

ИНФОРМАТОР ЗА СТУДЕНТЕ

ПРЕДМЕТ: КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1

Овај предмет се слуша у зимском семестру, са два часа предавања, једним часом семинара и једним часом вежби. Предмет носи 6 ЕСПБ.

Образовни циљ предмета

Омогућити студентима да разумеју обим практичног рада фармацеута и његово место у обезбеђењу рационалне фармакотерапије у систему фармацеутске здравствене заштите. Развити рационалан приступ проблемима у пракси, заснован на доказима изведеним из научних истраживања.

Исходи образовања

Знања која ће студенти стећи:

1. Познавање основних принципа рационалне употребе лекова
2. Познавање принципа клиничке фармакокинетице
3. Разумевање потреба и перспективе пацијената у циљу обезбеђења фармакотерапије према индивидуалним потребама пацијента. Основни принципи фармакогенетике и њена примена у циљу обезбеђења ефикасне и безбедне фармакотерапије
4. Познавање принципа фармације засноване на доказима
5. Познавање клиничко биохемијских параметара, основних дијагностичких метода и тестова
6. Познавање основних принципа фармаковигиланце у циљу спровођења безбедне фармакотерапије
7. Познавање основних принципа фармакоекономике у циљу обезбеђења рационалне фармакотерапије
8. Познавање принципа критичке процене информација о лековима у циљу обезбеђења поузданих, јасних и разумљивих, на научним доказима заснованих информација о лековима

9. Познавање основних принципа клиничког испитивања лекова и основних елемената добро дизајнираних клиничких испитивања.

Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:

1. Вештина препознавања интеракција, нежељених и токсичних ефеката лекова
2. Вештина комуникације са колегама и пацијентом;
3. Вештина процене информација о лековима и писања извештаја;
4. Способност рационалног решавања практичних проблема из фармацеутске делатности;
5. Способност процене и тумачења резултата лабораторијских испитивања
6. Вештина прерачунавања количина и концентрација лекова у фармацеутским препаратима.

Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма:

1. Права пацијента морају увек бити заштићена;
2. Сваком практичном проблему се мора прићи на систематичан и рационалан начин;
3. Понашање у практичном раду треба заснивати на принципима фармације засноване на доказима;
4. Унапређење квалитета рада је перманентан процес у професионалном животу сваког фармацеута.

Услови слушања наставе

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

Облици наставе

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

Руководилац предмета: проф. др Весела Радоњић

Предиспитне обавезе:

Студенти су у обавези да активно учествују у свим облицима наставе. Наставници и сарадници који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом решавања задатих проблема.

Начин полагања испита и оцењивања

Испит се полаже писаним путем после сваког семестра одговором на тест питања и питања на која студент треба да одговори изразом кратког есеја на задату тему из градива обухваћеним предметом. Активност студената током предавања носи до 10 поена, активност током семинара до 20 поена, и оцена на испиту до 70 поена.

Литература:

1. **Јанковић СМ, Простран М, Тодоровић З.** Фармакологија и токсикологија. Медицински факултет, Крагујевац, 2007
2. **Фармакотерапијски водич.** Агенција за лекове и медицинска средства Србије, број 4, 2008.
3. **Joseph T. DiPiro** ... (et al.). Concepts in Clinical Pharmacokinetics. American Society of Health Systems Pharmacists, Inc., 2005.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА У ЗИМСКОМ СЕМЕСТРУ ШКОЛСКЕ 2009/2010					
ПРЕДМЕТ: Д03 - Клиничка фармација 1 –ОДСЕК ФАРМАЦИЈЕ					
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
1	Предавање: Увод у праксу клиничке фармације – пацијент у фокусу. Неопходни параметри за приказ случаја пацијента	2	Доц. др Весела Радоњић	06.10.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
1	Семинар: Евалуација информација о пацијенту у болничким и ванболничким условима.	1	Доц. др Весела Радоњић	06.10.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
1	Вежбе: Написати кратак есеј о фармацеутској здравственој заштити („ <i>Pharmaceutical Care</i> ”) у болничким условима	1	асистент др Срђан Стефановић	08.10.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-

