



# **ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

## **МЕДИЦИНЕ**

Школска 2011/2012.

Друга година

Трећи семестар

## **Физиологија**

# ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ МЕДИЦИНЕ

ПРВА  
ГОДИНА

БЛОК 1: ГЕНЕТИКА И МОРФОЛОГИЈА 1

БЛОК 2: МОРФОЛОГИЈА 2

ДРУГА  
ГОДИНА

БЛОК 3: МЕТАБОЛИЗАМ И ФУНКЦИЈА

БЛОК 4: МИКРООРГАНИЗМИ, ИМУНОСТ И  
ТУМОРИ

ТРЕЋА  
ГОДИНА

БЛОК 5: ПАТОЛОШКЕ ОСНОВЕ БОЛЕСТИ

БЛОК 6: УВОД У КЛИНИЧКУ МЕДИЦИНУ

ЧЕТВРТА  
ГОДИНА

БЛОК 7: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА И  
ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ МЕТОДЕ У  
МЕДИЦИНИ (КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 1)

БЛОК 8: КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 2

ПЕТА  
ГОДИНА

БЛОК 9: КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 3

БЛОК 10: КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 4

ШЕСТА  
ГОДИНА

БЛОК 11: МЕДИЦИНА И ДРУШТВО

БЛОК 12: КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 5

Предмет:

## **ФИЗИОЛОГИЈА**

Предмет се вреднује са 20 ЕСПБ бодова. Недељно има 14 часова активне наставе (7 часова предавања и 7 часова рада у малој групи).

## КАТЕДРА:

	ИМЕ И ПРЕЗИМЕ	ЗВАЊЕ	E-MAIL
1.	Мирко Росић	редовни професор	mrosic@medf.kg.ac.rs
2.	Гвозден Росић	редовни професор	grosic@medf.kg.ac.rs
3.	Владимир Јаковљевић	ванредни професор	drvladakgbg@yahoo.com
4.	Сузана Пантовић	доцент	spantovic@medf.kg.ac.rs
5.	Ђорђије Делибашић	асистент	-
6.	Здравко Обрадовић	асистент	zzforum22@yahoo.com
7.	Маја Чолић	сарадник	majacolic83@gmail.com
8.	Владимир Живковић	сарадник	vladimirziv@gmail.com

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	Недеља (укупно)	Предавања Недељно (часова)	рад у малој групи недељно (часова)	консултаци је по модулу (часова)	НАСТАВНИК
1. Физиологија ћелијске мембране и ексцитабилних ткива	3	7	7	2	проф. др Мирко Росић
2. Физиологија кардиоваскуларног система	2	7	7	2	доц. др Сузана Пантовић проф. др Гвозден Росић
3. Физиологија телесних течности	2	7	7	2	доц. др Сузана Пантовић проф. др Владимир Јаковљевић
4. Физиологија респираторног система	1	7	7	2	проф. др Гвозден Росић
5. Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја	2	7	7	2	проф. др Гвозден Росић
6. Физиологија ендокриног система	2	7	7	2	проф. др Владимир Јаковљевић
7. Физиологија централног нервног система и чула	3	7	7	2	проф. др Мирко Росић проф. др Владимир Јаковљевић

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-2 поена по наставној јединици. Оцењује се припремљеност за рад у малој групи (на почетку наставе) као и праћење и разумевање градива (на крају наставе).

**ТЕСТОВИ ЗА СВАКУ НЕДЕЉУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може стећи 30 поена односно 0 – 2 поена на сваком недељном тесту, а према критеријумима датим у шемама за оцењивање по модулима.

**ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА:** На овај начин студент може стећи 40 поена, а према приложеној шеми.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	активност у току наставе	недељни тестови	завршни тестови по модулима	Σ
1. ФИЗИОЛОГИЈА ЂЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ И ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА	6	6	8	20
2. ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА	4	4	5	13
3. ФИЗИОЛОГИЈА ТЕЛЕСНИХ ТЕЧНОСТИ	4	4	5	13
4. ФИЗИОЛОГИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА	2	2	4	8
5. ФИЗИОЛОГИЈА ДИГЕСТИВНОГ СИСТЕМА И ЕНЕРГЕТСКИ АСПЕКТИ МЕТАБОЛИЗМА ХРАЊЛИВИХ МАТЕРИЈА	4	4	5	13
6. ФИЗИОЛОГИЈА ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА	4	4	5	13
7. ФИЗИОГИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА И ЧУЛА	6	6	8	20
Σ	30	30	40	100

