

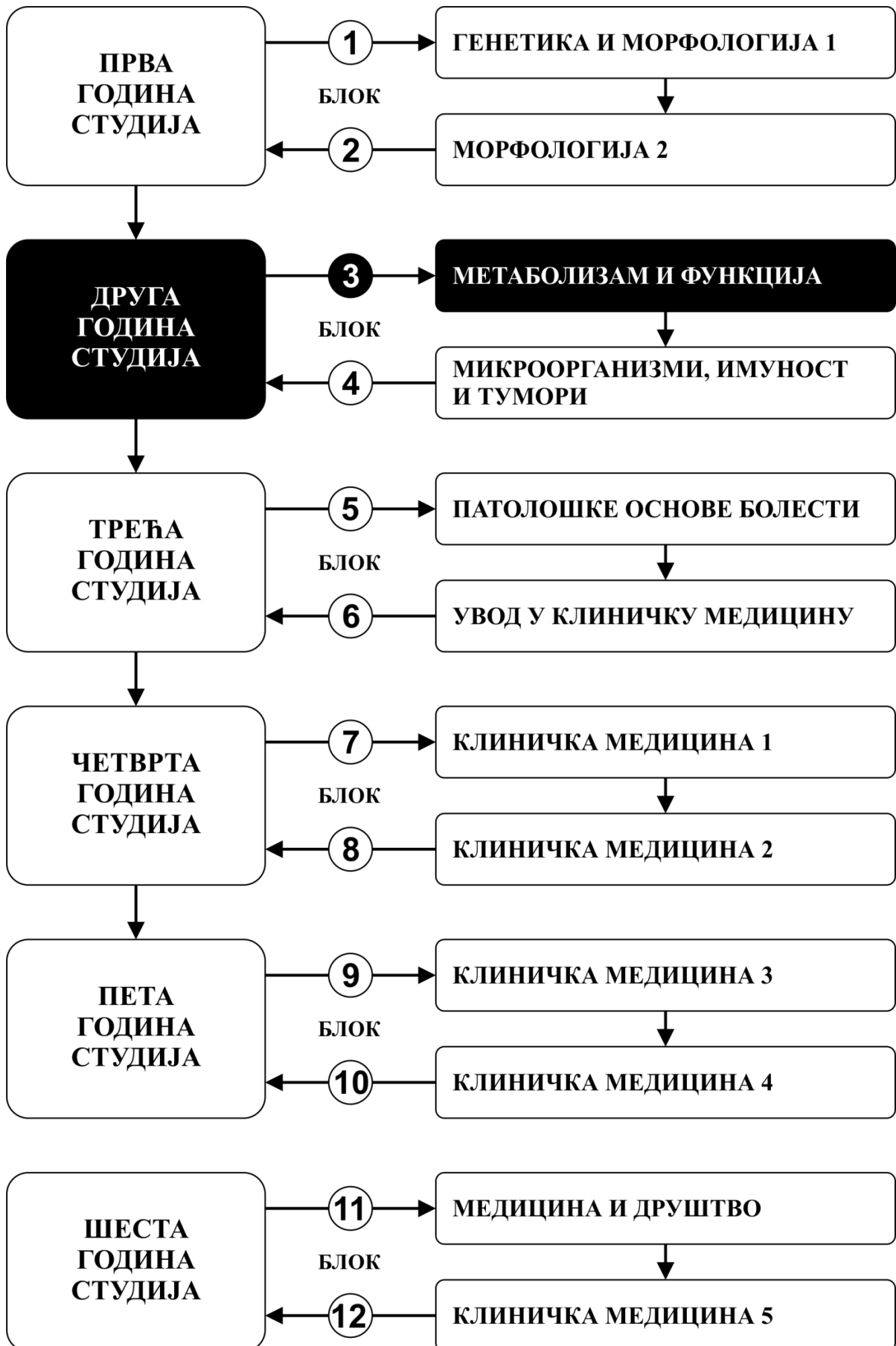


# **МЕТАБОЛИЗАМ И ФУНКЦИЈА**

**ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2019/2020.

**БИОХЕМИЈА**



Предмет:

## **БИОХЕМИЈА**

Предмет се вреднује са 13 ЕСПБ. Укупно има 10 часова активне наставе (5 часова предавања и 5 часова вежби недељно).

