

Предмет	ОСНОВИ НА ИМУНОЛОГИЈА
Студиска програма	Медицина
Код:	СМ 214
Студиска година	Втора (II)
Семестар	Трет (III)
Вкупно часови	45
Кредити	3
Вид на предмет	Задолжителен
Предуслови	Добиен кредит (положен испит) од Морфологија и физиологија на клетка
Изведува:	Катедра по имунологија
Одговорен наставник	Проф д-р Кочо Димитровски
Адреса:	Институт за имунобиологија и хумана генетика (www.immunology.edu.mk), Медицински факултет Скопје, Институт за трансфузиона медицина, Република Македонија. e-mail: k.dimitrovski@medf.ukim.edu.mk
Клучни зборови	Медицински факултет, додипломска настава, задолжителен предмет, имунологија, вроден имунитет, стекнат имунитет, имунопатологија, имунодијагностика
Учебни цели	<ul style="list-style-type: none"> • Запознавање на студентите со основните принципи во имунологијата. • Запознавање на студентите со имунолошките отстапувања. • Обучување на студентите за изведување и толкување на имунодијагностичките постапки во секојдневната пракса. • Оспособување да ги поврзат базичните имунолошки сознанија со избрани случаи кои подоцна ќе ги сретнат во клиничките дисциплини (анализа на случаи).
Кратка содржина	Теоретска настава: <ul style="list-style-type: none"> • Создавање Т-клеточен и Б-клеточен одговор • Имуни ефекторни механизми • Имунолошки отстапувања Практична настава: <ul style="list-style-type: none"> • Дијагностичка имунологија • Анализа на случаи
Организација	Теоретска настава: 24 часа Практична настава: 21 часа

