



МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ  
УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ  
ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



Предмет: Молекуларна имунологије  
Семестар: седми

Наставници: Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић  
ВС, проф. др Данило Војводић  
ВС, проф. др Драгана Вучевић  
Сарадници:

ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА за 2012/2013. годину

Недеља	Врста активности	Предавач
	<b>Предавања (2 часа)</b>	
2.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Молекуларни механизми препознавања антигена (2 часа)</li></ul> <p>- Структура рецептора за антиген на Б лимфоцитима</p> <p>- Структура рецептора за антиген на Т лимфоцитима</p> <p>- Везивање антигенских пептида за МНС молекуле</p> <p>- Интеракција рецептора за антиген са солубилним антигенима и антигенима испољеним на антиген-презентујућим ћелијама</p> <p><i>Циљ:</i> Познавање гена и продуката МНС молекула и разумевање функције МНС продуката; утврђивање које антигене препознају Т и В лимфоцити као и обрада и презентација у склопу прве и друге класе МНС. Разумевање физиолошког значаја презентације у склопу МНС молекула. Упознавање са карактеристикама антигенских рецептора В и Т лимфоцита</p> <p><i>Исход:</i> Стицање знања о молекуларним механизмима препознавања антигена</p>	Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић  (ВС, проф. др Драгана Вучевић)
	<b>Предавања (3 часа)</b>	
3.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Биохемијски механизми активације лимфоцита (2 часа)</li></ul> <p>- Фамилије имунских рецептора (општи механизми преноса сигнала)</p> <p>- Ензими и адапторски молекули укључени у активацију Т и Б лимфоцита</p> <p>- Ензими и адапторски молекули укључени у инхибицију Т и Б лимфоцита</p>	ВС, проф. др Драгана Вучевић  (ВС, проф. др Данило Војводић)

	<p><b>Циљ:</b> Разумевање биохемијских путева активације Т и Б лимфоцита (NFAT, Ras/Rac-MAK kinaza, PI-3 kinaza)</p> <p><b>Исход:</b> Стицање знања о механизмима активације лимфоцита и путевима спровођења сигнала у Т и Б лимфоцитима</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имунолошка синапса (1 час)</b></li> </ul> <p>- Механизми формирања имунолошке синапсе  - Типови имунолошких синапси  - Значај имунолошке синапсе у функционалним активностима ћелија имунског система</p> <p><b>Циљ:</b> Разумевање сложености и значаја међућелијских комуникација на молекуларном нивоу</p> <p><b>Исход:</b> Стицање знања о молекулима укљученим у активацију Т ћелија</p>	<p><b>ВС, проф. др Драгана Вучевић</b></p> <p><b>(ВС, проф. др Данило Војводић)</b></p>
	<b>Студијски рад/вежбе (2 часа)</b>	
	<p>Самостални рад кадета са ментором по задатим темама из области молекуларних механизма деловања лекова на имунски систем, процес инфламације и имунорегулације</p> <p><b>Циљ:</b> Скупљање литературних података из задатих области и извођење експеримената, обрада и анализа добијених резултата, писање сажетак истраживања</p> <p><b>Исход:</b> Овладавање методама научно-истраживачког рада и лабораторијским имунолошким техникама ради припреме кадета за учешће на студентским конгресима</p>	<p><b>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</b>  <b>ВС, проф. др Драгана Вучевић</b>  <b>ВС, проф. др Данило Војводић</b></p>
<b>4.</b>	<b>Предавања (4 часа)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Молекуларни механизми интеракције компоненти урођеног и стеченог имунитета (2 часа)</b></li> </ul> <p>- Карактеристике и значај рецептора урођеног имунског одговора  - Карактеристике и значај рецептора стеченог имунског одговора  - Значај кооперације ћелија урођеног и стеченог имунитета</p>	<p><b>ВС, проф. др Данило Војводић</b></p> <p><b>(ВС, проф. др Драгана Вучевић)</b></p>