# МОДУЛ 1: Физиологија ћелијске мембране и ексцитабилних ткива

19.09.2011.  
ТЕСТ I  
0-2 ПОЕНА\*



26.09.2011.  
ТЕСТ II  
0-2 ПОЕНА\*



03.10.2011.  
ТЕСТ III  
0-2 ПОЕНА\*

07.10.2011.  
ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-8 ПОЕНА\*\*

**\* ОЦЕЊИВАЊЕ  
ТЕСТОВА I, II и III**  
Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

**\*\* ОЦЕЊИВАЊЕ  
ЗАВРШНОГ ТЕСТА**  
Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-22	1
23-24	2
25-26	3
27-28	4
29-30	5
31-34	6
35-38	7
39-40	8

## МОДУЛ 2: Физиологија кардиоваскуларног система и телесних течности

10.10.2011.  
ТЕСТ I  
0-2 ПОЕНА\*



17.10.2011.  
ТЕСТ II  
0-2 ПОЕНА\*

21.10.2011.  
ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-5 ПОЕНА\*\*

### \* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I и II

Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

### \*\* ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-24	1
25-28	2
29-32	3
33-36	4
37-40	5

## МОДУЛ 3: Физиологија телесних течности

24.10.2011.  
ТЕСТ I  
0-2 ПОЕНА\*



31.10.2011.  
ТЕСТ II  
0-2 ПОЕНА\*

04.11.2011.  
ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-5 ПОЕНА\*\*

### \* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I и II

Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

### \*\* ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-24	1
25-28	2
29-32	3
33-36	4
37-40	5



## МОДУЛ 4: Физиологија респираторног система

07.11.2011.  
ТЕСТ I  
0-2 ПОЕНА\*

11.11.2011.  
ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-4 ПОЕНА\*\*

### \* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I и II

Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

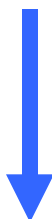
### \*\* ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-25	1
26-30	2
31-35	3
36-40	4

