

ИНФОРМАТОР ЗА СТУДЕНТЕ

ПРЕДМЕТ: Б04 ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 3

Овај обавезни предмет се слуша у трећем семестру, са два часа предавања, једним часом семинара и једним часом вежби. Предмет носи 5 ЕСПБ.

Образовни циљ предмета

Омогућити студентима да науче основе нормалног функционисања жлезда са унутрашњим лучењем и гастроинтестиналног тракта, као и примену лекова код обољења ових органских система

Исходи образовања

Знања која ће студенти стећи:

1. физиолошки принципи функционисања гастроинтестиналног тракта
2. физиолошки и биохемијски принципи главних метаболичких процеса у организму
3. основе физиологије јетре као органа
4. биохемијске карактеристике хормона
5. физиолошки принципи деловања појединих хормона
6. физиологија бубрега и уринарног система
7. водено-електролитни баланс и хомеостаза ацидо-базне равнотеже
8. фармаколошке особине и принципи примене лекова за болести дигестивног тракта
9. фармаколошке особине и принципи примене електролита, минерала, витамина и олигоелемената
10. фармаколошке особине и принципи примене раствора за ентералну и парентералну примену
11. фармаколошке особине и принципи примене антидијабетика и хормона надбубрега
12. фармаколошке особине и принципи примене лекова који делују на минерализацију костију

Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:

1. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета гастроинтестиналног мотилитета
2. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета енергетског метаболизма

3. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета јетре
4. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета хормонских поремећаја
5. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета бубрега
6. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета водено-електролитног (дис)баланса
7. Препознавање основних (пато)физиолошких ентитета ацидо-базне равнотеже
8. препознавање фармацеутских препарата антиулкусних лекова, антиеметика, лаксанса и антидијабетика
9. припрема антиеметичког лека за парентералну апликацију
10. припрема инфузионог раствора за апликацију
11. индентификација и припрема раствора за ентералну и парентералну исхрану
12. коришћење таблица дневних потреба минерала и олигоелемената
13. препознавање фармацеутски стабилног препарата хормона
14. апликација препарата кортикостероида за локалну примену правилно руковање цитостатицима

Ставови које ће стећи студент после савладавања програма:

1. Специфичности физиологије дигестивног система, као и лекова који се примењују у најчешћим обољењима дигестивног система
2. Специфичности метаболичких процеса са посебним освртом на енергетски метаболизам
3. Специфичности физиологије бубрега и уринарног система, као и лекова који се примењују у најчешћим обољењима уринарног система

Услови слушања наставе

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

Облици наставе

Настава се одржава кроз следеће облике: предавања, семинари, вежбе.

Руководилац предмета: Доц. др Владимир Љ. Јаковљевић

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 усмено одговарањем једног питања из физиологије и једног из фармакологије из понуђене базе питања. Активност студената током предавања носи до 10 поена, активност током семинара до 20 поена, и оцена на испиту до 70 поена.

Литература

1. **Guyton AC, Hall J.** Медицинска физиологија, X издање, Савремена администрација, Београд, 2004.

2. **Мујовић ВМ.** Медицинска физиологија – COMPENDIUM, A-Z Book, Београд, 2004.
3. **Тодоровић Т, Стојановић Т, Бабић М.** Основи медивинске биохемије за студенте стоматологије, Стоматолошки факултет, Београд, 2002
4. **Кораћевић Д.** Биохемија, Савремена администрација, Београд, 2003.
5. **Јанковић СМ.** Фармакологија и токсикологија. Крагујевац: Медицински факултет, 2003.
6. **Варагић В, Милошевић М.** Фармакологија. Београд: Елит Медика, 2003.
7. **Врховац Божићар.** Фармакотерапијски приручник. Загреб: Медицинска наклада, 2003.
8. **Ђукић Љ.** Национални регистар лекова, Београд, Агенција за лекове и медицинска средства, 2007.
9. **Katzung B, ed.** Basic and clinical pharmacology. Prentice-Hall International Inc: Лондон, 2001.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА У ЗИМСКОМ СЕМЕСТРУ ШКОЛСКЕ 2009/2010					
ПРЕДМЕТ: Б04-ФИЗИОЛОГИЈА И ФАРМАКОЛОГИЈА 3–ОДСЕК ФАРМАЦИЈЕ					
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
1	Предавање: Мускулатура дигестивног тракта. Контрола дигестивних функција од стране нервног система. Ентерички нервни систем. Мотилитет гастроинтестиналног тракта	2	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	08.10.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
1	Семинар и вежбе: Физиолошки принципи гастроинтестиналне секреције.	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	08.10.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
1	Вежбе: Дигестија и апсорпција у гастроинтестиналном тракту.	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	08.10.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45	Медиц.факултет Мала сала

