

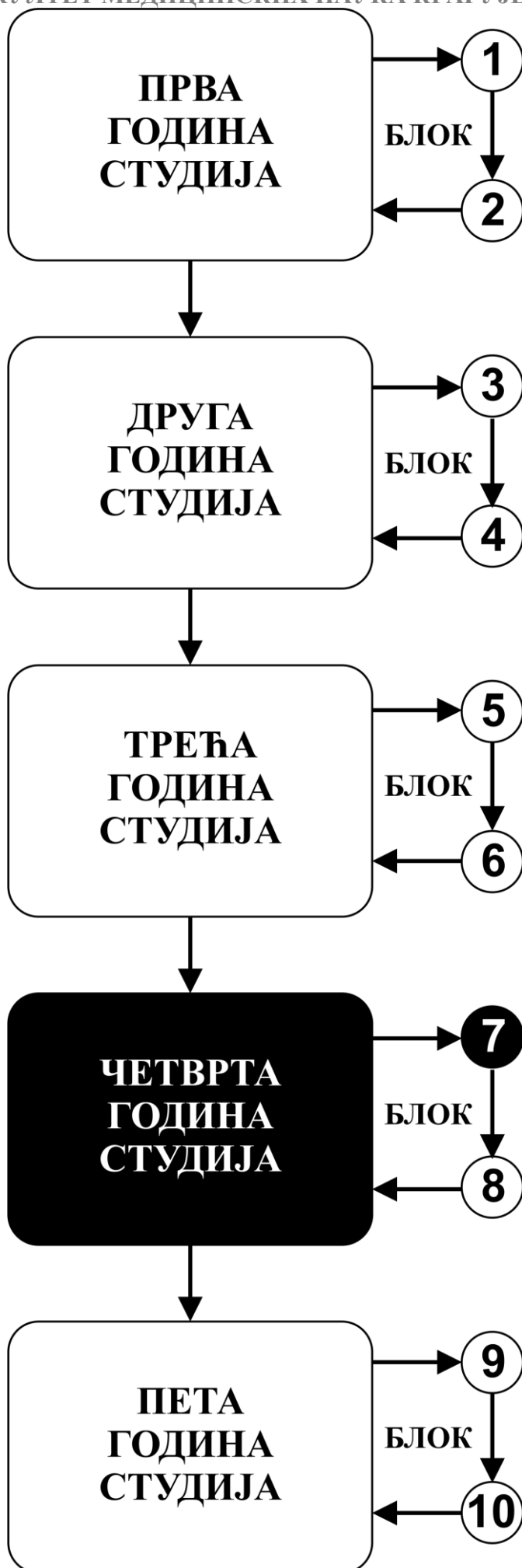


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2014/2015.

**ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И  
ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ**



Предмет:

**ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ  
БОЛЕСТИ**

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе  
(2 часа предавања и 2 часа рада у малој групи).

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Миодраг Лукић	miodrag.lukic@medf.kg.ac.rs	Професор емеритус
2.	Небојша Арсенијевић	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Дејан Баскић	dejan.baskic@gmail.com	Ванредни професор
4.	Немања Здравковић	zdravkovic_nemanja@yahoo.com	Доцент
5.	Сузана Поповић	popovic007@yahoo.com	Доцент
6.	Владислав Воларевић	drvolarevic@yahoo.com	Доцент
7.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Доцент
8.	Гордана Радосављевић	perun.gr@gmail.com	Доцент
9.	Марија Миловановић	marijaposta@gmail.com	Доцент
10.	Слађана Павловић	sladjadile@gmail.com	Доцент
11.	Јелена Пантић	panticjelena@open.telekom.rs	Асистент
12.	Александар Арсенијевић	salvatorejulijano@gmail.com	Сарадник у настави
13.	Невена Гајовић	gajovicnevena@yahoo.com	Сарадник у настави

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Алергијске и инфламаторне болести	5	2	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
2	Аутоимунске болести	5	2	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
3	Трансплатација, имунодефицијенције и имунофармаколошка терапија	5	2	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
					Σ 30+30=60

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што на последњем часу рада у малој групи извлачи 2 испитна питања из те недеље наставе, одговара на њих и у складу са показаним знањем добија 0 - 2 поена.

**ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА:** На овај начин студент може стећи 70 поена а према приложеној шеми за оцењивање по модулима.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Алергијске и инфламаторне болести	10	23	<b>33</b>
2	Аутоимунске болести	10	23	<b>33</b>
3	Трансплатација, имунодефицијенције и имунофармаколошка терапија	10	24	<b>34</b>
<b>Σ</b>		<b>30</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да оствари минимум 55 поена и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. Оствари више од 50% поена на том модулу
2. Оствари више од 50% поена предвиђених за активност у настави
3. Да положи тест из тог модула, односно да има више од 50% поена.

број освојених поена	оцена
0 - 54	<b>5</b>
55 - 64	<b>6</b>
65 - 74	<b>7</b>
75 - 84	<b>8</b>
85 - 94	<b>9</b>
95 - 100	<b>10</b>

## ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

### МОДУЛ 1.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-23 ПОЕНА**

**ОЦЕЊИВАЊЕ**  
**ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 23 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

### МОДУЛ 2.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-23 ПОЕНА**

**ОЦЕЊИВАЊЕ**  
**ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 23 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

### МОДУЛ 3.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-24 ПОЕНА**

**ОЦЕЊИВАЊЕ**  
**ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 24 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

**ЛИТЕРАТУРА:**

<b>НАЗИВ УЦБЕНИКА</b>	<b>АУТОРИ</b>	<b>ИЗАДАВАЧ</b>	<b>БИБЛИОТЕКА</b>
Основна имунологија: функције и поремећаји имунског система, четврто издање	Abul K. Abbas and Andrew H. Lichtman	Data status, Београд, 2013,	Има
Essentials of Clinical Immunology	Helen Chapel, Mansel Haeney, Siraj Misbah, Neil Snowden	Blackwell Publishing Ltd,Massachusetts,USA	Нема

Сва предавања налазе се на сајту Факултета медицинских наука, као презентације и word документи: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

**ПРОГРАМ:**

**ПРВИ МОДУЛ: АЛЕРГИЈСКЕ И ИНФЛАМАТОРНЕ БОЛЕСТИ**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА)

**ИМУНСКА ОСНОВА АЛЕРГИЈСКИХ БОЛЕСТИ. АНАФИЛАКСИЈА И УРТИКАРИЈА**

предавање 2 часа

Типови преосетљивости. Етиологија, имунопатогенеза и имунотерапија: Анафилаксије; Алергијске реакције на лекове и убоде инсеката; Уртикарије и ангиоедема.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА)

**ИМУНСКА ОСНОВА АЛЕРГИЈА КОЖЕ И РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА**

предавање 2 часа

Етиологија, имунопатогенеза и имунотерапија: Атопијског дерматитиса; Алергијског конјунктивитиса. Алергијског ринитиса; Бронхијалне астме. Принципи хипосензибилизације.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА)

**МОЛЕКУЛАРНИ МЕХАНИЗМИ ИНФЛАМАЦИЈЕ**

предавање 2 часа

Механизам настанка запаљења и фазе запаљеног одговора. Медијатори акутног запаљења. Миграција леукоцита. Улога ћелија неспецифичне и специфичне имуности у запаљењу.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА)

**СЕПСА И СЕПТИЧКИ ШОК**

предавање 2 часа

Концепт системске запаљенске реакције и мултипле дисфункције органа као последица инфекције. Етиологија и патогенеза сепсе и септичког шока. Медијатори запаљења и регулаторни цитокини у сепси и шоку, главна оштећења ткива. Лечење сепсе и септичког шока.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА)

**ИНФЛАМАТОРНЕ БОЛЕСТИ ЦРЕВА. ИНФЛАМАЦИЈА И АТЕРОТРОМБОЗА**

предавање 2 часа

Етиологија, имунопатогенеза и имунотерапија: *Crohn*-ове болести; Улцерозног колитиса. Улога инфламације у атерогенези.

---



**ДРУГИ МОДУЛ: АУТОИМУНСКЕ БОЛЕСТИ**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА)

**ИМУНСКА ТОЛЕРАНЦИЈА И АУТОИМУНОСТ**

предавање 2 часа

Имунска толеранција: Централна толеранција; Периферна толеранција.

Аутоимуност: принципи и патогенеза. Генетски фактори у аутоимуности. Инфекција и аутоимуност.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА)

**СИСТЕМСКА ОБОЉЕЊА ВЕЗИВНОГ И МИШИЊНОГ ТКИВА**

предавање 2 часа

Етиологија, имунопатогенеза и имунотерапија: Системског еритемског лупуса; Реуматоидног артритиса; *Sjögren*-овог синдрома; Системске склерозе; Полиартеритис нодозе; Полимиозитиса и дерматомиозитиса.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА)

**ИМУНСКА ОСНОВА ОБОЉЕЊА ШТИТАСТЕ ЖЛЕЗДЕ**

предавање 2 часа

Етиологија, имунопатогенеза и имунотерапија: *Graves*'-ове болести; *Hashimoto*-вог тиреоидитиса; Постпарталног тиреоидитиса; Идиопатске тироидне атрофије (микседема).

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА)

**ИМУНСКА ОСНОВА *DIABETES MELITUS-A* ТИП 1**

предавање 2 часа

Етиологија и имунопатогенеза *Diabetes melitus*-а тип 1

Имунотерапија *Diabetes melitus*-а тип 1

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА)

**ИМУНСКА ОСНОВА НЕУРОЛОШКИХ БОЛЕСТИ**

предавање 2 часа

Етиологија, имунопатогенеза и имунотерапија: Мултипле склерозе; Аутоимунских периферних неуропатија-*Guillain-Barré* синдром, хронична инфламаторна демиелинизирајућа полинеуропатија (CIPD), мултифокална моторна неуропатија; *Myasthenia gravis*.

---

**ТРЕЋИ МОДУЛ: ТРАНСПЛАТАЦИЈА, ИМУНОДЕФИЦИЈЕНЦИЈЕ И  
ИМУНОФАРМАКОЛОШКА ТЕРАПИЈА**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА)

**ТРАНСПЛАТАЦИЈА. ИМУНОДЕФИЦИЈЕНЦИЈЕ**

предавање 2 часа

Имунски одговор на трансплантирана ткива: Трансплантациони антигени. Имунски механизми одбацивања калема. Трансплатација бубрега, костне сржи, срца, плућа, јетре, коже и хематопоетских матичних ћелија. Превенција и терапија одбацивања калема. Примарне имунодефицијенције: Примарне хипогамаглобулинемије; Комбиноване примарне Т- и В- ћелијске имунодефицијенције; Примарне дефицијенције у неспецифичној имуности. Дијагностиковање и лечење примарних имунодефицијенција.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА)

**ТЕРАПИЈСКИ ЕФЕКТИ ИНТРАВЕНСКИХ ИМУНОГЛОБУЛИНА, КОРТИКОСТЕРОИДА И  
НЕСТЕРОИДНИХ АНТИИНФЛАМАТОРНИХ ЛЕКОВА**

предавање 2 часа

Фармакокинетске карактеристике, механизам дејства и нежељена дејства: Интравенских имуноглобулина; Кортикостероида; Нестероидних антиинфламаторних лекова.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА)

**ИМУНОМОДУЛАТОРНИ ЛЕКОВИ. ТЕРАПИЈСКА ПРИМЕНА ЦИТОКИНА**

предавање 2 часа

Фармакокинетске карактеристике, механизам дејства и нежељена дејства имуносупресивних лекова: Метотрексата; Сулфасалазина; Циклофосамида; Микофенолат мофетила; Циклоспорина и такролимуса; Талидомида.  
Примена цитокина у лечењу: аутоимунских болести; алергијских болести; инфективних болести

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА)

**ВАКЦИНЕ**

предавање 2 часа

Дефиниција вакцина. Подела вакцина. Нежељени ефекти вакцинације: локални и системски нежељени ефекти. Предности и мане појединих врста вакцина.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА)

**АНТИТЕЛА У ТЕРАПИЈИ. МОНОКЛОНСКА АНТИТЕЛА, ИМУНОКОНЈУГАТИ И  
ИМУНОТОКСИНИ**

предавање 2 часа

Пасивна имунизација: Примена антитела у профилакси и терапији.  
Моноклонска антитела: Технологија производње моноклонских антитела; Терапијска примена моноклонских антитела. Имуноконјугати. Имунотоксини

---

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

<p><b>ВЕЛИКА САЛА (С3)</b></p> <p><b>СРЕДА</b></p> <p><b>14<sup>45</sup> – 16<sup>15</sup></b></p>
--

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<b>СРЕДА</b>	
<b>ЖУТА САЛА ЛЕВО (С35)</b>	<b>ЖУТА САЛА ЛЕВО (С37)</b>
<p><b>16<sup>20</sup> – 17<sup>50</sup></b> I група</p> <p><b>18<sup>00</sup> – 19<sup>30</sup></b> V група</p>	<p><b>16<sup>20</sup> – 17<sup>50</sup></b> II група</p> <p><b>18<sup>00</sup> – 19<sup>30</sup></b> VI група</p>
<b>ЖУТА САЛА ДЕСНО (С39)</b>	<b>ЖУТА САЛА ДЕСНО (С41)</b>
<p><b>16<sup>20</sup> – 17<sup>50</sup></b> III група</p> <p><b>18<sup>00</sup> – 19<sup>30</sup></b> VII група</p>	<p><b>16<sup>20</sup> – 17<sup>50</sup></b> IV група</p>

**РАСПОРЕД МОДУЛСКИХ ТЕСТОВА**

**ПРВИ МОДУЛСКИ ТЕСТ**

АМФИТЕАТАР (С1)  
ВЕЛИКА САЛА (С3)

**ПЕТАК**  
**31.10.2014.**  
**13<sup>50</sup> – 14<sup>50</sup>**

**ДРУГИ МОДУЛСКИ ТЕСТ**

ВЕЛИКА САЛА (С3)  
МАЛА САЛА (С4)

**УТОРАК**  
**25.11.2014.**  
**20<sup>15</sup> – 21<sup>15</sup>**

**ТРЕЋИ МОДУЛСКИ ТЕСТ**

АМФИТЕАТАР (С1)  
ВЕЛИКА САЛА (С3)

**УТОРАК**  
**30.12.2014.**  
**13<sup>45</sup> – 14<sup>45</sup>**

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ  
ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
1	1	C3	П	Имунска основа алергијских болести. Анафилаксија и уртикарија	Доц. др Слађана Павловић
		C35, C37 C39, C41	В	Имунска основа алергијских болести. Анафилаксија и уртикарија	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	2	C3	П	Имунска основа алергија коже и респираторног система	Доц. др Гордана Радосављевић
		C35, C37 C39, C41	В	Имунска основа алергија коже и респираторног система	Доц. др Гордана Радосављевић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	3	C3	П	Молекуларни механизми инфламације	Доц. др Немања Здравковић
		C35, C37 C39, C41	В	Молекуларни механизми инфламације	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	4	C3	П	Сепса и септички шок	Доц. др Иван Јовановић
		C35, C37 C39, C41	В	Сепса и септички шок	Доц. др Иван Јовановић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	5	C3	П	Инфламаторне болести црева. Инфламација и атеротромбоза	Проф. др Дејан Баскић
		C35, C37 C39, C41	В	Инфламаторне болести црева. Инфламација и атеротромбоза	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ  
ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
2	6	C3	П	Имунска толеранција и аутоимуност	Доц. др Слађана Павловић
		C35, C37 C39, C41	В	Имунска толеранција и аутоимуност	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	7	C3	П	Системска обољења везивног и мишићног ткива	Доц. др Владислав Воларевић
		C35, C37 C39, C41	В	Системска обољења везивног и мишићног ткива	Доц. др Владислав Воларевић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић
	8	C3	П	Имунска основа обољења штитасте жлезде	Доц. др Немања Здравковић
		C35, C37 C39, C41	В	Имунска основа обољења штитасте жлезде	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	9	C3	П	Имунска основа <i>Diabetes melitus</i> -а тип 1	Проф. др Дејан Баскић
		C35, C37 C39, C41	В	Имунска основа <i>Diabetes melitus</i> -а тип 1	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	10	C3	П	Имунска основа неуролошких болести	Доц. др Марија Миловановић
		C35, C37 C39, C41	В	Имунска основа неуролошких болести	Доц. др Марија Миловановић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Слађана Павловић

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ  
ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
3	11	C3	П	Трансплатација. Имунодефицијенције	Доц. др Слађана Павловић
		C35, C37 C39, C41	В	Трансплатација. Имунодефицијенције	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	12	C3	П	Терапијски ефекти интравенских имуноглобулина, кортикостероида и нестероидних антиинфламаторних лекова	Доц. др Сузана Поповић
		C35, C37 C39, C41	В	Терапијски ефекти интравенских имуноглобулина, кортикостероида и нестероидних антиинфламаторних лекова	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	13	C3	П	Имуномодулаторни лекови. Терапијска примена цитокина	Доц. др Немања Здравковић
		C35, C37 C39, C41	В	Имуномодулаторни лекови. Терапијска примена цитокина	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	14	C3	П	Вакцине	Проф. др Дејан Баскић
		C35, C37 C39, C41	В	Вакцине	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић
	15	C3	П	Антитела у терапији, моноклонска антитела, имуноконјугати, имунотоксини	Доц. др Сузана Поповић
		C35, C37 C39, C41	В	Антитела у терапији, моноклонска антитела, имуноконјугати, имунотоксини	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Сузана Поповић Доц. др Слађана Павловић