## МОДУЛ 5: Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја

14.11.2011.  
ТЕСТ I  
0-2 ПОЕНА\*



21.11.2011.  
ТЕСТ II  
0-2 ПОЕНА\*

25.11.2011.  
ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-5 ПОЕНА\*\*

### \* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I и II

Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

### \*\* ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-24	1
25-28	2
29-32	3
33-36	4
37-40	5

## МОДУЛ 6: Физиологија ендокриног система

28.11.2011.  
ТЕСТ I  
0-2 ПОЕНА\*



05.12.2011.  
ТЕСТ II  
0-2 ПОЕНА\*

09.12.2011.  
ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-5 ПОЕНА\*\*

### \* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I и II

Тест има 15 питања

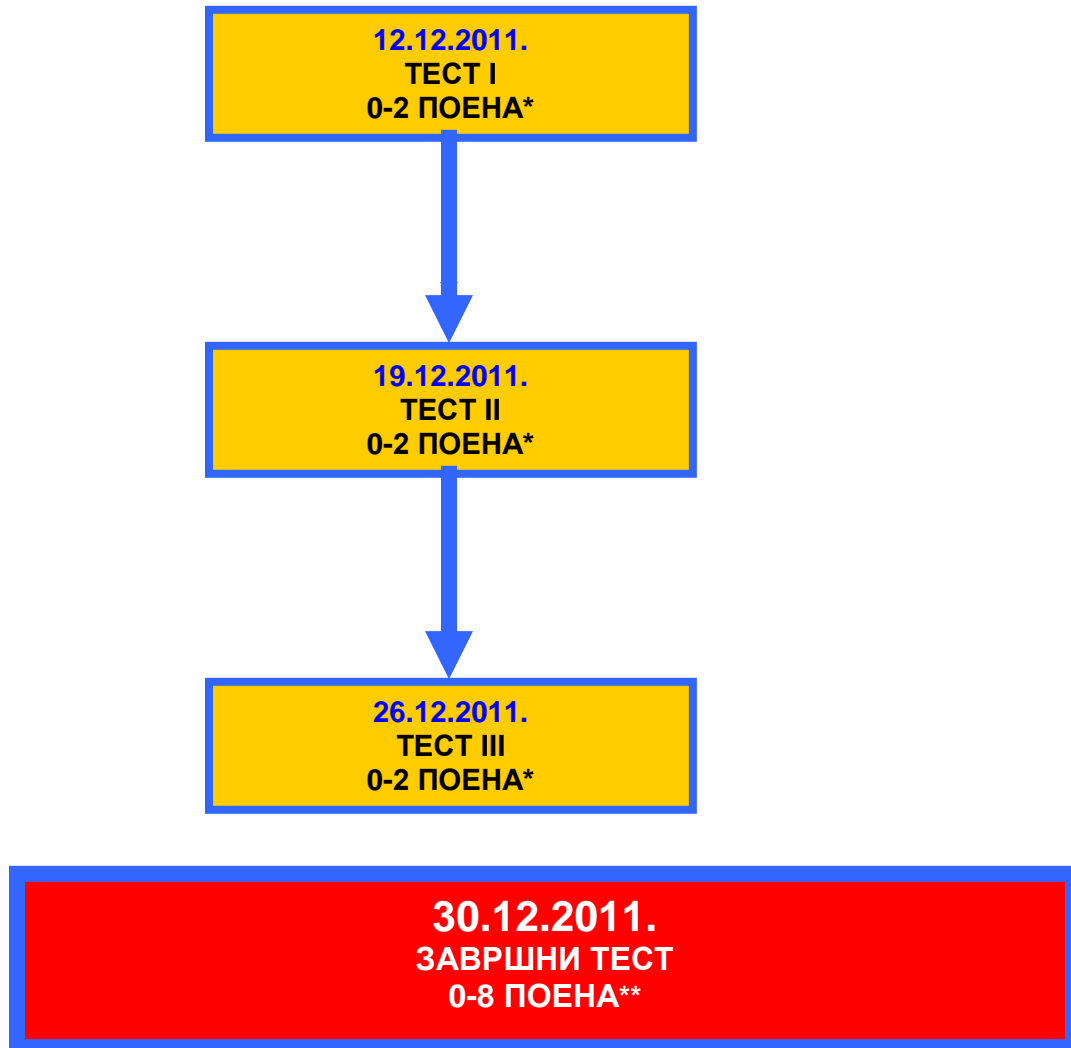
Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

### \*\* ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-24	1
25-28	2
29-32	3
33-36	4
37-40	5

## МОДУЛ 7: Физиологија централног нервног система и чула



**\* ОЦЕЊИВАЊЕ  
ТЕСТОВА I, II и III**  
Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-7	0
8 – 12	1
13 – 15	2

**\*\* ОЦЕЊИВАЊЕ  
ЗАВРШНОГ ТЕСТА**  
Тест има 40 питања

Тачних одговора	Број поена
0-20	0
21-22	1
23-24	2
25-26	3
27-28	4
29-30	5
31-34	6
35-38	7
39-40	8

**ПОЛАГАЊЕ НЕДЕЉНИХ ТЕСТОВА**



**ВЕЛИКА САЛА**  
**(групе 1-6)**  
**ПОНЕДЕЉАК**  
**15.30-15.50**  
**АМФИТЕАТАР**  
**(групе 7-12)**  
**ПОНЕДЕЉАК**  
**15.30-15.50**

**ПОЛАГАЊЕ ЗАВРШНИХ ТЕСТОВА\***



**ВЕЛИКА САЛА  
(групе 1-6)  
ПЕТКОМ 8.00-9.00  
АМФИТЕАТАР  
(групе 7-12)  
ПЕТКОМ 8.00-9.00**

**\*Следеће недеље након одржане наставе за сваки модул**

**ЛИТЕРАТУРА:**

<b>НАЗИВ УЏБЕНИКА</b>	<b>АУТОРИ</b>	<b>ИЗДАВАЧ</b>	<b>БИБЛИОТЕКА</b>	<b>ЧИТАОНИЦА</b>
Медицинска физиологија (превод десетог издања)	Guyton AC, Hall ЈЕ	Савремена администрација, Београд, 2003.	има	има
Практикум из физиологије	Лончар-Стевановић Х, Анђелковић И, и остали	Медицински факултет Београд, Београд, 1996.	има	нема
Збирка тест питања из физиологије	Росић М, Росић Г	Медицински факултет Крагујевац, Крагујевац, 2004	има	нема

## ПРОГРАМ:

### ПРВИ МОДУЛ: Физиологија ћелијске мембране и ексцитабилних ткива

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

<b>Хомеостаза и контролни системи организма; Физиологија ћелијске мембране</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА</b>
<p><b>Хомеостаза и контролни системи организма.</b> Дефинисање унутрашње средине: појам, значај и принципи. Хомеостатски механизми основних функционалних система. Контролни системи организма.</p> <p><b>Физиологија ћелијске мембране</b> Транспорт јона и молекула кроз ћелијску мембрану</p>	<p><b>Увод у рад у лабораторији.</b> Припрема за експериментални рад у лабораторији. Избор и припрема експерименталне животиње за истраживачки рад. Анестезија. Технике давања ињекција. Нервно-мишићни препарат жабе (компјутерска симулација). Извођење, регистровање, обрада и анализа мишићне контракције. (компјутерска симулација).</p>	<p><b>Физиологија ћелијске мембране</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Припрема за израду семинарских радова и PBL из физиологије</p>

