

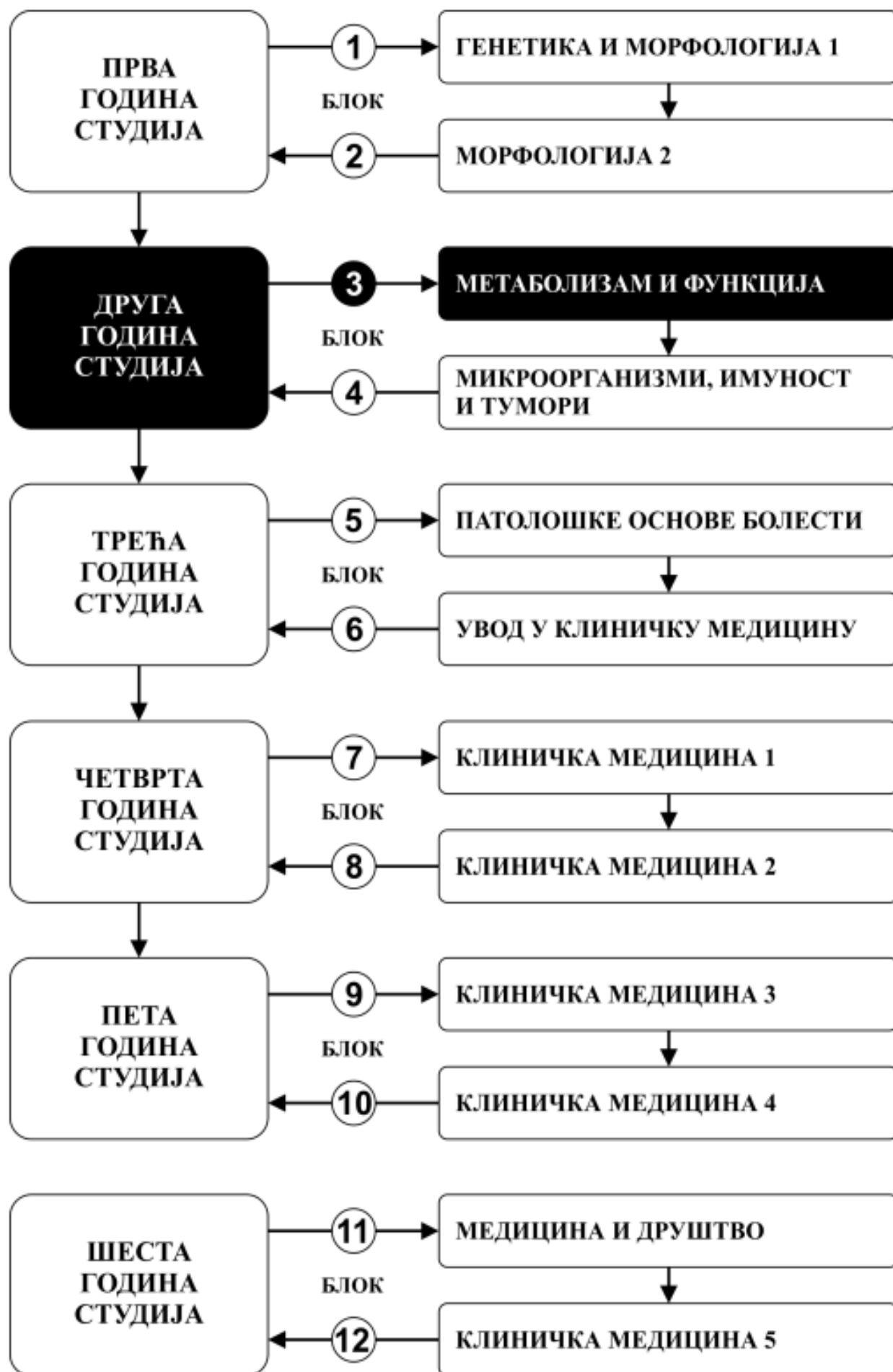


МЕТАБОЛИЗАМ И ФУНКЦИЈА

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2019/2020.

ФИЗИОЛОГИЈА



Предмет:

ФИЗИОЛОГИЈА

Предмет се вреднује са 17 ЕСПБ бодова. Недељно има 14 часова активне наставе (7 часова предавања и 7 часова рада у малој групи).

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Мирко Росић	mrosic@medf.kg.ac.rs	редовни професор
2.	Гвозден Росић	grosic@medf.kg.ac.rs	редовни професор
3.	Владимир Јаковљевић	drvladakgbg@yahoo.com	редовни професор
4.	Сузана Пантовић	spantovic@medf.kg.ac.rs	ванредни професор
5.	Владимир Живковић	vladimirziv@gmail.com	ванредни професор
6.	Иван Срејовић	ivan_srejovic@hotmail.com	доцент
7.	Драгица Селаковић	dragica984@gmail.com	доцент
8.	Јована Јоксимовић Јовић	jovana_joksimovic@yahoo.com	доцент
9.	Јасмина Сретеновић	drj.sretenovic@gmail.com	асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Физиологија ћелијске мембране и ексцитабилних ткива, Физиологија кардиоваскуларног система	5	7	7	проф. др Гвозден Росић
2	Физиологија система који учествују у одржавању ацидо-базне равнотеже, Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја	5	7	7	проф. др Гвозден Росић
3	Физиологија ендокриног система, Физиологија централног нервног система и чула	5	7	7	проф. др Гвозден Росић
					Σ 105+105=210

ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на два испитна питања из те недеље наставе и у складу са приказаним знањем добија 0-2 поена.

ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА: На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Физиологија ћелијске мембране и ексцитабилних ткива, Физиологија кардиоваскуларног система	10	22	32
2	Физиологија система који учествују у одржавању ацидо-базне равнотеже, Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја	10	24	34
3	Физиологија ендокриног система, Физиологија централног нервног система и чула	10	24	34
Σ		30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора.

број освојених поена	оцена
0 - 50	5
51 - 60	6
61 - 70	7
71 - 80	8
81 - 90	9
91 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-22 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 44 питања
Свако питање вреди 0,5 поена

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-24 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 48 питања
Свако питање вреди 0,5 поена

МОДУЛ 3.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-24 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 48 питања
Свако питање вреди 0,5 поена

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Физиологија ћелијске мембране и ексциtabilних ткива,	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
Физиологија кардиоваскуларног система	Ганонгов преглед медицинске физиологије, прво издање на српском језику.	Ganong William.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
Физиологија система који учествују у одржавању ацидо-базне равнотеже,	Практикум из физиологије	Лончар-Стевановић Х, Анђелковић И, и остали	Медицински факултет Београд, Београд, 1996.	Има
Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја				
Физиологија ендокриног система,	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
Физиологија централног нервног система и чула	Ганонгов преглед медицинске физиологије, прво издање на српском језику.	Ganong William.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
Физиологија ћелијске мембране и ексциtabilних ткива,	Практикум из физиологије	Лончар-Стевановић Х, Анђелковић И, и остали	Медицински факултет Београд, Београд, 1996.	Има
Физиологија кардиоваскуларног система				
Физиологија система који учествују у одржавању ацидо-базне равнотеже,	МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА (превод десетог или једанаестог издања)	Guyton AC, Hall JE	Савремена администрација, Београд, 2003	Има
Физиологија дигестивног система и енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја	Ганонгов преглед медицинске физиологије, прво издање на српском језику.	Ganong William.	Факултет медицинских наука, Крагујевац 2015.	Има
	Практикум из физиологије	Лончар-Стевановић Х, Анђелковић И, и остали	Медицински факултет Београд, Београд, 1996.	Има

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука:

www.medf.kg.ac.rs

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: ФИЗИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ И ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА, ФИЗИОЛОГИЈА КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

Предавања: Хомеостаза и контролни системи организма; Физиологија ћелијске мембране.

Рад у малој групи: Увод у рад у лабораторији.

ХОМЕОСТАЗА И КОНТРОЛНИ СИСТЕМИ ОРГАНИЗМА, ФИЗИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
Хомеостаза и контролни системи организма. Дефинисање унутрашње средине: појам, значај и принципи. Хомеостатски механизми основних функционалних система. Контролни системи организма. Физиологија ћелијске мембране Транспорт јона и молекула кроз ћелијску мембрану	Увод у рад у лабораторији. 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).	Физиологија ћелијске мембране Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Припрема за израду семинарских радова и PBL из физиологије

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија ћелијске мембране.

Рад у малој групи: Физиологија кардиоваскуларног система.

ФИЗИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 4 часа	рад у малој групи - семинари 3 часа
Физиологија ћелијске мембране Мембрански и акциони потенцијали	Физиологија кардиоваскуларног система Утврђивање квалитета пулса. Аускултација срчаних тонова. Мерење крвног притиска.	Физиологија ћелијске мембране Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Механизам транспорта јона и молекула кроз ћелијску мембрану

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија ексцитабилних ткива.

Рад у малој групи: Физиологија кардиоваскуларног система.

ФИЗИОЛОГИЈА ЕКСЦИТАБИЛНИХ ТКИВА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 4 часа	рад у малој групи - семинари 3 часа
<p>Физиологија ексцитабилних ткива Неуромускуларна трансмисија. Повезивање ексцитације и контракције. Контракција скелетног мишића. Ексцитација и контракција глатког мишића.</p>	<p>Физиологија кардиоваскуларног система Регистровање и анализа ЕКГ-а.</p>	<p>Физиологија ексцитабилних ткива Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Case study: Miasthenia gravis</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија срца.

Рад у малој групи: Физиологија кардиоваскуларног система.

ФИЗИОЛОГИЈА СРЦА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија срца Физиологија срчаног мишића. Срчани циклус. Регулација срчаног рада. Ритмичка ексцитација срца. Електрокардиограм.</p>	<p>Физиологија кардиоваскуларног система Испитивање функционалне способности срца и крвотока код човека.</p>	<p>Физиологија срца Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблеми): Конгестивна срчана инсуфицијенција (Артериовенска фистула) Атријална фибрилација.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија циркулаторног система.

Рад у малој групи: Физиологија крви.

ФИЗИОЛОГИЈА ЦИРКУЛАТОРНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија циркулаторног система 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>Физиологија крви Технике узимања крви:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Узимање крви из јагодице прста. • Узимање крви венепункцијом <p>Прављење крвног размаза. Бојење размаза по Pappenheim-у. Одређивање брзине седиментације крви (по Westergreen-у). Одређивање вредности хематокрита.</p>	<p>Физиологија циркулаторног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблеми): Плућна емболија Дијабетична микроваскуларна болест Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

ДРУГИ МОДУЛ: ФИЗИОЛОГИЈА СИСТЕМА КОЈИ УЧЕСТВУЈУ У ОДРЖАВАЊУ АЦИДО-БАЗНЕ РАВНОТЕЖЕ, ФИЗИОЛОГИЈА ДИГЕСТИВНОГ СИСТЕМА И ЕНЕРГЕТСКИ АСПЕКТИ МЕТАБОЛИЗМА ХРАНЉИВИХ МАТЕРИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија крви.

Рад у малој групи: Физиологија крви.

ФИЗИОЛОГИЈА КРВИ

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија крви Физиолошке карактеристике микроциркулације. Еритроцити. Леукоцити, имуност и алергија. Крвне групе. Трансфузија. Трансплантација. Хемостаза и коагулација крви.</p>	<p>Физиологија крви 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"> • релативне • апсолутне. <p>Одређивање броја тромбоцита (демонстрациона вежба)</p>	<p>Физиологија крви 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):

Предавања: Физиологија бубрега.

Рад у малој групи: Физиологија бубрега.

ФИЗИОЛОГИЈА БУБРЕГА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија бубрега 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>Физиологија бубрега Испитивање функције бубрега: - специфична маса урина - одређивање вредности клиренса Пробе функционалног оптерећења бубрега: - дилуциона проба - концентрациона проба</p>	<p>Физиологија бубрега 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>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија дисања.

Рад у малој групи: Физиологија дисања.

ФИЗИОЛОГИЈА РЕСПИРАТОРНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија дисања Плућна вентилација. Плућна циркулација. Размена гасова. Транспорт гасова у крви и телесним течностима. Регулација дисања.</p>	<p>Физиологија дисања Спирометрија: <ul style="list-style-type: none"> • “мала спирометрија” • “динамска спирометрија” Извођење кардиопулмоналне реанимације.</p>	<p>Физиологија дисања Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: клинички проблеми: Емфизем плућа Бол у грудима Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија дигестивног система.

Рад у малој групи: Физиологија крви.

ФИЗИОЛОГИЈА ДИГЕСТИВНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија дигестивног система Физиолошке основе функција гастроинтестиналног тракта. Моторика гастроинтестиналног тракта. Секреторне функције дигестивног тракта. Варење и апсорпција у дигестивном тракту.</p>	<p>Физиологија крви Одређивање крвних група у оквиру АВО крвно-групног система: <ul style="list-style-type: none"> • на плочици • у епрувети. Одређивање крвних група у оквиру RhD крвно-групног система. Извођење интерреакције. Одређивање количине хемоглобина.</p>	<p>Физиологија дигестивног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Дисфагија Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

Предавања: Енергетски метаболизам.

Рад у малој групи: Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја.

ЕНЕРГЕТСКИ АСПЕКТИ МЕТАБОЛИЗМА ХРАНЉИВИХ МАТЕРИЈА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Енергетски метаболизам Регулација исхране. Енергетски аспекти метаболичких процеса. Регулација телесне температуре.</p>	<p>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја Одређивање енергетске потрошње организма и енергетска потрошња у базалним условима. Одређивање вредности базалног метаболизма.</p>	<p>Енергетски метаболизам Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Поремећаји стања ухрањености Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

ТРЕЋИ МОДУЛ: ФИЗИОЛОГИЈА ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА, ФИЗИОЛОГИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА И ЧУЛА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија ендокриног система.

Рад у малој групи: Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја.

ФИЗИОЛОГИЈА ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија ендокриног система Увод у ендокринологију. Хормони хипофизе. Хормони тироидне жлезде. Хормони коре надбубрежне.</p>	<p>Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја Одређивање дневних енергетских потреба. Дефинисање принципа правилне исхране и састављање “дневног оброка”.</p>	<p>Физиологија ендокриног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. РВЛ и семинар: (клинички проблем): Функционални тестови за испитивање функције тироидне жлезде Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија ендокриног система и репродукција.

Рад у малој групи: Физиологија ендокриног система.

ФИЗИОЛОГИЈА ЕНДОКРИНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија ендокриног система и репродукција Хормони панкреаса. Метаболизам калцијума и фосфата. Репродуктивне и хормонске функције жене и мушкарца.</p>	<p>Физиологија ендокриног система Лабораторијски тестови за одређивање функционалне способности ендокриног система.</p>	<p>Физиологија ендокриног система и репродукција Рекапитулација знања из дела теоријског градива. РВЛ и семинар: (клинички проблем): Патолошка фрактура Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија централног нервног система.

Рад у малој групи: Физиологија централног нервног система.

ФИЗИОЛОГИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија централног нервног система Организација нервног система. Синапсе. Трансмитери. Сензорна физиологија.</p>	<p>Физиологија централног нервног система. Испитивање клинички важних рефлекса код човека:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кожни рефлекси, • трбушни рефлекси, • плантарни рефлекс, • мишићни рефлекси на истезање, • пателарни рефлекс, • Ахилов рефлекс, • рефлекс бицепса и трицепса brachii, • вегетативни рефлекси, <p>рефлекс зенице на светлост и акомодацију.</p>	<p>Физиологија централног нервног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. РВЛ и семинар: (клинички проблем): Лезија централног моторног неурона Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија централног нервног система.

Рад у малој групи: Физиологија чула.

ФИЗИОЛОГИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија централног нервног система. Моторне функције ЦНС. Церебелум. Базалне ганглије. Лимбички систем. Интелектуалне функције, учење и памћење. Аутономни нервни систем. Спавање и мождани таласи.</p>	<p>Физиологија чула Испитивање чула вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одређивање најближе и најдаље тачке јасног вида. • Одређивање оштрине вида. • Испитивање квалитета колорног вида • Одређивање ширине видног поља помоћу периметра. <p>Доказивање постојања слепе мрље (Mariott-ов оглед).</p>	<p>Физиологија централног нервног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. РВЛ и семинар: (клинички проблем): Дисфункција АНС – Еректилна дисфункција Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Физиологија чула.

Рад у малој групи: Физиологија чула.

ФИЗИОЛОГИЈА ЧУЛА

предавања 7 часова	рад у малој групи - вежбе 3 часа	рад у малој групи - семинари 4 часа
<p>Физиологија чула Чуло вида. Чуло слуха. Чуло укуса. Чуло мириса.</p>	<p>Физиологија чула Испитивање чула слуха:</p> <ul style="list-style-type: none">• испитивање ваздушне и костне проводљивости звука (Rinne-ов, Weber-ов, Schwabach-ов тест)• аудиометрија <p>Тестови за испитивање вестибуларног апарата и одржавање равнотеже:</p> <ul style="list-style-type: none">• испитати раздражљивост вестибуларног апарата помоћу Barany-еве столице <p>Тестови за испитивање функције малог мозга:</p> <ul style="list-style-type: none">• Romberg-ов тест.	<p>Физиологија чула Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Презентација и одбрана семинарских радова.</p>

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ФМН ПЛАТФОРМА

ПОНЕДЕЉАК

08:00 - 14:00

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

СРЕДА

ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА (В31)	БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 1 (В9)	БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 2 (В9)
08:00 – 10:15 I група	08:00 – 10:15 II група	08:00 – 10:15 III група
10:30 - 12:45 IV група	10:30 - 12:45 V група	10:30 - 12:45 VI група
13:00 - 15:15 VII група	13:00 - 15:15 VIII група	

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

РАСПОРЕД СЕМИНАРА

ЧЕТВРТАК

ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА (В31)	БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 1 (В9)	БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 2 (В9)
08:00 – 11:00 I група	08:00 – 11:00 II група	08:00 – 11:00 III група
11:15 - 14:15 IV група	11:15 - 14:15 V група	11:15 - 14:15 VI група
14:30 - 17:30 VII група	14:30 - 17:30 VIII група	

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

[Распоред наставе и модулских тестова](#)

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	П	Дефинисање унутрашње средине: појам, значај и принципи. Хомеостатски механизми основних функционалних система. Контролни системи организма.	Проф. др Мирко Росић
1	В	Увод у рад у лабораторији 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
1	С	Физиологија ћелијске мембране Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Припрема за израду семинарских радова и PBL из физиологије	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
2	П	Транспорт јона и молекула кроз ћелијску мембрану. Мембрански и акциони потенцијали.	Доц. др Иван Срејовић
2	В	Физиологија кардиоваскуларног система Утврђивање квалитета пулса. Аускултација срчаних тонова. Мерење крвног притиска.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
2	С	Физиологија ћелијске мембране 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић,

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
			Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
3	П	Неуромускуларна трансмисија. Повезивање ексцитације и контракције. Контракција скелетног мишића. Ексцитација и контракција глатког мишића.	Проф. др Владимир Живковић
3	В	Физиологија кардиоваскуларног система Регистровање и анализа ЕКГ-а.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
3	С	Физиологија ексцитабилних ткива Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: Case study: Miasthenia gravis	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
4	П	Физиологија срчаног мишића. Срчани циклус. Регулација срчаног рада. Ритмичка ексцитација срца. Електрокардиограм.	Проф. др Владимир Јаковљевић
4	В	Физиологија кардиоваскуларног система Испитивање функционалне способности срца и крвотока код човека.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
4	С	Физиологија срца Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблеми):	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић,

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
		Конгестивна срчана инсуфицијенција (Артериовенска фистула) Атријална фибрилација	Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
5	II	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.	Проф. др Гвозден Росић
5	B	Физиологија крви Технике узимања крви: <ul style="list-style-type: none"> • Узимање крви из јагодице прста. • Узимање крви венепункцијом Прављење крвног размаза. Бојење размаза по Рарpenheim-у. Одређивање брзине седиментације крви (по Westergreen-у). Одређивање вредности хематокрита.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
5	C	Физиологија циркулаторног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PVL и семинар: (клинички проблеми): Плућна емболија Дијабетична микроваскуларна болест Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
6	II	Физиолошке карактеристике микроциркулације. Еритроцити. Леукоцити, имуност и алергија. Крвне групе. Трансфузија. Трансплантација. Хемостаза и коагулација крви.	Проф. др Владимир Јаковљевић
6	B	Физиологија крви Упознавање са коморама за бројање уобличених крвних елемената (Neubauer). Одређивање броја: еритроцита, ретикулоцита. Одређивање броја леукоцита. Одређивање леукоцитарне формуле:	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић,

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
		<ul style="list-style-type: none"> • релативне • апсолутне. Одређивање броја тромбоцита (демонстрациона вежба)	Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
6	С	Физиологија крви 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
7	П	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.	Проф. др Сузана Пантовић
7	В	Физиологија бубрега 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
7	С	Физиологија бубрега 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
8	П	Плућна вентилација. Плућна циркулација. Размена гасова. Транспорт гасова у крви и телесним течностима. Регулација дисања.	Проф. др Гвозден Росић
8	В	Физиологија дисања Спирометрија: <ul style="list-style-type: none"> • “мала спирометрија” • “динамска спирометрија” Извођење кардиопулмоналне реанимације.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
8	С	Физиологија дисања 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
9	П	Физиолошке основе функција гастроинтестиналног тракта. Моторика гастроинтестиналног тракта. Секреторне функције дигестивног тракта. Варење и апсорпција у дигестивном тракту.	Доц. др Јована Јоксимовић Јовић
9	В	Физиологија крви Одређивање крвних група у оквиру АВО крвно-групног система: <ul style="list-style-type: none"> • на плочици • у епрувети. Одређивање крвних група у оквиру RhD крвно-групног система. Извођење интерреакције. Одређивање количине хемоглобина.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
9	С	Физиологија дигестивног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Дисфагија	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић,

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
		Презентација и одбрана семинарских радова.	Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
10	П	Енергетски метаболизам угљених хидрата, масти и протеина. Регулација исхране. Регулација телесне температуре.	Доц. др Јована Јоксимовић Јовић
10	В	Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја Одређивање енергетске потрошње организма и енергетска потрошња у базалним условима. Одређивање вредности базалног метаболизма	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
10	С	Енергетски метаболизам Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PVL и семинар: (клинички проблем): Поремећаји стања ухрањености Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
11	П	Увод у ендокринологију. Хормони хипофизе. Хормони тироидне жлезде. Хормони коре надбубрежне жлезде.	Проф.др Сузана Пантовић
11	В	Енергетски аспекти метаболизма хранљивих материја Одређивање дневних енергетских потреба. Дефинисање принципа правилне исхране и састављање “дневног оброка”.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
11	С	Физиологија ендокриног система Рекапитулација знања из дела теоријског градива. PBL и семинар: (клинички проблем): Функционални тестови за испитивање функције тиреоидне жлезде Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
12	П	Хормони панкреаса. Метаболизам калцијума и фосфата. Репродуктивне и хормонске функције жене и мушкарца.	Доц. др Иван Срејовић
12	В	Физиологија ендокриног система Лабораторијски тестови за одређивање функционалне способности ендокриног система.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
12	С	Физиологија ендокриног система и репродукција 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
13	П	Организација нервног система. Синапсе. Трансмитери. Сензорна физиологија.	Доц. др Драгица Селаковић
13	В	Физиологија централног нервног система. Испитивање клинички важних рефлекса код човека: <ul style="list-style-type: none"> • кожни рефлекси, • трбушни рефлекси, • плантарни рефлекс, • мишићни рефлекси на истезање, 	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић,

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
		<ul style="list-style-type: none"> пателарни рефлекс, Ахилов рефлекс, рефлекс бицепса и трицепса brachii, вегетативни рефлекси, рефлекс зенице на СВЕТЛОСТ и акомодацију.	Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
13	С	Физиологија централног нервног система 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
14	П	Моторне функције ЦНС. Церебелум. Базалне ганглије. Лимбички систем. Интелектуалне функције, учење и памћење. Аутономни нервни систем. Спавање и мождани таласи.	Доц. др Драгица Селаковић
14	В	Физиологија чула Испитивиње чула вида: <ul style="list-style-type: none"> Одређивање најближе и најдаље тачке јасног вида. Одређивање оштрине вида. Испитивање квалитета колорног вида Одређивање ширине видног поља помоћу периметра. Доказивање постојања слепе мрље (Magnott-ов оглед).	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
14	С	Физиологија централног нервног система 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, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
15	П	Чуло вида. Чуло слуха. Чуло укуса. Чуло мириса.	Проф. др Владимир Живковић
15	В	Физиологија чула Испитивиње чула слуха: <ul style="list-style-type: none"> • испитивање ваздушне и костне проводљивости звука (Rinne-ов, Weber-ов, Schwabach-ов тест) • аудиометрија Тестови за испитивање вестибуларног апарата и одржавање равнотеже: <ul style="list-style-type: none"> • испитати раздражљивост вестибуларног апарата помоћу Barany-еве столице Тестови за испитивање функције малог мозга: Romberg-ов тест.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић
15	С	Физиологија чула Рекапитулација знања из дела теоријског градива. Презентација и одбрана семинарских радова.	Проф. др Гвозден Росић, Проф. др Владимир Јаковљевић, Проф.др Сузана Пантовић, Проф. др Владимир Живковић, Доц. др Иван Срејовић, Доц. др Драгица Селаковић, Доц. др Јована Јоксимовић Јовић Асс. др Јасмина Сретеновић