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Марина Митровић	mitrovicmarina34@gmail.com	Редовни професор
2.	Иванка Зелен	ivankazelen@gmail.com	Ванредни професор
3.	Маријана Станојевић	marijanas14@gmail.com	Доцент
4.	Ивана Николић	angelkg2009@gmail.com	Доцент
5.	Милан Зарић	zaricmilan@gmail.com	Доцент
6.	Марија Анђелковић	marijabcd@gmail.com	Доцент
7.	Петар Чановић	petar.c89@gmail.com	Доцент

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи недељно	Наставник-руководилац модула
1	Ензимологија. Енергетски метаболизам 1 – угљени хидрати.	6	5	5	Доц. др Марија Анђелковић
2	Енергетски метаболизам 2 – РОС, липиди. Енергетски метаболизам 3 – нуклеинске киселине и протеини.	5	5	5	Доц. др Петар Чановић
3	Биохемија хормона, органа, ткива, интегративни метаболизам и интерпретације биохемијских параметара	4	5	5	Доц. др Маријана Станојевић Пирковић
					$\Sigma 75+75=150$

## 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 последњем часу рада у малој групи извлачи 2 испитна питања из те недеље наставе, одговара на њих и у складу са показаним знањем стиче од 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	Ензимологија. Енергетски метаболизам 1 – угљени хидрати.	12	25	37
2	Енергетски метаболизам 2 – РОС, липиди, нуклеинске киселине и протеини.	10	24	34
3	Биохемија хормона, органа, ткива , интегративни метаболизам и интерпретације биохемијских параметара	8	21	29
Σ		30	70	100

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 поена 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 стечених 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**  
**0-25 ПОЕНА**

### **ОЦЕЊИВАЊЕ** **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 25 питања  
Свако питање вреди 1 поен

## МОДУЛ 2.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-24 ПОЕНА**

### **ОЦЕЊИВАЊЕ** **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 24 питања  
Свако питање вреди 1 поен

## МОДУЛ 3.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-21 ПОЕН**

### **ОЦЕЊИВАЊЕ** **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 21 питања  
Свако питање вреди 1 поен

## ЛИТЕРАТУРА:

назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Биохемија. Медицински факултет у Нишу, Ниш, 2003.	Кораћевић Д, Бјелаковић Г, Ђорђевић В, Николић Ј, Павловић Д, Коцић Г	Савремена администрација, Београд, 2003.	има
Hand-out-и 2018-2019.	Катедра биохемије	Интернет страница Факултета медицинских наука у Крагујевцу, Крагујевац, 2017-2018. <a href="http://www.medf.kg.ac.rs">www.medf.kg.ac.rs</a>	Интернет страница Факултета медицинских наука у Крагујевцу <a href="http://www.medf.kg.ac.rs">www.medf.kg.ac.rs</a>
Марксове основе медицинске биохемије – клинички приступ	М. Lieberman, А.Д. Marks, С. Marks	<i>data status</i> , Beograd, Београд, 2008. <a href="http://www.datastatus.rs">www.datastatus.rs</a>	нема
Основи медицинске биохемије – за студенте стоматологије. Стоматолошки факултет у Београду, Београд, 2002.	Тодоровић Т. и сар.	Стоматолошки факултет у Београду, Београд, 2002.	има

Сва предавања налазе се на сајту Факултета медицинских наука: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

# ПРОГРАМ:

## ПРВИ МОДУЛ: ЕНЗИМОЛОГИЈА. ЕНЕРГЕТСКИ МЕТАБОЛИЗАМ 1 – УГЉЕНИ ХИДРАТИ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

### УВОД У БИОХЕМИЈУ. ЕНЗИМОЛОГИЈА

предавања 5 часова	вежбе 5 часова
<p><b>Увод у биохемију:</b> Уводно предавање, увод у биохемију, биохемијска организација ћелија и субћелијских органела. Вода и типови веза, водонична веза, појам хидрофилности и хидрофобности. <b>Ензимологија:</b> Хемијска природа ензима, општи принципи деловања ензима, кинетика ензимске активности.</p>	<p><b>Увод у биохемију:</b> Уводно предавање, увод у биохемију, биохемијска организација ћелија и субћелијских органела. Вода и типови веза, водонична веза, појам хидрофилности и хидрофобности. <b>Ензимологија:</b> Хемијска природа ензима, општи принципи деловања ензима, кинетика ензимске активности.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