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

<b>Физиологија ћелијске мембране</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 4 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 3 ЧАСА</b>
<p><b>Физиологија ћелијске мембране</b> Мембрански и акциони потенцијали.</p>	<p><b>Физиологија кардиоваскуларног система</b> Утврђивање квалитета пулса. Аускултација срчаних тонова. Мерење крвног притиска.</p>	<p><b>Физиологија ћелијске мембране</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Механизам транспорта јона и молекула кроз ћелијску мембрану</p>



**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):**

Физиологија ексцитабилних ткива		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 4 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 3 ЧАСА
<p><b>Физиологија ексцитабилних ткива</b>                      Неуромускуларна трансмисија.                      Повезивање ексцитације и контракције.                      Контракција скелетног мишића.                      Ексцитација и контракција глатког мишића.</p>	<p><b>Физиологија кардиоваскуларног система</b>                      Регистровање и анализа ЕКГ-а.</p>	<p><b>Физиологија ексцитабилних ткива</b>                      Рекапитулација знања из дела теоријског градива.                      PBL и семинар: Case study: Myasthenia gravis</p>

**ДРУГИ МОДУЛ: Физиологија кардиоваскуларног система**

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):**

Физиологија срца		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија срца</b>                      Физиологија срчаног мишића.                      Срчани циклус.                      Регулација срчаног рада.                      Ритмичка ексцитација срца.                      Електрокардиограм.</p>	<p><b>Физиологија кардиоваскуларног система</b>                      Испитивање функционалне способности срца и крвотока код човека.</p>	<p><b>Физиологија срца</b>                      Рекапитулација знања из дела теоријског градива.                      PBL и семинар: (клинички проблеми):                      Конгестивна срчана инсуфицијенција (Артериовенска фистула)                      Атријална фибрилација</p>

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):**

Физиологија циркулаторног система		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија циркулаторног система</b>                      Физичка својства циркулације.                      Васкуларна растегљивост.                      Улоге артеријског и венског система.                      Микроциркулација и локална контрола протока крви.                      Нервна и хуморална регулација циркулације.                      Контрола артеријског притиска.                      Минутни волумен, венски прилив и њихова регулација.</p>	<p><b>Физиологија крви</b>                      Технике узимања крви:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Узимање крви из јагодице прста.</li> <li>Узимање крви венепункцијом</li> </ul> <p>Прављење крвног размаза.                      Бојење размаза по Pappenheim-у.                      Одређивање брзине седиментације крви (по Westergreen-у).                      Одређивање вредности хематокрита.</p>	<p><b>Физиологија циркулаторног система</b>                      Рекапитулација знања из дела теоријског градива.                      PBL и семинар: (клинички проблеми):                      Плућна емболија                      Дијабетична микроваскуларна болест                      Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

**ТРЕЋИ МОДУЛ: Физиологија телесних течности**

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):**

Физиологија крви		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија крви</b>                      Физиолошке карактеристике микроциркулације.                      Еритроцити.                      Леукоцити, имуност и алергија.                      Крвне групе.                      Трансфузија.                      Трансплантација.                      Хемостаза и коагулација крви.</p>	<p><b>Физиологија крви</b>                      Упознавање са коморама за бројање уобличених крвних елемената (Neubauer).                      Одређивање броја: еритроцита, ретикулоцита.                      Одређивање броја леукоцита.                      Одређивање леукоцитарне формуле:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>релативне</li> <li>апсолутне.</li> </ul> <p>Одређивање броја тромбоцита (демонстрациона вежба)</p>	<p><b>Физиологија крви</b>                      Рекапитулација знања из дела теоријског градива.                      PBL и семинар: (клинички проблеми):                      Болесник са неутропенијом                      Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):**

Физиологија бубрега		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија бубрега</b> Ренални проток, гломерулска филтрација и њихова контрола. Тубулски систем и обрада филтрата. Механизми за контролу осмолалности и концентрације натријума у екстрацелуларној течности. Механизми за регулацију волумена крви и екстрацелуларне течности. Механизми за регулацију ацидо-базне равнотеже.</p>	<p><b>Физиологија бубрега</b> Испитивање функције бубрега: - специфична маса урина - одређивање вредности клиренса Пробе функционалног оптерећења бубрега: - дилуциона проба - концентрациона проба</p>	<p><b>Физиологија бубрега</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Расподела телесне воде у организму. Баланс воде и електролита у организму. (Пато)физиологија водено-електролитних (дис)баланса Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

**ЧЕТВРТИ МОДУЛ: Физиологија респираторног система**

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):**

Физиологија респираторног система		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија дисања</b> Плућна вентилација. Плућна циркулација. Размена гасова. Транспорт гасова у крви и телесним течностима. Регулација дисања.</p>	<p><b>Физиологија дисања</b> Спирометрија: • “мала спирометрија” • “динамска спирометрија” Извођење кардиопулмоналне реанимације.</p>	<p><b>Физиологија дисања</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: клинички проблеми: Емфизем плућа Бол у грудима Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

**ПЕТИ МОДУЛ: Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти  
метаболизма хранљивих материја**

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):**

<b>Физиологија дигестивног система</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА</b>
<p><b>Физиологија дигестивног система</b>            Физиолошке основе функција гастроинтестиналног тракта.            Моторика гастроинтестиналног тракта.            Секреторне функције дигестивног тракта.            Варење и апсорпција у дигестивном тракту.</p>	<p><b>Физиологија крви</b>            Одређивање крвних група у оквиру АВО крвно-групног система:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на плочици</li> <li>• у епрувети.</li> </ul> <p>Одређивање крвних група у оквиру RhD крвно-групног система.            Извођење интерреакције.            Одређивање количине хемоглобина.</p>	<p><b>Физиологија дигестивног система</b>            Рекапитулација знања из дела теоријског градива.            PBL и семинар: (клинички проблем):            Дисфагија            Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):**

<b>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА</b>
<p><b>Енергетски метаболизам</b>            Регулација исхране.            Енергетски аспекти метаболичких процеса.            Регулација телесне температуре</p>	<p><b>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја</b>            Одређивање енергетске потрошње организма и енергетска потрошња у базалним условима.            Одређивање вредности базалног метаболизма</p>	<p><b>Енергетски метаболизам</b>            Рекапитулација знања из дела теоријског градива.            PBL и семинар: (клинички проблем):            Поремећаји стања ухрањености            Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

## ШЕСТИ МОДУЛ: Физиологија ендокриног система

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

<b>Физиологија ендокриног система</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА</b>
<b>Физиологија ендокриног система</b> Увод у ендокринологију. Хормони хипофизе. Хормони тироидне жлезде. Хормони коре надбубрежне.	<b>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја</b> Одређивање дневних енергетских потреба. Дефинисање принципа правилне исхране и састављање "дневног оброка".	<b>Физиологија ендокриног система</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Функционални тестови за испитивање функције тироидне жлезде Презентација и одбрана семинарских радова.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

<b>Физиологија ендокриног система и репродукција</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА</b>
<b>Физиологија ендокриног система и репродукција</b> Хормони панкреаса. Метаболизам калцијума и фосфата. Репродуктивне и хормонске функције жене и мушкарца.	<b>Физиологија ендокриног система</b> Лабораторијски тестови за одређивање функционалне способности ендокриног система	<b>Физиологија ендокриног система и репродукција</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Патолошка фрактура Презентација и одбрана семинарских радова.

## СЕДМИ МОДУЛ: Физиологија централног нервног система и чула

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

Физиологија централног нервног система		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија централног нервног система</b>                      Организација нервног система.                      Синапсе.                      Трансмитери.                      Сензорна физиологија.</p>	<p><b>Физиологија централног нервног система.</b>                      Испитивање клинички важних рефлекса код човека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кожни рефлекси,</li> <li>• трбушни рефлекси,</li> <li>• плантарни рефлекс,</li> <li>• мишићни рефлекси на истезање,</li> <li>• пателарни рефлекс,</li> <li>• Ахилов рефлекс,</li> <li>• рефлекс бицепса и трицепса brachii,</li> <li>• вегетативни рефлекси,</li> <li>• рефлекс зенице на светлост и акомодацију.</li> </ul>	<p><b>Физиологија централног нервног система</b>                      Рекапитулација знања из дела теоријског градива.                      PBL и семинар: (клинички проблем):                      Лезија централног моторног неурона                      Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

Физиологија централног нервног система		
ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА
<p><b>Физиологија централног нервног система.</b>                      Моторне функције ЦНС.                      Церебелум.                      Базалне ганглије.                      Лимбички систем.                      Интелектуалне функције, учење и памћење.                      Аутономни нервни систем.                      Спавање и мождани таласи.</p>	<p><b>Физиологија чула</b>                      Испитивање чула вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Одређивање најближе и најдаље тачке јасног вида.</li> <li>• Одређивање оштрине вида.</li> <li>• Испитивање квалитета колорног вида</li> <li>• Одређивање ширине видног поља помоћу периметра.</li> </ul> <p>Доказивање постојања слепе мрље (Mariott-ов оглед).</p>	<p><b>Физиологија централног нервног система</b>                      Рекапитулација знања из дела теоријског градива.                      PBL и семинар: (клинички проблем):                      Дисфункција АНС – Еректилна дисфункција                      Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):**

<b>Физиологија чула</b>		
<b>ПРЕДАВАЊА 7 ЧАСОВА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - ВЕЖБЕ 3 ЧАСА</b>	<b>РАД У МАЛОЈ ГРУПИ - СЕМИНАР 4 ЧАСА</b>
<b>Физиологија чула</b> Чуло вида. Чуло слуха. Чуло укуса. Чуло мириса.	<b>Физиологија чула</b> Испитивније чула слуха: <ul style="list-style-type: none"><li>• испитивање ваздушне и костне проводљивости звука (Rinne-ов, Weber-ов, Schwabach-ов тест)</li><li>• аудиометрија</li></ul> Тестови за испитивање вестибуларног апарата и одржавање равнотеже: <ul style="list-style-type: none"><li>• испитати раздражљивост вестибуларног апарата помоћу Barany-еве столице</li></ul> Тестови за испитивање функције малог мозга: <ul style="list-style-type: none"><li>• Romberg-ов тест.</li></ul>	<b>Физиологија чула</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Презентација и одбрана семинарских радова.

**Завршна оцена се формира на следећи начин:**

Да би студент положио предмет мора скупити минимум 55 поена, при чему:

- на сваком модулу мора да освоји најмање 50% плус 1 поен (од предвођеног броја поена за тај модул)
- на сваком завршном тесту по модулу мора да освоји најмање 50% плус 1 поен.

Оцена се формира на следећи начин:

<b>БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА</b>	<b>ОЦЕНА</b>
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>

## **ПРЕДАВАЊА ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ**

се одржавају у Амфитеатру Медицинског факултета.

**ТЕРМИН -  
ПОНЕДЕЉКОМ  
8.00-11.15 и 13.00-16.15**

**Прво предавање је 12. 09. 2011.**

**Последње предавање је 19. 12. 2011.**



## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ

Недеља	датум	време	место	Предавање	наставник
1	12. 09. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Дефинисање унутрашње средине: појам, значај и принципи. Хомеостатски механизми основних функционалних система. Контролни системи организма.	проф. др Мирко Росић
2	19. 09. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Транспорт јона и молекула кроз ћелијску мембрану. Мембрански и акциони потенцијали	проф. др Мирко Росић
3	26. 09. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Неуромускуларна трансмисија. Повезивање ексцитације и контракције. Контракција скелетног мишића. Ексцитација и контракција глатког мишића.	проф. др Мирко Росић
4	03. 10. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Физиологија срчаног мишића. Срчани циклус. Регулација срчаног рада. Ритмичка ексцитација срца. Електрокардиограм	доц. др Сузана Пантовић
5	10. 10. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Физичка својства циркулације. Васкуларна растељивост. Улоге артеријског и венског система. Микроциркулација и локална контрола протока крви. Нервна и хуморална регулација циркулације. Контрола артеријског притиска. Минутни волумен, венски прилив и њихова регулација.	проф. др Гвозден Росић
6	17. 10. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Физиолошке карактеристике микроциркулације. Еритроцити. Леукоцити, имуност и алергија. Крвне групе. Трансфузија. Трансплантација. Хемостаза и коагулација крви.	проф. др Владимир Јаковљевић
7	24. 10. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Ренални проток, гломерулска филтрација и њихова контрола. Тубулски систем и обрада филтрата. Механизми за контролу осмолалности и концентрације натријума у екстрацелуларној течности. Механизми за регулацију волумена крви и екстрацелуларне течности. Механизми за регулацију ацидо-базне равнотеже.	доц. др Сузана Пантовић
8	31. 10. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Плућна вентилација. Плућна циркулација. Размена гасова. Транспорт гасова у крви и телесним течностима. Регулација дисања.	проф. др Гвозден Росић
9	07. 11. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Физиолошке основе функција гастроинтестиналног тракта. Моторика гастроинтестиналног тракта. Секреторне функције дигестивног тракта. Варење и апсорпција у дигестивном тракту.	проф. др Гвозден Росић
10	14. 11. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Енергетски метаболизам угљених хидрата, масти и протеина. Регулација исхране. Регулација телесне температуре.	проф. др Гвозден Росић
11	21. 11. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Увод у ендокринологију. Хормони хипофизе. Хормони тироидне жлезде. Хормони коре надбубрежне жлезде.	проф. др Владимир Јаковљевић
12	28. 11. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Хормони панкреаса. Метаболизам калцијума и фосфата. Репродуктивне и хормонске функције жене и мушкарца.	проф. др Владимир Јаковљевић