				09.10.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
2	Предавање: Комуникација са пацијентом и другим здравственим радницима .	2	Доц. др Весела Радоњић	13.10.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
2	Семинар: Индивидуална права пацијента - пронаћи и превести текст о индивидуалним правима пацијента здравствене политике Европске Уније и извршити поређење са правима и обавезама пацијента у Србији	1	Доц. др Весела Радоњић	13.10.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
2	Вежбе: Вежбе комуникације са пацијентом и колегама. Студенти наизменично играју улоге пацијента и фармацеута, односно фармацеута и лекара, фармацеута и медицинског техничара	1	асистент др Срђан Стефановић	15.10.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 16.10.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе

3	Предавање: Фармакотерапија специфичних групација популације (деца, труднице, дојиље, стари људи, болесници са хепатичном и реналном инсуфицијенцијом)	2	Доц. др Весела Радоњић	20.10.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
3	Семинар: Фармакокинетика лекова код болесника са хепатичном / бубрежном инсуфицијенцијом	1	Доц. др Весела Радоњић	20.10.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
3	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима пацијената који припада специфичним групацијама популације за које треба сачинити план праћења терапије фармацеута („Pharmacist's Care Plan”)	1	асистент др Срђан Стефановић	22.10.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 23.10.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
4	Предавање: Основни принципи фармације засноване на доказима (ФЗД). Кораци у спровођењу ФЗД (постављање проблема, претраживање литературе, критичка обрада литературе, формулисање одговора, провера применљивости одговора, примена резултата, процена ефеката ФЗД у пракси). Индивидуално дозирање лекова.	2	Доц. др Весела Радоњић	27.10.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица

4	Семинар: Разлике између традиционалног приступа фармацеутској пракси и приступа уз помоћ Фармације засноване на доказима.	1	Доц. др Весела Радоњић	27.10.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
4	Вежбе: Написати кратак есеј на задату тему користећи принципе Фармације засноване на доказима	1	асистент др Срђан Стефановић	29.10.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 30.10.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
5	Предавање: Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 1.	2	Доц. др Весела Радоњић	03.11.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
5	Семинар: Дијагностичке карактеристике тестова у инфламацији	1	Доц. др Весела Радоњић	03.11.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
5	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата .	1	асистент др Срђан Стефановић	05.11.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-

				група 2 06.11.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
6	Предавање: Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 2.	2	Доц. др Весела Радоњић	10.11.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
6	Семинар: Лабораторијски параметри који се користе за процену стања кардиоваскуларног система	1	Доц. др Весела Радоњић	10.11.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
6	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата .	1	асистент др Срђан Стефановић	12.11.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 13.11.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
7	Предавање: Основни принципи	2	Доц. др Весела Радоњић	17.11.2009.	Зграда деканата

	фармакокинетику. Разлика клиничке фармакокинетику у односу на фармакокинетику. АДМЕ принцип. Концепт ширине терапијске концентрације лека. Фактори који утичу на расподелу лека и на одговор организма на лек. Израчунавање фармакокинетичких параметара из телесних течности, фармакокинетски модели.			10:00-11:30	Медицинског факултета-фармаколошка учионица
7	Семинар: Утицај начина примене лека (интравенска инфузија континуирано и интермитентно; интравенска инјекција; интрамускуларна или супкутана инјекција; орално) на фармакокинетичке параметре.	1	Доц. др Весела Радоњић	17.11.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета-фармаколошка учионица
7	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре..	1	асистент др Срђан Стефановић	19.11.20089 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 20.11.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
8	Предавање: Терапијски мониторинг лекова у телесним течностима. Узајамни однос фармакокинетичких параметара. Крива концентрације лека у односу на време примене – површина испод криве	2	Доц. др Весела Радоњић	24.11.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета-фармаколошка учионица

	, волумен дистрибуције. Клиренс лека.				
8	Семинар: Фактори који утичу на расподелу лека и на одговор организма на лек - индикације за терапијски мониторинг.	1	Доц. др Весела Радоњић	24.11.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
8	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.	1	асистент др Срђан Стефановић	26.11.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 27.1012009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
9	Предавање: Интеракције лекова: механизам настанка. Врсте интеракција. Познавање лекова који ступају у интеракције и познавање најосетљивијих група болесника. Препознавање клинички значајних интеракција. Предузимање мера за избегавање интеракција и давање предлога за алтернативни фармакотерапијски третман	2	Доц. др Весела Радоњић	01.12.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
9	Семинар: Пронаћи клинички значајне интеракције у које ступају лекови одређене групе лекова и дати предлог за решавање могућег проблема.	1	Доц. др Весела Радоњић	01.12.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица

9	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима где студент треба да процени да ли у терапији одређеног пацијента има лекова који ступају у интеракцију, уколико има да одреде која је то врста интеракције и да дају предлог како би се она могла избећи.	1	асистент др Срђан Стефановић	03.12.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 04.12.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
10	Предавање: Нежељене реакције лекова: механизам настанка. Фармаковигиланца откривање , процена и спречавање нежељених реакција на лекове. Пријављивање нежељених реакција на лекове.	2	Доц. др Весела Радоњић	08.12.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
10	Семинар: Приказ података о безбедносном профилу лека	1	Доц. др Весела Радоњић	08.12.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
10	Вежбе: Посета Агенцији за лекове : Националном центру за фармаковигиланцу, где се студенти упознају са активностима које се обављају у овом центру, како у поступку пре регистрације лека, тако и у поступку после регистрације лека.	1	асистент др Срђан Стефановић	10.12.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 11.12.2009. 11:30-12:15	Агенција за лекове и медицинска средства Србије, Београд

				група 3 12:30-13:15 група 4	
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
11	Предавање: Фармакотерапија према индивидуалним потребама пацијента. Фактори који утичу на фармакотерапију. Основни принципи фармакогенетике и њена примена у циљу обезбеђења ефикасне и безбедне фармакотерапије. Парентерална и ентерална исхрана	2	Доц. др Весела Радоњић	15.12.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
11	Семинар: Написати есеј о ефикасности „традиционалног“ лечења по принципу „један лек одговара за све“ у односу на фармакотерапију одређену према индивидуалним потребама пацијента	1	Доц. др Весела Радоњић	15.12.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
11	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити одређивањем потребних параметара за избор одговарајуће терапије према потребама одређеног болесника	1	асистент др Срђан Стефановић	17.12.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 18.12.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
12	Предавање: Фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије	2	Доц. др Весела Радоњић	22.12.2009. 10.00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица

12	Семинар: Написати есеј о врстама фармакокономских анализа.	1	Доц. др Весела Радоњић	22.12.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
12	Вежбе: Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокономских процена одредити исход лечења	1	асистент др Срђан Стефановић	24.12.2009. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 25.12.2009. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
13	Предавање: Улога клиничког фармацеута 1. Компоненте презентације случаја пацијента. Планирање фармакотерапије - „SOAP“ (Subjective, Objective, Assessment and Plan) приступ. Саветовање клиничара у вези са лековима које прописују. Помоћ око израде одељењског формулара – „Pharmacist's Care Plan“.	2	Доц. др Весела Радоњић	29.12.2009. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
13	Семинар: Поступак проналажења решења за терапијски проблем, за који је неко од клиничара тражио помоћ.	1	Доц. др Весела Радоњић	29.12.2009. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица

13	Вежбе: Израда формулара за одељење	1	асистент др Срђан Стефановић	14.01.2010. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 15.01.2010. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
14	Предавање: Улога клиничког фармацеута 2. Терапијски мониторинг лекова; одређивање специфичних параметара за мониторинг ; фармакокономске процене нових лекова.	2	Доц. др Весела Радоњић	12.01.2010. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
14	Семинар: Управљање лековима у болници.	1	Доц. др Весела Радоњић	12.01.2010. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
14	Вежбе: Терапијски мониторинг лекова: практични аспекти.	1	асистент др Срђан Стефановић	21.01.2010. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 22.01.2010. 11:30-12:15 група 3	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског

				12:30-13:15 група 4	факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
15	Предавање: Репетиција и консолидација претходног градива.	2	Доц. др Весела Радоњић	19.01.2010. 10:00-11:30	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
15	Семинар: Репетиција и консолидација претходног градива.	1	Доц. др Весела Радоњић	19.01.2010. 11:30-12:15	Зграда деканата Медицинског факултета- фармаколошка учионица
15	Вежбе: Репетиција и консолидација претходног градива.	1	асистент др Срђан Стефановић	28.01.2010. 08:00-08:45 група 1 09:00-09:45 група 2 29.01.2010. 11:30-12:15 група 3 12:30-13:15 група 4	1. и 2. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље- плава сала (бр. 44) 3. и 4. група- Зграда деканата Медицинског факултета- поткровље-жута сала десно (бр. 39-41)