

## **ИНФОРМАТОР ЗА СТУДЕНТЕ**

### **ПРЕДМЕТ: Г01\_НОВЕ МЕТОДЕ ПРИМЕНЕ ЛЕКОВА 2**

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

#### **Образовни циљ предмета**

Омогућити студентима да разумеју увид у нове методе примене лекова, са посебним нагласком на новим материјалима који се користе у дизајну система примене лекова. Омогућити им да се упознају са физиолошким факторима који утичу на одређене технологије примене лекова. Да се упознају са контролисаним системима примене лекова развијеним за орални и парентерални пут примене, као и методама које још нису доспеле на тржиште, већ су у експерименталној фази.

#### **Исходи образовања**

##### ***Знања која ће студенти стећи:***

- Технологије примене лекова које су још у развојној фази
- Производња и примена стабилних лекова из крви
- Могућности и ограничења примене лекова која је специфична за место и усмерена
- Примена генске терапије
- Физиолошки фактори који утичу на примену макромолекула, могућности коњугата лекова са полимерима или антителима
- Колоидни системи примене лекова
- Примена нанофармацеутских припремака
- Примена стем ћелија

##### ***Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:***

- Вештина комуникације и могућност стицања нових сазнања по питању нових лекова
- Коришћење података ЕМЕА, FDA, СЗО и других
- Способност сагледавања предности нових метода примене лека
- Вештина претраживања основних база података на ИНТЕРНЕТУ
- Вештина коришћења релевантне литературе и часописа, и начин преношења информација
- Способност рационалног решавања практичних проблема из фармацеутске делатности у оквиру нових метода примене лекова
- Способност тумачења рационалности примене нових метода примене лекова

- Способност преношења сазнања о новим методама примене лекова
- Процена релевантности здравствених информација

##### ***Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма:***

- Пацијенту треба дати лек који му највише помаже
- У обављању професионалних дужности морају се поштовати етички принципи, односно мора се презентовати постојање нове методе примене лека и стално вршити едукација
- Понашање у практичном раду треба заснивати на принципима фармације засноване на доказима
- 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, седми семестар интегрисаних академских студија фармације.

#### **Облици наставе**

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

**Руководилац предмета:** доц. др Ратомир Јелић

#### **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.

#### **Начин полагања испита и оцењивања**

Испит се полаже у писаној форми, у виду есеја на задату тему. Испит носи до 70 поена, активност на семинарима носи до 10 поена, и активност на вежбама носи до 20 поена.

#### **Литература:**

**1. Ihler GM.** Methods of Drug Delivery. 1<sup>st</sup> edition, Pergamon, 1986.

2. **Dennis M. Brown.** Review of Drug Delivery Systems in Cancer Therapy. Humana Press, New Jersey, 2004.

3. **Edith Mathiowitz, Donald E. Chickering III, Claus-Michael Lehr.** Bioadhesive Drug Delivery Systems : Fundamentals, Novel Approaches, and Development 1 edition, CRC, 1999. Systems, Interpharm Press Inc, US, 1997.

4. **Tapash K. Ghosh, William R. Pfister, Su Il Yum.** Transdermal and Topical Drug Delivery

5. **Katzung G. Bertram,** Drug Therapy, London: Prentice-Hall International, 1991.

6. **Muller A.Robert,** Manual of Drug: Interactions for Anesthesiology, New York: Churchill-Livingstone, 1992.