13	05. 12. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Организација нервног система. Синапсе. Трансмитери. Сензорна физиологија.	проф. др Мирко Росић
14	12. 12. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Моторне функције ЦНС. Церебелум. Базалне ганглије. Лимбички систем. Интелектуалне функције, учење и памћење. Аутономни нервни систем. Спавање и мождани таласи.	проф. др Мирко Росић
15	19. 12. 2011.	8.00-11.15 и 13.00-15.30	Амфитеатар	Чуло вида. Чуло слуха. Чуло укуса. Чуло мириса.	проф. др Владимир Јаковљевић

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ

Недеља	датум	време	место	вежба	наставник
1	14. 09. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Увод у рад у лабораторији.</b> Припрема за експериментални рад у лабораторији. Избор и припрема експерименталне животиње за истраживачки рад. Анестезија. Технике давања ињекција. Нервно-мишићни препарат жабе (компјутерска симулација). Извођење, регистровање, обрада и анализа мишићне контракције. (компјутерска симулација).	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
2	21. 09. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија кардиоваскуларног система</b> Утврђивање квалитета пулса. Аускултација срчаних тонова. Мерење крвног притиска.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
3	28. 09. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија кардиоваскуларног система</b> Регистровање и анализа ЕКГ-а.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
4	05. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија кардиоваскуларног система</b> Испитивање функционалне способности срца и крвотока код човека.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
5	12. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија крви</b> Технике узимања крви: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Узимање крви из јагодице прста.</li> <li>• Узимање крви венепункцијом</li> </ul> Прављење крвног размаза. Бојење размаза по Рарпенхеим-у. Одређивање брзине седиментације крви (по Westergreen-у). Одређивање вредности хематокрита.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
6	19. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија крви</b> Упознавање са коморама за бројање уобличених крвних елемената (Neubauer). Одређивање броја: еритроцита, ретикулоцита. Одређивање броја леукоцита. Одређивање леукоцитарне формуле: <ul style="list-style-type: none"> <li>• релативне</li> <li>• апсолутне.</li> </ul> Одређивање броја тромбоцита (демонстрациона вежба)	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
7	26. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија бубрега</b> Испитивање функције бубрега: - специфична маса урина - одређивање вредности клиренса Пробе функционалног оптерећења бубрега: - дилуциона проба - концентрациона проба	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић

8	02. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија дисања</b> Спирометрија: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “мала спирометрија”</li> <li>• “динамска спирометрија”</li> </ul> Извођење кардиопулмоналне реанимације.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
9	09. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија крви</b> Одређивање крвних група у оквиру АВО крвно-групног система: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на плочици</li> <li>• у епрувети.</li> </ul> Одређивање крвних група у оквиру RhD крвно-групног система. Извођење интерреакције. Одређивање количине хемоглобина.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
10	16. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја</b> Одређивање енергетске потрошње организма и енергетска потрошња у базалним условима. Одређивање вредности базалног метаболизма	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
11	23. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја</b> Одређивање дневних енергетских потреба. Дефинисање принципа правилне исхране и састављање “дневног оброка”.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
12	30. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија ендокриног система</b> Лабораторијски тестови за одређивање функционалне способности ендокриног система	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
13	07. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија централног нервног система.</b> Испитивање клинички важних рефлекса код човека: <ul style="list-style-type: none"> <li>• кожни рефлекси,</li> <li>• трбушни рефлекси,</li> <li>• плантарни рефлекс,</li> <li>• мишићни рефлекси на истезање,</li> <li>• пателарни рефлекс,</li> <li>• Ахилов рефлекс,</li> <li>• рефлекс бицепса и трицепса brachii,</li> <li>• вегетативни рефлекси,</li> <li>• рефлекс зенице на светлост и акомодацију.</li> </ul>	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
14	14. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија чула</b> Испитивање чула вида: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Одређивање најближе и најдаље тачке јасног вида.</li> <li>• Одређивање оштрине вида.</li> <li>• Испитивање квалитета колорног вида</li> <li>• Одређивање ширине видног поља помоћу периметра.</li> </ul> Доказивање постојања слепе мрље (Mariott-ов оглед).	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
15	21. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55	према распореду*	<b>Физиологија чула</b> Испитивање чула слуха: <ul style="list-style-type: none"> <li>• испитивање ваздушне и костне проводљивости звука (Rinne-ов, Weber-</li> </ul>	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић

		7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25		ов, Schwabach-ов тест) <ul style="list-style-type: none"> <li>• аудиометрија</li> </ul> Тестови за испитивање вестибуларног апарата и одржавање равнотеже: <ul style="list-style-type: none"> <li>• испитати раздражљивост вестибуларног апарата помоћу Barany-еве столице</li> </ul> Тестови за испитивање функције малог мозга: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Romberg-ов тест.</li> </ul>	Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
--	--	---	--	--	--

**\* Место одржавања вежби:**

- групе 1, 4, 7 и 10 – Вежбаоница физиологије (Институт)
- групе 2, 5, 8 и 11 – Вежбаоница биохемије 1 (Институт)
- групе 3, 6, 9 и 12 – Вежбаоница биохемије 2 (Институт)

**Сваки наставник и сарадник води по две групе, с тим што ће се поштовати принцип ротације за сваку седмицу.**

## РАСПОРЕД СЕМИНАРА ИЗ ФИЗИОЛОГИЈЕ

Недеља	датум	време	место	Семинар	наставник
1	15. 09. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија ћелијске мембране</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Припрема за израду семинарских радова и PBL из физиологије	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
2	22. 09. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија ћелијске мембране</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Механизам транспорта јона и молекула кроз ћелијску мембрану, мембрански и акциони потенцијали	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
3	29. 09. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-10.25 4, 5 и 6 – 10.30-12.55 7, 8 и 9 – 13.30-15.55 10, 11 и 12 – 16.00-18.25	према распореду*	<b>Физиологија ексцитабилних ткива</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Case study: Myasthenia gravis	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
4	06. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија срца</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблеми): Конгестивна срчана инсуфицијенција (Артериовенска фистула) Атријална фибрилатија	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
5	13. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија циркулаторног система</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблеми): Плућна емболија Дијабетична микроваскуларна болест Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
6	20. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија крви</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблеми): Болесник са неутропенијом Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић

7	27. 10. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија бубрега</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Расподела телесне воде у организму. Баланс воде и електролита у организму. (Пато)физиологија водено-електролитних (дис)баланса Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
8	03. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија дисања</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: клинички проблеми: Емфизем плућа, бол у грудима Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
9	10. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија дигестивног система</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Дисфагија Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
10	17. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Енергетски метаболизам</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Поремећаји стања ухрањености Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
11	24. 11. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија ендокриног система</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Функционални тестови за испитивање функције тироидне жлезде Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
12	01. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија ендокриног система и репродукција</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Патолошка фрактура Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
13	08. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија централног нервног система</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Лезија централног моторног неурона Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
14	15. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија централног нервног система</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Дисфункција АНС – Еректилна дисфункција Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић

15	22. 12. 2011.	Групе: 1, 2 и 3 – 8.00-11.10 4, 5 и 6 – 11.20-14.30 7, 8 и 9 – 14.40-17.50 10, 11 и 12 – 18.00-21.10	према распореду*	<b>Физиологија чула</b> Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић Проф. др Владимир Јаковљевић Доц. др Сузана Пантовић Асс. др Здравко Обрадовић др Маја Чолић др Владимир Живковић
----	---------------	--	------------------	---	---

**\* Место одржавања семинара:**

- групе 1, 4, 7 и 10 – Вежбаоница физиологије (Институт)
- групе 2, 5, 8 и 11 – Вежбаоница биохемије 1 (Институт)
- групе 3, 6, 9 и 12 – Вежбаоница биохемије 2 (Институт)

**Сваки наставник и сарадник води по две групе, с тим што ће се поштовати принцип ротације за сваку седмицу.**