	<p><b>Циљ:</b> Упознавање са молекуларним механизмима интеракције ћелија урођеног и стеченог имунског одговора</p> <p><b>Исход:</b> Стицање знања о значају међусобне комуникације ћелија урођеног и стеченог имунитета</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Цитокини и цитокинска мрежа (2 часа)</b></li> </ul> <p>- Особине и функције цитокина који имају улогу у урођеној имуности</p> <p>- Особине и функције цитокина који имају улогу у стеченој имуности</p> <p>- Механизми регулисања активације, раста и диферентовања лимфоцита путем цитокина</p> <p><b>Циљ:</b> Разумевање функција и механизма деловања цитокина урођене и стечене имуности</p> <p><b>Исход:</b> Стицање знања о молекуларним механизмима деловања цитокина и њиховој улози у регулацији имунског одговора</p>	<p><b>ВС, проф. др Данило Војводић</b></p> <p><b>(ВС, проф. др Драгана Вучевић</b></p>
	<b>Семинари (2 часа)</b>	
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Васкулитиси</b></li> </ul> <p><b>Циљ:</b> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о општим особинама, типовима и имунолошким механизмима настанка васкулитиса.</p> <p><b>Исход:</b> Стицање додатних знања о општим особинама, типовима и имунолошким механизмима настанка васкулитиса.</p>	<p><b>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</b> <b>(ВС, проф. др Драгана Вучевић</b> <b>ВС, проф. др Данило Војводић)</b></p>
5.	<b>Предавање (4 часа)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Молекуларни механизми имунолошке толеранције (2 часа)</b></li> </ul> <p>- Централна толеранција Т лимфоцита</p> <p>- Периферна толеранција Т лимфоцита</p> <p>- Централна толеранција Б лимфоцита</p> <p>- Периферна толеранција Б лимфоцита</p> <p><b>Циљ:</b> Разумети механизме и значај централне и периферне имунолошке толеранције</p> <p><b>Исход:</b> Стицање знања о молекуларним механизмима и улози имунолошке толеранције</p>	<p><b>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</b></p> <p><b>(ВС, проф. др Драгана Вучевић)</b> )</p>
5.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Регулација имунског одговора (2 часа)</b></li> </ul> <p>- Регулација имунског одговора на нивоу гена  - Регулација имунског одговора на нивоу рецептора  - Регулација имунског одговора на нивоу ћелије  - Регулација имунског одговора на нивоу јединке/популације</p> <p><i>Циљ:</i> Упознавање са нивоима регулације имунског одговора</p> <p><i>Исход:</i> Стицање знања о механизмима регулације имунског одговора на различитим нивоима</p>	<p><b>ВС, проф. др Драгана Вучевић</b></p> <p><b>(бригадни генерал, академик, проф. др Миодраг Чолић)</b></p>
<b>5.</b>	<b>Семинари (2 часа)</b>	
	<p><b>Тема:</b> Системски еритемски лупус</p> <p><i>Циљ:</i> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о општим особинама и имунолошким механизмима настанка системског еритемског лупуса – приказ случаја.</p> <p><i>Исход:</i> Стицање додатних знања о општим особинама и имунолошким механизмима настанка системског еритемског лупуса.</p>	<p><b>ВС, проф. др Драгана Вучевић</b></p> <p><b>(Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</b>  <b>ВС, проф. др Данило Војводић)</b></p>
<b>6.</b>	<b>Семинар (2 часа)</b>	
	<p><b>Тема:</b> Тип 1 дијабетеса</p> <p><i>Циљ:</i> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о општим особинама и имунолошким механизмима настанка тип 1 дијабетеса</p> <p><i>Исход:</i> Стицање додатних знања о општим особинама и имунолошким механизмима настанка тип 1 дијабетеса.</p>	<p><b>ВС, проф. др Данило Војводић</b></p> <p><b>(Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</b>  <b>ВС, проф. др Драгана Вучевић)</b></p>
<b>7.</b>	<b>Предавање (2 часа)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Молекуларна основа аутоимуности (2 часа)</b></li> </ul> <p>- Генетске основе аутоимуности  - Улога инфекције у настанку и развоју аутоимуности  - Ефекторски механизми настанка аутоимунских болести</p> <p><i>Циљ:</i> Разумевање настанка и молекуларних основа аутоимунских поремећаја</p> <p><i>Исход:</i> Стицање знања о молекуларним факторима укљученим у настанак аутоимунских поремећаја</p>	<p><b>ВС, проф. др Данило Војводић</b></p> <p><b>(ВС, проф. др Драгана Вучевић)</b></p>