### РЕГУЛАЦИЈА ЕНЗИМСКЕ АКТИВНОСТИ. КЛИНИЧКА ЕНЗИМОЛОГИЈА

предавања 5 часова	вежбе 5 часова
<p><b>Ензимологија.</b> Регулација ензимске активности, механизми активације и инхибиције. Алостерни ензими, клинички значајни ензими, номенклатура и класификација ензима.</p>	<p><b>Ензимологија.</b> Регулација ензимске активности, механизми активације и инхибиције. Алостерни ензими, клинички значајни ензими, номенклатура и класификација ензима.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

### ВИТАМИНИ И КОЕНЗИМИ

предавања 5 часова	вежбе 5 часова
<p><b>Ензимологија:</b> Биохемија витамина, хидросолубилни и липосолубилни витамини, кофактори ензима, косупстрати, простетичне групе.</p>	<p><b>Ензимологија:</b> Биохемија витамина, хидросолубилни и липосолубилни витамини, кофактори ензима, косупстрати, простетичне групе.</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

### ГЛИКОЛИЗА. ХЕКСОЗО-МОНОФОСФАТНИ ПУТ. ОКСИДАТИВНА ДЕКАРБОКСИЛАЦИЈА ПИРУВАТА.

предавања 5 часова	вежбе 5 часова
<p><b>Гликолиза. ХМП пут и ПДХ комплекс.</b> Варење и апсорпција угљених хидрата. Гликолиза и хексозо-монофосфатни пут. Оксидативна декарбоксилација пирувата</p>	<p><b>Гликолиза. ХМП пут и ПДХ комплекс.</b> Варење и апсорпција угљених хидрата. Гликолиза и хексозо-монофосфатни пут. Оксидативна декарбоксилација пирувата</p>



## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

### КРЕБСОВ ЦИКЛУС.ОКСИДАТИВНА ФОСФОРИЛАЦИЈА

предавања 5 часова

**Кребсов циклус. Оксидативна фосфорилација.** Метаболизам, анаболички и катаболички процеси. Извори и судбина ацетил-СоА и Кребсов циклус. Оксидо-редукциони процеси, једињења богата енергијом, респираторни ланац.

вежбе 5 часова

**Кребсов циклус. Оксидативна фосфорилација.** Метаболизам, анаболички и катаболички процеси. Извори и судбина ацетил-СоА и Кребсов циклус. Оксидо-редукциони процеси, једињења богата енергијом, респираторни ланац.

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

### УГЉЕНИ ХИДРАТИ: ГЛУКОЗА И ГЛИКОГЕН

предавања 5 часова

**Метаболизам угљених хидрата:**  
Метаболизам гликогена – гликогенолиза и гликогенеза. Глуконеогенеза.

вежбе 5 часова

**Метаболизам угљених хидрата:**  
Метаболизам гликогена – гликогенолиза и гликогенеза. Глуконеогенеза.

## ДРУГИ МОДУЛ: ЕНЕРГЕТСКИ МЕТАБОЛИЗАМ 2 – РОС, ЛИПИДИ, НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ И ПРОТЕИНИ

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

### РОС И АНТИОКСИДАТИВНА ЗАШТИТА

предавања 5 часова

**РОС и антиоксидативна заштита.**  
Механизам настанка реактивних врста кисеоника. Оштећење биомакромолекула посредовано деловањем РОС. Антиоксиданти и антиоксидативна заштита.

вежбе 5 часова

**РОС и антиоксидативна заштита.**  
Механизам настанка реактивних врста кисеоника. Оштећење биомакромолекула посредовано деловањем РОС. Антиоксиданти и антиоксидативна заштита.

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

### МЕТАБОЛИЗАМ ЛИПИДА

предавања 5 часова

**Метаболизам липида.** Варење и апсорпција липида.  $\beta$ -оксидација масних киселина и кетонска тела. Оксидација масних киселина са непарним бројем угљеникових атома. Оксидација масних киселина са незасићеним везама.  $\omega$ -оксидација.  $\alpha$ -оксидација. Синтеза масних киселина и триацилглицерола.

вежбе 5 часова

**Метаболизам липида.** Варење и апсорпција липида.  $\beta$ -оксидација масних киселина и кетонска тела. Оксидација масних киселина са непарним бројем угљеникових атома. Оксидација масних киселина са незасићеним везама.  $\omega$ -оксидација.  $\alpha$ -оксидација. Синтеза масних киселина и триацилглицерола.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**ХОЛЕСТЕРОЛ И ЛИПОПРОТЕИНИ**

предавања 5 часова

**Холестерол и липопротеини:** Синтеза холестерола, жучних киселина и сложених фосфолипида.  
Транспорт липида – липопротеини крвне плазме.

вежбе 5 часова

**Холестерол и липопротеини:** Синтеза холестерола, жучних киселина и сложених фосфолипида.  
Транспорт липида – липопротеини крвне плазме.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ**

предавања 5 часова

**Нуклеинске киселине:** Катаболизам и анаболизам нуклеотида и нуклеинских киселина, метаболизам пурина и пиримидина.

вежбе 5 часова

**Нуклеинске киселине:** Катаболизам и анаболизам нуклеотида и нуклеинских киселина, метаболизам пурина и пиримидина.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**АМИНО КИСЕЛИНЕ И ПРОТЕИНИ**

предавања 5 часова

**Амино киселине и протеини:** Варење и апсорпција протеина. Катаболизам аминокиселина (трансаминација, оксидативна дезаминација, метаболизам амонијака). Синтеза урее, синтеза глутамина. Непротеинска азотна једињења. Синтеза протеина, регулација синтезе протеина.

вежбе 5 часова

**Амино киселине и протеини:** Варење и апсорпција протеина. Катаболизам аминокиселина (трансаминација, оксидативна дезаминација, метаболизам амонијака). Синтеза урее, синтеза глутамина. Непротеинска азотна једињења. Синтеза протеина, регулација синтезе протеина.

## ТРЕЋИ МОДУЛ: БИОХЕМИЈА ХОРМОНА, ОРГАНА, ТКИВА И ИНТЕГРАТИВНИ МЕТАБОЛИЗАМ, ИНТЕРПРЕТАЦИЈЕ БИОХЕМИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

### БИОХЕМИЈА ХОРМОНА

предавања 5 часова

**Биохемија хормона:** хемијска грађа, синтеза, транспорт, механизам деловања.

вежбе 5 часова

**Биохемија хормона:** хемијска грађа, синтеза, транспорт, механизам деловања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

### МЕТАБОЛИЗАМ ВОДЕ И БИОЕЛЕМЕНАТА; ТКИВА

предавања 5 часова

**Метаболизам воде и биоелемената.** Метаболизам воде и биоелемената, неорганских материја - минерала. Ткива. Јетра.

вежбе 5 часова

**Метаболизам воде и биоелемената.** Метаболизам воде и биоелемената, неорганских материја - минерала. Ткива. Јетра.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 ( ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА НАСТАВЕ):

### ИНТЕГРАТИВНИ МЕТАБОЛИЗАМ

предавања 5 часова

**Интегративни метаболизам:** Повезаност метаболизма угљених хидрата, липида и аминокиселина

вежбе 5 часова

**Интегративни метаболизам:** Повезаност метаболизма угљених хидрата, липида и аминокиселина.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

### ИНТЕРПРЕТАЦИЈЕ БИОХЕМИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА

предавања 5 часова

Клиничко-лабораторијске интерпретације биохемијских параметара.

вежбе 5 часова

Клиничко-лабораторијске интерпретације биохемијских параметара.

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**САЛА НА 8. СПРАТУ КЦ**

**УТОРАК  
13:30 - 17:15**

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<b>УТОРАК</b>		
<b>БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 1 (B9)</b>  <b>17:30 – 21:15</b> I група	<b>БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 2 (B9)</b>  <b>17:30 – 21:15</b> II група	<b>ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА (B31)</b>  <b>17:30 – 21:15</b> III група
<b>ПЕТАК</b>		
<b>БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 1 (B9)</b>  <b>08:00 – 11:45</b> IV група  <b>12.00 – 15.45</b> VII група	<b>БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА 2 (B9)</b>  <b>08:00 – 11:45</b> V група  <b>12.00 – 15.45</b> VIII група	<b>ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА (B31)</b>  <b>08:00 – 11:45</b> VI група

