полазници ће бити оспособљени да активно учествује у планирању и реализацији научних пројеката, пишу научне радове и друге релевантне публикације.		
Исход предмета:		
Студентима ће се приближити механизми функционисања имунског система, њихов значај у очувању и промоцији здравља као и превенцији болести, али и значај учешћа имунског система и његових поремећаја у патогенези болести, њиховој дијагнози и терапији.		
Број часова активне наставе: 200		
Предавања: 50	Студијски истраживачки рад: 150	
Садржај предмета		
Активна настава:		
1. Предавања		
1.	Принципи имунског препознавања: анатомска и функционална организација имунског система човека (урођена и стечена имуност), рецептори урођеног имунитета (TLR, NOD <i>like</i> , RIG <i>like</i>) и њихов значај у специјализацији стеченог имунитета, рецептори стеченог имунитета – Т и Б ћелија, генетска основа њиховог антигенског репертоара и механизми успостављања ауто толеранције. Антигенска презентација, МНС молекули, диференцијација и активација Т и Б ћелија.	
2.	Механизми одбране и инфламација: ефеторски крак имунског одговора - ефеторске функције компоненти урођеног имунитета (неуtroфила, еозинофила, базофила, моноцита/макрофага, маст ћелија, NK и NKT ћелија, система комплемента) и компоненти стеченог имунитета (различитих подкласе помоћничких Т ћелија, цитотоксичних Т ћелија, имуноглобулини). Кооперација компоненти урођеног и стеченог имунитета. Молекулске основе инфламације (цитокини и хемокини), регулација имунског одговора и контрола инфламаторног процеса.	
3.	Инфекција и имунитет: специфичности имунског одговора на екстрацелуларне и интрацелуларне бактерије, спирохете, вирусе, протозое, хелминте, гљивице, инфекције код имунокомпромитованих боленика.	
4.	Примарне имунодефицијенције: евалуација имунодефицијентног болесника, конгениталне имунодефицијенције Б ћелија, Т ћелија, система комплемента и компоненти урођеног имунитета.	
5.	Секундарне имунодефицијенције: синдром стечене имунодефицијенције, HIV инфекција и AIDS, незрелост имунског система фетуса и новорођенчета, старење, имунодефицијенције у болестима метаболизма, старење и имунски систем, имунски систем после инфекција, секундарне имунодефицијенције после трауме и хируршке интервенције.	
6.	Алергијске болести: алергијска реакција и одбрана организма, анафилакса, алергијске реакције на инсекте, алергијски ринитис, патогенеза астме, алергијске болести коже, контактни дерматитис, алергијске болести дигестивног тракта, ока, алергија на лекове, мастоцитоза, еозинофилија.	
7.	Системске инфламацијске болести: механизми аутоимуности, циркулишући имунски комплекси и серумска болест, системски еритемски лупус, реуматоидни артритис, јувенилни артритис, Сјогрен синдром, системска склероза, инфламацијске болести мишића,	

	спондилоартропатија, примарни васкулитис малих и средњих и великих крвних судова, реуматска грозница, Лајмска болест, амилоидоза.
8.	Орган-специфичне инфламацијске болести: имунске анемије, неутропеније, тромбоцитопеније, болести коагулације, булзне болести коже и мукоза, миастенија гравис, мултипла склероза, аутоимунске неуропатије, имунски посредоване болести бубрега, инфламације миокарда, аутоимунске болести штитне жлезде, дијабетес и сличне болести, репродуктивна имунологија, имунске болести плућа, саркоидоза, имунске болести ока и гастроинтестиналног тракта, билијарна цироза.
9.	Трансплантација солидних органа: концепти и изазови у трансплантацији солидних органа - бубрега, панкреаса, срца и плућа, плућа, јетре.
10.	Имунологија неоплазија: молекулско-генетска анализа лимфоидних неоплазија, вирусима индуковани малигнитет Т ћелија, механизми лимфоидних малигних трансформација, лимфоми и Хочкинова болест, моноклонске гамапатије, акутне и хроничне лимфоцитне леукемије, имунологија тумора.
11.	Превенција и терапија болести имунског система: трансплантација матичних ћелија костне сржи, терапија имуноглобулинима, генска терапија урођених имунодефицијенција и тумора, антиинфламацијски лекови, антихистаминици, имуносупресорни лекови, модулација имунског система.
12.	Имунска дијагностика: методе испитивања имуноглобулина, проточна цитометрија, испитивања функција лимфоцита, моноцита, неутрофила, испитивања алергијских болести, методе молекуларне биологије, HLA типизација, имунохематологија.
2. Студијски истраживачки рад: (студент се опредељује за једну од понуђених тематских јединица, која ће бити обрађена кроз 150 часова наставе)	
1.	Принципи имунског препознавања
2.	Принципи одбране и инфламација
3.	Инфекција и имунитет
4.	Примарне имунодефицијенције
5.	Секундарне имунодефицијенције
6.	Алергијске болести
7.	Системске инфламацијске болести
8.	Орган-специфичне инфламацијске болести
9.	Трансплантација солидних органа
10.	Имунологија неоплазија
11.	Превенција и терапија болести имунског система
12.	Имунска дијагностика
Препоручена литература:	
<ol style="list-style-type: none"> Rich R, Fleisher T, Shearer W, Schroeder H, Frew A, Weyand C. <i>Clinical Immunology: Principles and Practice</i>, 4th Edition, Elsevier/Saunders, Philadelphia, 2012. Abbas A, Lichtman AH, Pillai S. <i>Cellular and Molecular Immunology</i>, 8th Edition, Elsevier/Saunders, Philadelphia, 2014. Paul WE. <i>Fundamental Immunology</i>, 7th Edition, Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer, Philadelphia, 2013. Adkinson NF, Bochner BS, Burks WA, Busse WW, Holgate ST, Lemanske RF, O'Hehir RE. <i>Middleton's Allergy: Principles and Practice 2 Volume Set</i>, 8th Edition, Elsevier/Saunders, Philadelphia, 2014. 	
Методе извођења наставе:	
<p>Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивна настава; • класична предавања; • анализе случајева; • презентације случајева; • семинарски радови. <p>Методе извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.</p>	
Оцена знања:	
Предиспитне обавезе: 0-50 поена	
<ul style="list-style-type: none"> • Присуство и активност на предавањима: 0-20 поена • Присуство и активност на вежбама: 0-20 поена • Семинарски рад: 0-10 поена 	
Завршни испит: 0-50 поена	
<ul style="list-style-type: none"> • Усмени испит: 0-50 поена 	

Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту

Успех студента изражава се оценама и то:

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена