

ИНФОРМАТОР ЗА СТУДЕНТЕ
ПРЕДМЕТ: Г02 ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ

Овај предмет се слуша током седмог семестра, са два часа предавања, једним часом семинара и једним часом вежби недељно. Предмет носи 5 ЕСПБ.

Образовни циљ предмета

Имунофармакологија је специјализована грана, али и фундаментални део фармакологије у целини. Имунофармакологија проучава утицај лекова на имунски систем и објашњава принципе имуностимулације, имunosупресије и имунопрофилактике. Поред тога циљ имунофармакологије је да пружи основне информације о ћелијама и медијаторима акутне и хроничне инфламације, да објасни основне механизме настанка, ослобађања и акције фармаколошки активних агенаса као што су простагландини, тромбокساني, леукотриени кинини, цитокини. Овим курсом су такође обухваћени развој и употреба лекова који се користе у терапији хроничних инфламаторних обољења, као што су астма или реуматоидни артритис.

Исходи образовања

Знања која ће студенти стећи после савладавања програма:

По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да: зна основне принципе активне и пасивне имунизације, разуме технологију прављења вакцина и трендове развоја нових вакцина, буде у стању да објасни основне механизме дејства имуномодулаторних супстанци, зна које су ћелије и медијатори кључни у настанку инфламаторног одговора, разуме критеријуме на основу којих се неке ендогене супстанце описују као медијатори инфламације, буде у стању да објасни механизме дејства лекова који се користе за контролу инфламације, разуме основне трендове истраживања инфламаторних медијатора и антиинфламаторних лекова, разуме патологију астме и реуматоидног артритиса, као и терапеутске приступе у лечењу ових болести, развије вештине претраживања и евалуације литературе, припремања и презентације постера и семинара, тимског рада.

Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:

На крају наставе студент ће бити оспособљен да самостално изведе анализу и синтезу релевантних података, уочи и реши проблем, донесе одлуку и у тимском раду примени стечена знања у пракси. Савладаће основне технике целуларне имунологије: изолација мононуклеарних и полиморфонуклеарних леукоцита из периферне крви; *in vitro* култивација имунских и малигнућ ћелија; функционално испитивање мононуклеарних и полиморфонуклеарних ћелија; *in vitro* имуномодулација имунског и инфламаторног одговора, цитотоксични тестови (*MTT*, *Neutral red*); одређивање оксидационог и антиоксидационог статуса спектрофотометријским методама; основне технике ЕИА (ЕЛИЗА);

Услови слушања наставе

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан на четврту годину, седми семестар интегрисаних академских студија фармације.

Облици наставе

Настава се одржава кроз следеће облике: предавања, проблем-оријентисана настава, семинари, вежбе.

Предиспитне обавезе:

Студенти су у обавези да присуствују предавањима и активно учествују у семинарима и вежбама. Наставници који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом решавања задатих проблема оценама од 5 до 10.

Руководилац предмета:

Проф.др Небојша Арсенијевић

Начин полагања испита и оцењивања

Испит се полаже у писаној форми, кроз колоквијуме. Студент полаже пет колоквијуме по модулима. Испит носи до 70 поена, активност на семинарима носи до 20 поена, и активност на вежбама носи до 10 поена. Уколико студент није задовољан оценом стеченом кроз активност у току наставе и на колоквијумима има могућност да испит полаже усмено.

Литература:

1. **Abbas AK, Lichtman A.** Основна имунологија, 3th ed. Saunders, 2008.
2. **Janeway C.** Immunobiology. 7th ed. Garland Science, 2008.
3. **Helen Chapel** et al, Essential of Clinical Immunology, Massachussetts: Blackwell Publishing, 2006.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА У ЗИМСКОМ СЕМЕСТРУ ШКОЛСКЕ 2010/2011					
ПРЕДМЕТ: Г02 Имунофармакологија и лечење хроничних болести Интегрисане академске студије фармације					
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
1	Предавање: Увод у имунологију	2	Проф.др Небојша Арсенијевић	06.10.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
1	Семинар: Основни принципи имунизације.	1	Проф.др Небојша Арсенијевић	06.10.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
1	Вежбе: Активна имунизација и пасивна имунизација	1	Асистент Немања Здравковић	06.10.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
2	Предавање: Вакцине	2	Проф.др Небојша Арсенијевић	13.10.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
2	Семинар: Нове вакцине, антитела у терапији, моноклонска антитела, имунокоњугати, имунотоксини	1	Проф.др Небојша Арсенијевић	13.10.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
2	Вежбе: Технологија прављења вакцина.	1	Асистент Немања Здравковић	13.10.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
3	Предавање: Молекуларни механизми инфламације.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	20.10.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
3	Семинар: Микроциркулација, ендотелне ћелије у инфламацији, леукоцити у инфламацији, интеракције ендотелних ћелија и леукоцита.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	20.10.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
3	Вежбе: Ефекти азот-моноксида на изоловане крвне судове	1	Асистент Немања Здравковић	20.10.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
4	Предавање: Медијатори инфламације.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	27.10.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
4	Семинар: Кинини, липидни медијатори, комплемент, простагландини, цитокини и хемокини, реактивне кисеоничке врсте.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	27.10.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
4	Вежбе: Ефекти нестероидних антиинфламаторних лекова на експериментални модел инфламације.	1	Асистент Немања Здравковић	27.10.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
5	Предавање: Реакција имунолошког система код болесника у сепси.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	03.11.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
5	Семинар: Имунолошка терапија сепсе.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	03.11.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
5	Вежбе: Приказ болесника са сепсом	1	Асистент Немања Здравковић	03.11.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
6	Предавање: Интравенска примена гама-глобулина.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	10.11.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
6	Семинар: Нежељена дејства гама-глобулина.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	10.11.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
6	Вежбе: Приказ болесника са нежељеним дејствима после примене гама-глобулина.	1	Асистент Немања Здравковић	10.11.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
7	Предавање: Клинички аспекти имунофармакологије: терапија и превенција алергијских болести, преосетљивост на лекове.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	17.11.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
7	Семинар: Клинички аспекти антиалергијских, имуносупресивних, имуностимулативних лекова и супститутивне терапије.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	17.11.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
7	Вежбе: Приказ болесника са алергијским манифестацијама.	1	Асистент Немања Здравковић	17.11.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
8	Предавање: Имунолошка основа бронхијалне астме.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	24.11.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
8	Семинар: Примена имуносупресивне и антиинфламаторне терапије код бронхијалне астме.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	24.11.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
8	Вежбе: Приказ болесника са бронхијалном астмом.	1	Асистент Немања Здравковић	24.11.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
9	Предавање: Аутоимуне болести.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	01.12.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
9	Семинар: Системска обољења везивног ткива.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	01.12.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
9	Вежбе: Приказ болесника са системским лупусом еритематодесом.	1	Асистент Немања Здравковић	01.12.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
10	Предавање: Аутоимуни тироидитиси. Терапијске могућности.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	08.12.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
10	Примена радиофармака код аутоimunих тироидитиса.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	08.12.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
10	Вежбе: Приказ болесника са Хашимотовим тироидитисом.	1	Асистент Немања Здравковић	08.12.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
11	Предавање: Дерматолошка обољења са имунолошком основом.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	15.12.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
11	Семинар: Фотосензибилизација. Локална примена имуносупресивних лекова.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	15.12.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
11	Вежбе: Приказ болесника са еритема мултиформе.	1	Асистент Немања Здравковић	15.12.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
12	Предавање: Имунолошка основа дијабетеса тип 1.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	22.12.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
12	Семинар: Могућности имуносупресивне терапије код болесника са дијабетесом тип 1.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	22.12.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
12	Вежбе: Приказ болесника са дијабетесом мелитусом тип 1.	1	Асистент Немања Здравковић	22.12.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
13	Предавање: Ендогене и екзогене имуномодулаторне супстанце.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	29.12.2010. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
13	Семинар: Терапијски ефекти цитокина, имуномодулатори бактеријског порекла, синтетски имуномодулатори, имуносупресиви: кортикостероиди, антиметаболити, циклоспорини.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	29.12.2010. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
13	Вежбе: Ефекти цитокина у експерименталним моделима.	1	Асистент Немања Здравковић	29.12.2010. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
14	Предавање: Примена моноклонских антитела код болесника са малигним болестима.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	12.01.2011. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
14	Семинар: Нежељена дејства моноклонских антитела.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	12.01.2011. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
14	Вежбе: Приказ болесника са не-Хоџкиновим лимфомом, који се лечи ритуксимабом.	1	Асистент Немања Здравковић	12.01.2011. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
15	Предавање: Имуносупресивна терапија код трансплантације органа.	2	Проф. др Небојша Арсенијевић	19.01.2011. 14:30-16:05	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
15	Семинар: Терапијски мониторинг имуносупресива.	1	Проф. др Небојша Арсенијевић	19.01.2011. 16:10-16:55	Зграда Деканата Медицинског факултета-Мала сала
15	Вежбе: Приказ болесника са трансплантацијом бубрега који прима циклоспорин.	1	Асистент Немања Здравковић	19.01.2011. 17:00-17:45 1. и 2. група 17:50-18:35 3. и 4. група 18:40-19:25 5. и 6. група 19:30-20:15 7. и 8. група	Зграда деканата Медицинског факултета- вежбаоница за микробиологију