				група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
2	Предавање: Стварање једињења богатих енергијом. Оксидо-редукциони процеси у организму. Редокс-системи и појам биолошке оксидације. Респираторни ланац митохондрија: структура и функција. Механизам оксидативне фосфорилације (механизам синтезе АТП-а). Гликолиза: реакције, енергетски биланс, кључни ензими, регулација. Механизам синтезе АТП-а у гликолизи: фосфорилација на нивоу супстрата. Метаболизам гликогена: реакције, супстрати, регулација. Регулација гликемије.	2	Проф. др Томислав Стојановић	15.10.2010. 15.00-16.30	Медиц. факултет Мала сала
2	Семинар: Хемијски састав организма човека. Биомолекули и биополимери. Биохемијска организација организма човека. Биохемијски оквири. Компартмани и живи системи. Термодинамика. Хемијска енергија и АТП. Извори АТП-а. Појам метаболизма и метаболичких процеса. Метаболички оквири. Појам катаболизма и анаболизма. Појам слободне енергије. Енергија хемијских веза. Размена енергије у живим системима. Једињења богата енергијом.	1	Проф. др Томислав Стојановић	15.10.2010. 16.30-17.15	Медиц. факултет Мала сала
2	Вежбе: Енергетски метаболизам.	1	Проф. др Томислав Стојановић	15.10.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15	Медиц. факултет Мала сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
3	Предавање: Увод у ензимологију. Структура, опште особине ензима и механизам деловања ензима. Каталитички центар ензима. Снижавање енергије активације. Оптимални услови за деловање ензима. Алостерни ензими. Инхибитори и активатори ензима. Механизми регулације активности ензима. Субћелијска организација ензима. Кофактори ензима. Ензими крвне плазме и њихов клинички значај	2	Проф. др Томислав Стојановић	22.10.2010. 15.00-16.30	Медиц. факултет Мала сала
3	Семинар: Судбина пирувата под аеробним и анаеробним условима. Биолошки значај. Метаболизам лактата. Оксидативна декарбоксилација пирувата: реакције, супстрати, регулација. Синтеза оксалацетата: реакције, супстрати, регулација, значај. β -оксидација масних киселина. Глуконеогенеза: реакције, супстрати, регулација. Циклус трикарбонских киселина: реакције, супстрати, регулација. Ацетонска тела: врсте, синтеза и судбина у организму. Катаболизам аминокиселина у ћелији: трансаминација и оксидативна дезаминација. Катаболизам безазотних остатака аминокиселина.	1	Проф. др Томислав Стојановић	22.10.2010. 16.30-17.15	Медиц. факултет Мала сала
3	Вежбе: Улога јетре у метаболичким процесима	1	Проф. др Томислав Стојановић	22.10.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц. факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
4	Предавање: Организација ендокриног система: нервни и	2	Проф. др Томислав Стојановић	29.10.2010.	Медиц. факултет Мала сала

	хуморални фактори. Регулација синтезе и лучења хормона: нервни и хуморални фактори. Подела хормона према хемијској природи. Механизам деловања хормона у односу на хемијску природу хормона. Механизми транспорта хормона циркулацијом у односу на хемијску природу хормона. Рецептори за хормоне и појам циљног ткива. Механизми деловања хормона: Секундарни гласници (Аденилат циклазни систем, Г-протеин и сАМР: структура и функција. Гуанилат циклазни систем, Г-протеин и сGMP: структура и функција. Фосфолипаза Ц, I-P-3, диацил-глицерол и јони Са: механизам деловања. Тирозин киназа као секундарни гласник деловања хормона. Азот оксид као секундарни гласник деловања хормона. Механизам деловања стероидних хормона. Механизам деловања тироидних хормона. Механизми неутрализације и деградације хормона у односу на хемијску природу хормона			15.00-16.30	
4	Семинар: Клинички проблем (Тиреоидитис)	1	Проф. др Томислав Стојановић	29.10.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
4	Вежбе: Клинички проблем (Тиреоидитис)	1	Проф. др Томислав Стојановић	29.10.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
5	Предавање: Хормони хипоталамуса (фактори ослобађања): хемијска природа, врсте, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Хормони предњег режња хипофизе: хемијска природа, врсте, механизам деловања, циљна ткива,	2	Проф. др Томислав Стојановић	05.11.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала

	физиолошки ефекти. Хормони задњег режња хипофизе: порекло, хемијска природа, врсте, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Хормони штитне жлезде: хемијска природа, врсте, синтеза, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Хормони који регулишу метаболизам калцијума и фосфата: хемијска природа, врсте, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Хормони панкреаса: хемијска природа, врсте, синтеза, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Хормони коре надбубрежне жлезде: хемијска природа, врсте, синтеза, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Хормони сржи надбубрежне жлезде: хемијска природа, врсте, метаболизам, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти. Еикосаноиди (простагландини, леукотријени, тромбокساني): хемијска природа, врсте, метаболизам, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти.				
5	Семинар: Клинички проблем (Патолошка фрактура)	1	Проф. др Томислав Стојановић	05.11.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
5	Вежбе: Клинички проблем (Патолошка фрактура)	1	Проф. др Томислав Стојановић	05.11.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
6	Предавање: Физиолошки принципи гастроинтестиналне секреције. Дигестија и апсорпција у гастроинтестиналном тракту.	2	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	12.11.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
6	Семинар: Специфичности секреције, дигестије и	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	12.11.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала

	апсорпције у појединим деловима гастроинтестиналног система.				
6	Вежба: Клинички проблеми (Интолерација лактозе).	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	12.11.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
7	Предавање: Физиологија бубрега. Ренални проток крви. Гломерулска филтрација. Транспортни процеси у бурегу. Концентрација и дилуција урина.	2	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	19.11.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
7	Семинар: Расподела телесне воде у организму. Баланс воде и електролита у организму.	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	19.11.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
7	Вежба: (Пато)физиологија водено-електролитних (дис)баланса.	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	19.11.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
8	Предавање: Хемијске основе ацидо-базне равнотеже. Главни пуферски механизми за регулацију физиолошког рН телесних течности. Основни поремећаји ацидо-базне равнотеже. Хормони бубрега: хемијска природа, врсте, механизам деловања, циљна ткива, физиолошки ефекти.	2	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	26.11.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
8	Семинар:	1	Проф. др Владимир Љ.	26.11.2010.	Медиц.факултет

	(Пато)физиологија водено ацидо-базних поремећаја.		Јаковљевић	16.30-17.15	Мала сала
8	Вежба: Клинички проблем (Лактатна ацидоза у склопу хеморагиског шока).	1	Проф. др Владимир Љ. Јаковљевић	26.11.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
9	Предавање: Антиулкусни лекови.	2	Проф. др Слободан Јанковић	03.12.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
9	Семинар: Фармакотерапија гастроезофагеалне рефлуксне болести Методе експерименталних и клиничких испитивања психофармака	1	Проф. др Слободан Јанковић	03.12.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
9	Вежба: Helicobacter pilory – методи детекције и антибиотска терапија	1	Асс. др Марина Костић	03.12.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
10	Предавање: Антиеметици и еметици	2	Доц. др Михајло Јаковљевић	10.12.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
10	Семинар: Антиеметички протоколи у зависности од узрока повраћања Припрема антиеметика за парентералну апликацију у онкологији	1	Доц. др Михајло Јаковљевић	10.12.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала

10	Вежбе: Припрема антиеметика за парентералну апликацију у постоперативном периоду	1	Доц. др Михајло Јаковљевић	10.12.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
11	Предавање: Лаксанси и антидијароици.	2	Проф. др Драган Миловановић	17.12.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
11	Семинар: Фармакотерапија инфламаторних болести црева.	1	Проф. др Драган Миловановић	17.12.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
11	Вежбе: Болесник са опстипацијом (клинички проблем) Болесник са дијарејом (клинички проблем)	1	Проф. др Драган Миловановић	17.12.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
12	Предавање: Лекови у терапији електролитних и ацидо-базних поремећаја.	2	Доц. др Наташа Ђорђевић	24.12.2010. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
12	Семинар: Раствори за ентералну и парентералну исхрану	1	Доц. др Наташа Ђорђевић	24.12.2010. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
12	Вежбе: Припрема инфузионог раствора за апликацију Припрема раствора за ентералну и парентералну примену.	1	Доц. др Наташа Ђорђевић	24.12.2010. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30	Медиц.факултет Мала сала

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
13	Предавање: Фармакологија хормона хипоталамуса и хипофизе.	2	Проф. др Драган Миловановић	14.01.2011. 15.00-16.30	Медиц. факултет Мала сала
13	Семинар: Тиреоидни хормони и антитиреоидни лекови Утицај лекова на биохемијске маркере функције тиреоидне жлезде	1	Проф. др Драган Миловановић	14.01.2011. 16.30-17.15	Медиц. факултет Мала сала
13	Вежба: Фармацеутска стабилност препарата тиреоидних хормона.	1	Асс. др Дејана Ружић Зечевић	14.01.2011. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц. факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
14	Предавање: Инсулин и орални антидијабетици.	2	Проф. др Драган Миловановић	21.01.2011. 15.00-16.30	Медиц. факултет Мала сала
14	Семинар: Хипергликемијски агенси Препарати инсулина на фармацеутском тржишту	1	Доц. др Наташа Ђорђевић	21.01.2011. 16.30-17.15	Медиц. факултет Мала сала
14	Вежба: Хипергликемијска кома (клинички проблем).	1	Доц. др Михајло Јаковљевић	21.01.2011. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц. факултет Мала сала
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе

15	Предавање: Хормони коре надбубрежне жлезде и инхибитори њихове синтезе.	2	Проф. др Слободан Јанковић	28.01.2011. 15.00-16.30	Медиц.факултет Мала сала
15	Семинар: Препарати кортикостероида за системску и локалну примену Лекови и минерализација костију.	1	Проф. др Слободан Јанковић	28.01.2011. 16.30-17.15	Медиц.факултет Мала сала
15	Вежбе: Остеопороза (клинички проблем).	1	Асс. др Марина Костић	28.01.2011. 17.15-18.00 група 1 18.00-18.45 група 2 18.45-19.30 група 3 19.30-20.15 група 4	Медиц.факултет Мала сала