<b>РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА У ЗИМСКОМ СЕМЕСТРУ ШКОЛСКЕ 2010/2011.</b>					
<b>ПРЕДМЕТ: Г01 Нове методе примене лекова 2 Интегрисане академске студије фармације</b>					
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
1	<b>Предавање:</b> Савремене технологије примене лекова	1	доц. др Ратомир Јелић	05.10.2010. 15.00-15.45	Медиц.факултет, мала сала
1	<b>Семинар:</b> Анализирати један савремен начин примене лека	1	доц. др Ратомир Јелић	05.10.2010. 15.50-16.35	Медиц.факултет, мала сала
1	<b>Вежбе:</b> Разматрање и дискусија о новим технологијама	1	дипл.фарм Марина Томовић  дипл.фарм. Ана Радовановић	06.10.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 05.10.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц.факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
2	<b>Предавање:</b> Производња и примена стабилних лекова из крви	1	доц. др Ратомир Јелић	12.10.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
2	<b>Семинар:</b> Анализирати примену једног лека добијеног из хумане плазме	1	доц. др Ратомир Јелић	12.10.2009. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
2	<b>Вежбе:</b> Разрада датих примера	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	13.10.2009. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 12.10.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
3	<b>Предавање:</b> Примена стем ћелија	1	доц. др Ратомир Јелић	19.10.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
3	<b>Семинар:</b> Значај примене стем ћелија	1	доц. др Ратомир Јелић	19.10.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
3	<b>Вежбе:</b> примена стем ћелија.	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	20.10.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 19.10.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
4	<b>Предавање:</b> Примена моноклонских антитела	1	доц. др Ратомир Јелић	26.10.2010. 15.00-15.45	Медиц.факултет, мала сала
4	<b>Семинар:</b> Регистровани препарати моноклонских антитела у нашој земљи	1	доц. др Ратомир Јелић	26.10.2010. 15.50-16.35	Медиц.факултет, мала сала
4	<b>Вежбе:</b> Асистент задаје студентима да обраде по један препарат-моноклонско антитело.	1	дипл.фарм Марина Томовић  дипл.фарм. Ана Радовановић	27.10.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 26.10.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц.факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
5	<b>Предавања:</b> примена генске терапије	1	доц. др Ратомир Јелић	02.11.2010. 15.00-15.45	Медиц.факултет, мала сала
5	<b>Семинар:</b> Структура гене	1	доц. др Ратомир Јелић	02.11.2010. 15.50-16.35	Медиц.факултет, мала сала
5	<b>Вежбе:</b> Значај одређивања генотипа	1	дипл.фарм Марина Томовић  дипл.фарм. Ана Радовановић	03.11.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 02.11.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц.факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
6	<b>Предавање:</b> Физиолошки фактори који утичу на примену макромолекула, могућности коњугата лекова са полимерима или антителима	1	доц. др Ратомир Јелић	09.11.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
6	<b>Семинар:</b> Могућност стварања коњугата лекова са полимерима или антителима	1	доц. др Ратомир Јелић	09.11.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
6	<b>Вежбе:</b> Асистент разматра са студентима физиолошке факторе који утичу на примену макромолекула, могућности коњугата лекова са полимерима или антителима	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	10.11.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 09.10.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
7	<b>Предавање:</b> Примена специфичних антитела у терапији	1	доц. др Ратомир Јелић	16.11.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
7	<b>Семинар:</b> Својства специфичних антитела	1	доц. др Ратомир Јелић	16.11.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
7	<b>Вежбе:</b> : Итернет претрага о специфичним антителима	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	17.11.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 16.11.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
8	<b>Предавање:</b> Колоидни системи примене лекова	1	доц. др Ратомир Јелић	23.11.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
8	<b>Семинар:</b> Примена лекова у облику колоидних система	1	доц. др Ратомир Јелић	23.11.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
8	<b>Вежбе:</b> Кратак есеј о примени лека колоида	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	24.11.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 23.11.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
9	<b>Предавање:</b> Систем обезбеђења квалитета ISO 9000 GMP	1	доц. др Ратомир Јелић	30.11.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
9	<b>Семинар:</b> Систем обезбеђења квалитета	1	доц. др Ратомир Јелић	30.11.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
9	<b>Вежбе:</b> Систем обезбеђења квалитета	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	01.12.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 30.11.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
10	<b>Предавање:</b> Примена дермокозметичких производа	1	доц. др Ратомир Јелић	07.12.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
10	<b>Семинар:</b> Анализирати један изабрани козметички производ	1	доц. др Ратомир Јелић	07.12.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
10	<b>Вежбе:</b> Примери из праксе	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	08.12.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 07.12.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
11	<b>Предавање:</b> Сировине за израду козметичких производа	1	доц. др Ратомир Јелић	14.12.2010. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
11	<b>Семинар:</b> Протеини у козметичким производима	1	доц. др Ратомир Јелић	14.12.2010. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
11	<b>Вежбе:</b> Обрада датих примера	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	15.12.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 14.12.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
12	<b>Предавање:</b> Стабилност козметичких производа ( одређивање рока трајања)	1	доц. др Ратомир Јелић	21.12.2010. 15.00-15.45	Медиц.факултет, мала сала
12	<b>Семинар:</b> Фактори који утичу на стабилност (рок трајања ) козметичких производа	1	доц. др Ратомир Јелић	21.12.2010. 15.50-16.35	Медиц.факултет, мала сала
12	<b>Вежбе:</b> Стабилност козметичких производа	1	дипл.фарм Марина Томовић  дипл.фарм. Ана Радовановић	22.12.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 21.12.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц.факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
13	<b>Предавање:</b> Примена нанофармацеутских припремака	1	доц. др Ратомир Јелић	28.12.2010. 15.00-15.45	Медиц.факултет, мала сала
13	<b>Семинар:</b> Основи нанотехнологије	1	доц. др Ратомир Јелић	28.12.2010. 15.50-16.35	Медиц.факултет, мала сала
13	<b>Вежбе:</b> Кратак есеј и примери	1	дипл.фарм Марина Томовић  дипл.фарм. Ана Радовановић	29.12.2010. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 28.12.2010. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц.факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала



Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
14	<b>Предавање:</b> стављање лекова у промет ( регистрација лекова)	1	доц. др Ратомир Јелић	11. 01. 2011. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
14	<b>Семинар:</b> стављање лекова у промет	1	доц. др Ратомир Јелић	11. 01. 2011. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
14	<b>Вежбе:</b> разрада примера	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	12.01. 2011. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 11.01.2011. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
15	<b>Предавање:</b> репетиција и консолидација претходног градива	1	доц. др Ратомир Јелић	18. 01. 2011. 15.00-15.45	Медиц. факултет, мала сала
15	<b>Семинар:</b> репетиција и консолидација претходног градива	1	доц. др Ратомир Јелић	18.01. 2011. 15.50-16.35	Медиц. факултет, мала сала
15	<b>Вежбе:</b> репетиција и консолидација претходног градива	1	дипл. фарм Марина Томовић  дипл. фарм. Ана Радовановић	19. 01. 2011. 08:00-08:45 група 1 08:45-09:30 група 2 09:30-10:15 група 3 18.01.2011. 11:45-12:30 група 4 12:35-13:20 група 5 13:25-14:10 група 6 14:15-15:00 група 7	Медиц. факултет, зелена сала  Медицински факултет, плава сала