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	<b>17.09.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Увод у биохемију. Ензимологија	Проф. др Марина Митровић
1	1	<b>17.09.</b> <b>20.09.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Увод у биохемију. Ензимологија	Проф. др Марина Митровић Доц др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
1	2	<b>24.09.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Регулација ензимске активности. Клиничка ензимологија	Проф. др Марина Митровић
1	2	<b>24.09.</b> <b>27.09.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Регулација ензимске активности. Клиничка ензимологија	Проф. др Марина Митровић Доц др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
1	3	<b>01.10.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Витамини и коензими	Проф. др Марина Митровић
1	3	<b>01.10.</b> <b>04.10.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Витамини и коензими	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
1	4	<b>08.10.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Гликолиза. Хексозо-монофосфатни пут. Оксидативна декарбоксилација пирувата.	Проф. др Марина Митровић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	4	<b>08.10.</b> <b>11.10.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Гликолиза. Хексозо-монофосфатни пут. Оксидативна декарбоксилација пирувата	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић
1	5	<b>15.10.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Кребсов циклус. Респираторни ланац	Проф. др Иванка Зелен
1	5	<b>15.10.</b> <b>18.10.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Кребсов циклус. Респираторни ланац	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
1	6	<b>22.10.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Гликогенеза. Гликогенолиза. Глуконеогенеза	Доц. др Марија Анђелковић
1	6	<b>22.10.</b> <b>25.10.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Гликогенеза. Гликогенолиза. Глуконеогенеза	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
		<b>28.10.</b>	<b>11:30 - 12:30</b>	<b>С1, С5</b>	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
2	7	<b>29.10.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	РОС. Антиоксиданси	Проф. др Иванка Зелен
2	7	<b>29.10.</b> <b>01.11.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	РОС. Антиоксиданси	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	8	05.11.	13:30 - 17:15	Сала на 8. сп. КЦ	П	Метаболизам масти.	Проф. др Иванка Зелен
2	8	05.11. 08.11.	17:30 - 21:15 08:00 - 15:45	В9, В31	В	Метаболизам масти.	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
2	9	12.11.	13:30 - 17:15	Сала на 8. сп. КЦ	П	Холестерол и липопротеини. Метаболизам жучи	Доц. др Марија Анђелковић
2	9	12.11. 15.11.	17:30 - 21:15 08:00 - 15:45	В9, В31	В	Холестерол и липопротеини. Метаболизам жучи	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
2	10	19.11.	13:30 - 17:15	Сала на 8. сп. КЦ	П	Метаболизам нуклеинских киселина.	Доц. др Милан Зарић
2	10	19.11. 22.11.	17:30 - 21:15 08:00 - 15:45	В9, В31	В	Метаболизам нуклеинских киселина.	Проф. др Марина Митровић Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
2	11	26.11.	13:30 - 17:15	Сала на 8. сп. КЦ	П	Метаболизам аминокиселина и синтеза протеина	Доц. др Милан Зарић
2	11	26.11. 29.11.	17:30 - 21:15 08:00 - 15:45	В9, В31	В	Метаболизам аминокиселина и синтеза протеина	Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
		<b>02.12.</b>	<b>11:30 - 12:30</b>	<b>C1, C5</b>	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
3	12	<b>03.12.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Биохемија Хормона	Доц. др Петар Чановић
3	12	<b>03.12.</b> <b>06.12.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Биохемија Хормона	Проф. др Иванка Зелен Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
3	13	<b>10.12.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Метаболизам воде и биоелемената; Ткива	Доц. др Петар Чановић
3	13	<b>10.12.</b> <b>13.12.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Метаболизам воде и биоелемената; Ткива	Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
3	14	<b>17.12.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Интегративни метаболизам	Доц. др Маријана Станојевић Пирковић
3	14	<b>17.12.</b> <b>20.12.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>В9, В31</b>	<b>В</b>	Интегративни метаболизам	Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
3	15	<b>24.12.</b>	<b>13:30 - 17:15</b>	<b>Сала на 8. сп. КЦ</b>	<b>П</b>	Клиничко-лабораторијске интерпретације биохемијских параметара.	Доц. др Маријана Станојевић Пирковић



## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	15	<b>24.12.</b> <b>27.12.</b>	<b>17:30 - 21:15</b> <b>08:00 - 15:45</b>	<b>B9, B31</b>	<b>B</b>	Клиничко-лабораторијске интерпретације биохемијских параметара.	Доц. др Маријана Станојевић Пирковић Доц. др Милан Зарић Доц. др Марија Анђелковић Доц. др Петар Чановић
		<b>09.01.</b>	<b>11:15 - 12:15</b>	<b>C1,C5</b>	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3</b>	
		<b>27.01.</b>	<b>11:00 - 13:00</b>	<b>C1</b>	<b>И</b>	<b>ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)</b>	