Методи на учење	Теоретска настава во големи групи, практична настава во мали групи, анализа на случаи од имунологија, толкување резултати од имунолошко испитување, самостојно учење и семинарска настава по избор.																													
Предвидени учебни резултати	<p>Знаење и разбирање: Студентот ќе се стекне со знаење за клетки и органи во имуниот систем. Антигени и антитела. Главен ткивно совпадлив комплекс (HLA). Обработка и прикажување на антигени. Т-клеточно и Б-клеточно создавање, активација, диференцијација и ефекторни одговори. Ефекторни имунолошки механизми и нивни отстапувања.</p> <p>Клучни вештини: Тест за фагоцитоза. Определување протеини на акутна фаза (ПАФ). Двоење лимфоцити и моноцити од периферна крв и определување бројот на В-$\text{L}\gamma$ и Т-$\text{L}\gamma$. Определување имуноглобулински класи и поткласи, СН50, С3, С4, С1inh и цитокини. HLA типизација. Определување вкупен и специфичен IgE во серум, директен и индиректен противглобулински тест, автоантитела. Толкување резултати од имунолошко испитувања. Способност за анализа на случаи поврзани со имунологијата</p>																													
Специфични препораки за наставата	<p>Бодирање на активностите на студентот:</p> <table border="1" data-bbox="470 896 1356 1220"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид на активност</th> <th colspan="2">Бодови</th> </tr> <tr> <th>минимум</th> <th>максимум</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Теоретска настава *</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Практична настава **</td> <td>20</td> <td>31.5</td> </tr> <tr> <td>Семинари и/или интерактивност</td> <td>2</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Континуирана проверка-1 ***</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Континуирана проверка-2 ***</td> <td>10</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>или Комплетен тест ***</td> <td>24</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Завршен испит ****</td> <td>12</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>вкупно</td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Вид на активност	Бодови		минимум	максимум	Теоретска настава *	2	5	Практична настава **	20	31.5	Семинари и/или интерактивност	2	3.5	Континуирана проверка-1 ***	14	24	Континуирана проверка-2 ***	10	16	или Комплетен тест ***	24	40	Завршен испит ****	12	20	вкупно	60	100
Вид на активност	Бодови																													
	минимум	максимум																												
Теоретска настава *	2	5																												
Практична настава **	20	31.5																												
Семинари и/или интерактивност	2	3.5																												
Континуирана проверка-1 ***	14	24																												
Континуирана проверка-2 ***	10	16																												
или Комплетен тест ***	24	40																												
Завршен испит ****	12	20																												
вкупно	60	100																												
Условувачки критериуми и проверка на знаењата	<p>Условувачки критериум за потпис: Минимум бодови од теоретската и практичната настава, која се бодира на следниов начин:</p> <table border="1" data-bbox="534 1344 1372 1724"> <tbody> <tr> <td>* присуство на теоретска настава: 51% - 60% = 1 бод 61% - 70% = 2 бода; 71% - 80% = 3 бода; 81% - 90% = 4 бода; 91% - 100% = 5 бода</td> </tr> <tr> <td>** практична настава: секоја вежба носи 1.5 бод (x21 вежба = 31.5 бодови): присуство - 0.5 бодови колоквирање на вежба - 1.0 бод</td> </tr> <tr> <td>семинари и/или интерактивност: активно учество и соработка на студентот со наставникот во тек на изведување на теоретската настава, и/или изработка на семинарски теми во договор со наставникот.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Условувачки критериуми за проверка на знаење: За да пристапи студентот кон завршен испит треба да освои минимум (60%) бодови од: - континуираната проверка на знаење (прв и втор тест), или - полагање на комплетен тест:</p>	* присуство на теоретска настава: 51% - 60% = 1 бод 61% - 70% = 2 бода; 71% - 80% = 3 бода; 81% - 90% = 4 бода; 91% - 100% = 5 бода	** практична настава: секоја вежба носи 1.5 бод (x21 вежба = 31.5 бодови): присуство - 0.5 бодови колоквирање на вежба - 1.0 бод	семинари и/или интерактивност: активно учество и соработка на студентот со наставникот во тек на изведување на теоретската настава, и/или изработка на семинарски теми во договор со наставникот.																										
* присуство на теоретска настава: 51% - 60% = 1 бод 61% - 70% = 2 бода; 71% - 80% = 3 бода; 81% - 90% = 4 бода; 91% - 100% = 5 бода																														
** практична настава: секоја вежба носи 1.5 бод (x21 вежба = 31.5 бодови): присуство - 0.5 бодови колоквирање на вежба - 1.0 бод																														
семинари и/или интерактивност: активно учество и соработка на студентот со наставникот во тек на изведување на теоретската настава, и/или изработка на семинарски теми во договор со наставникот.																														

	<p>***</p> <ul style="list-style-type: none"> - Континуирана проверка на знаење – 1. тест (писмено: 60 прашања) потребно е да се освојат 14 -24 бодови - Континуирана проверка на знаење – 2. тест (писмено: 40 прашања) потребно е да се освојат: 10 -16 бодови - или Комплетен тест (писмено: 100 прашања) потребно е да се освојат: 24-40 бодови <p>****</p> <p>Завршен испит: практичен + усмен дел (потребно е да се освојат: 12-20 бодови)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практичен испит: 1 вежба и 1 анализа на случај: до 10 бодови - Усмен дел: Аналитичка и интегративна способност на студентот: до 10 бодови
Оценување	<p>Оценката за целокупниот испит се добива според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите добиени од сите активности, при што секаде треба да се освои потребниот минимум на бодови.</p>

Учебни помагала	<p>Основни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Авторизирани предавања по Имунологија изведени во тек на теоретската настава – Проф д-р М. Спироски и Проф д-р К. Димитровски 2. Kuby – Immunology (6^{то} издание) преведено на македонски 3. Спироски М , Колевски П. Основни имунолошки методи. МЕДИС-информатика: Скопје, 1995. 4. Спироски М, Трајков Д, Петличковски А, Арсов Т, Стрезова А, Ефинска-Младеновска О. Имунолошки практикум. Институт за имунобиологија и хумана генетика: Скопје, 2005.
-----------------	---