7.	<b>Студијски рад/вежбе (3 часа)</b>	
	<p>Самостални рад кадета са ментором по задатим темама из области молекуларних механизма деловања лекова на имунски систем, процес инфламације и имунорегулације</p> <p><b>Циљ:</b> Сакупљање литературних података из задатих области и извођење експеримената, обрада и анализа добијених резултата, писање сажетака истраживања.</p> <p><b>Исход:</b> Овладавање методама научно-истраживачког рада и лабораторијским имунолошким техникама ради припреме кадета за учешће на студентским конгресима.</p>	<p>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић  ВС, проф. др Драгана Вучевић  ВС, проф. др Данило Војводић</p>
8.	<b>Студијски рад/вежбе (3 часа)</b>	
8.	<p>Самостални рад кадета са ментором по задатим темама из области молекуларних механизма деловања лекова на имунски систем, процес инфламације и имунорегулације</p> <p><b>Циљ:</b> Сакупљање литературних података из задатих области и извођење експеримената, обрада и анализа добијених резултата, писање сажетака истраживања.</p> <p><b>Исход:</b> Овладавање методама научно-истраживачког рада и лабораторијским имунолошким техникама ради припреме кадета за учешће на студентским конгресима</p>	<p>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић  ВС, проф. др Драгана Вучевић  ВС, проф. др Данило Војводић</p>
	<b>Семинари (2 часа)</b>	
	<p><b>Тема:</b>  Аутоимунске цитопеније</p> <p><b>Циљ:</b> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о општим особинама, типовима и имунолошким механизмима настанка аутоимунских цитопенија.</p> <p><b>Исход:</b> Стицање додатних знања о општим особинама, типовима и имунолошким механизмима настанка аутоимунских цитопенија.</p>	<p>ВС, проф. др Драгана Вучевић</p> <p>(Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић  ВС, проф. др Данило Војводић)</p>
9.	<b>Семинари (2 часа)</b>	
	<p><b>Тема:</b>  Миастенија гравис и Морбус Basedow</p> <p><b>Циљ:</b> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о општим особинама и имунолошким механизмима</p>	<p>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</p> <p>(ВС, проф. др Драгана Вучевић  ВС, проф. др Данило Војводић)</p>

	настанка Miastenia gravis и Morbus Basedow.  <i>Исход:</i> Стицање додатних знања о општим особинама и имунолошким механизмима настанка Miastenia gravis и Morbus Basedow.	
<b>10.</b>	<b>Семинар (2 часа)</b>	
	<b>Тема:</b> Инфламацијске болести црева  <i>Циљ:</i> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о општим особинама и имунолошким механизмима настанка инфламацијских болести црева.  <i>Исход:</i> Стицање додатних знања о општим особинама и имунолошким механизмима настанка инфламацијских болести црева.	<b>ВС, проф. др Данило Војводић</b>  <b>(Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић ВС, проф. др Драгана Вучевић)</b>
	<b>Студијски рад/вежбе (4 часа)</b>	
<b>10.</b>	Самостални рад кадета са ментором по задатим темама из области молекуларних механизма деловања лекова на имунски систем, процес инфламације и имунорегулације  <i>Циљ:</i> Сакупљање литературних података из задатих области и извођење експеримената, обрада и анализа добијених резултата, писање сажетака истраживања.  <i>Исход:</i> Овладавање методама научно-истраживачког рада и лабораторијским имунолошким техникама ради припреме кадета за учешће на студентским конгресима.	<b>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић ВС, проф. др Драгана Вучевић ВС, проф. др Данило Војводић</b>
<b>11.</b>	<b>Студијски рад/вежбе (4 часа)</b>	
	Самостални рад кадета са ментором по задатим темама из области молекуларних механизма деловања лекова на имунски систем, процес инфламације и имунорегулације  <i>Циљ:</i> Сакупљање литературних података из задатих области и извођење експеримената, обрада и анализа добијених резултата, писање сажетака истраживања.  <i>Исход:</i> Овладавање методама научно-истраживачког рада и лабораторијским имунолошким техникама ради припреме кадета за учешће на студентским конгресима.	<b>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић ВС, проф. др Драгана Вучевић ВС, проф. др Данило Војводић</b>
<b>11.</b>	<b>Семинар (2 часа)</b>	
	<b>Тема:</b> Имунотерапија	<b>Бг, академик, проф. др Миодраг Чолић</b>  <b>(ВС, проф. др</b>

	<p><b>Циљ:</b> Самостални студентски рад: прикупљање литературних података и припрема презентације о типовима и значају имунотерапије</p> <p><b>Исход:</b> Стицање додатних знања о типовима и значају имунотерапије.</p>	<p><b>Драгана Вучевић ВС, проф. др Данило Војводић)</b></p>
--	---	---