

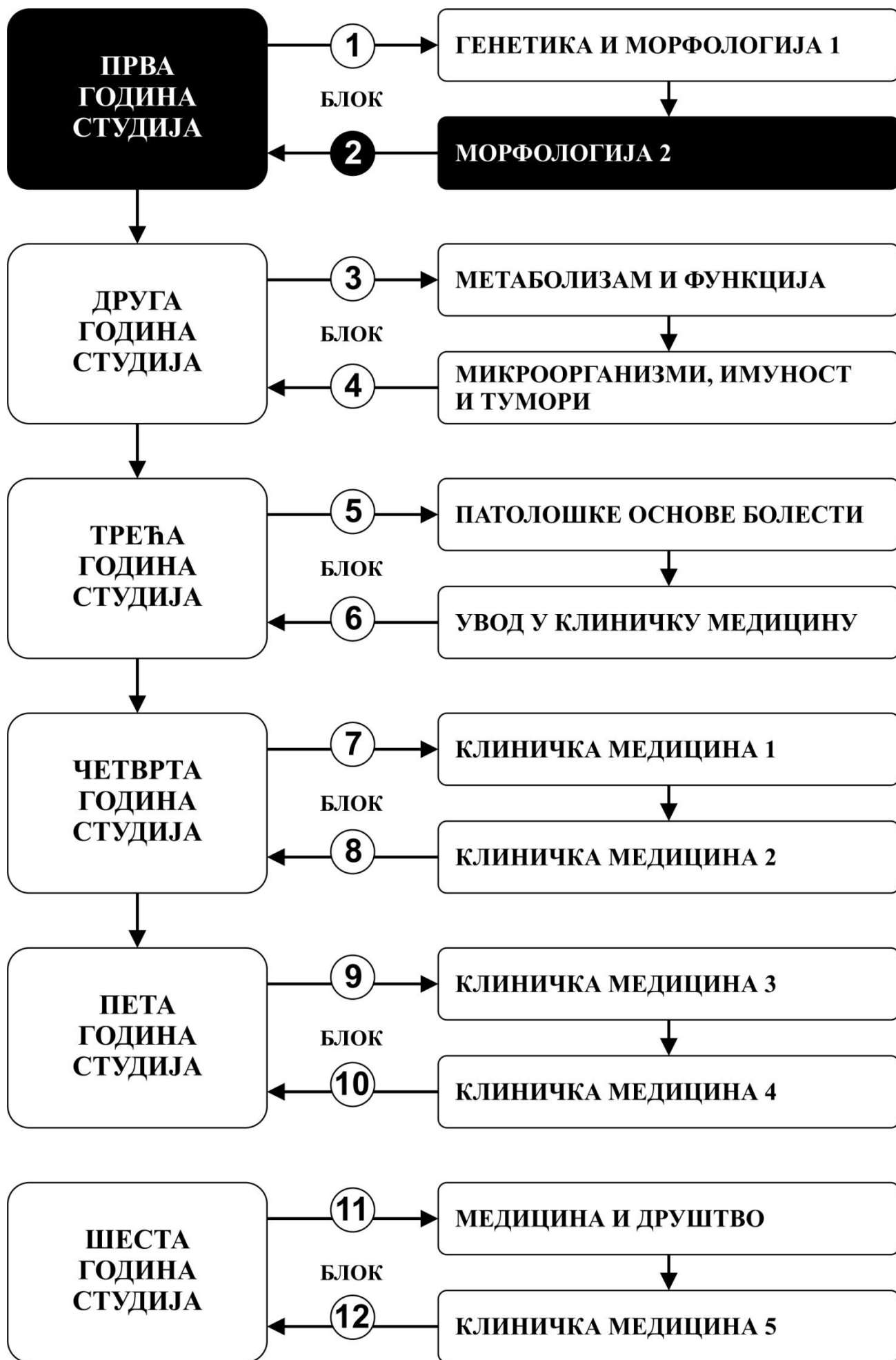


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ СТОМАТОЛОГИЈЕ**

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2022/2023.

БИОЛОГИЈА



Предмет:

БИОЛОГИЈА

Предмет се вреднује са 3 ЕСПБ. Недељно има 2 часа активне наставе (1 час предавања и 1 час рад у малој групи).

КАТЕДРА:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Оливера Милошевић-Ђорђевић	olivera@kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Владислав Воларевић	drvolarevic@yahoo.com	Редовни професор
3.	Биљана Љујић	bljubic74@gmail.com	Ванредни професор
4.	Данијела Тодоровић	dtodorovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Марина Газдић Јанковић	marinagazdic87@gmail.com	Доцент
6.	Драгана Милорадовић	drmiloradovic7@gmail.com	Сарадник у настави
7.	Драгица Павловић	dragica.miloradovic8@gmail.com	Сарадник у настави

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Руководилац модула
1	Биологија ћелије Репродукција и развиће	5	3	3	Проф. др О. Милошевић-Ђорђевић
Σ 15+15=30					

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле).
Поени се стичу на два начина:

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

На овај начин студент може стећи до 30 поена и то тако што на последњем часу рада у малој групи извлачи 3 испитна питања из те недеље наставе, одговара на њих и у складу са показаним знањем стиче од 0 - 6 поена.

ЗАВРШНИ ИСПИТ:

Студент полаже завршни тест у испитном року. На овај начин студент може стећи 70 поена, а према приложеној шеми за оцењивање.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Биологија ћелије Репродукција и развиће	30	70	100
Σ		30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

- да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен
- да стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави
- да положи завршни тест (који обухвата целокупно градиво) у испитном року, 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

ИСПИТ

ЗАВРШНИ ТЕСТ 0-70 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 35 питања.
Свако питање вреди 2 поена.

ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Биологија ћелије са хуманом генетиком	В.Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Гафопан, Београд, 2001.	Има
Збирка решених задатака из генетике	О. Милошевић-Ђорђевић, Д.Маринковић	Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, 2006.	Има
Биолошки трагови и анализа молекула ДНК	Милош Тодоровић, Данијела Тодоровић	Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, 2019.	Има

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука: www.medf.kg.ac.rs

ПРОГРАМ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ОРГАНИЗАЦИЈА ЋЕЛИЈА ПРОКАРИОТА И ЕУКАРИОТА-ЋЕЛИЈСКЕ ОРГАНЕЛЕ

предавање 1 час	вежбе 1 час
Разлика између ћелија прокариота и еукариота. Организација ћелија еукариота. Цитоплазма, нуклеус, митохондрија, рибозоми, ендолпзматични ретикулум, Голџијев апарат, лизозоми, цитоскелет, пероксизоми, центриоле, цилије и флагеле.	Сличности и разлике у организацији прокариотске и еукариотске ћелије. Органеле прокариотске и еукариотске ћелије. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ПРВА НЕДЕЉА):

ЋЕЛИЈСКА МЕМБРАНА-ГРАЂА, ТРАНСПОРТ МОЛЕКУЛА КРОЗ ЋЕЛИЈСКУ МЕМБРАНУ

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Ћелијска мембрана-плазма мембрана Транспорт малих молекула кроз ћелијску мембрану Транспорт макромолекула, малих молекула, ендоцитоза и екзоцитоза.	Ћелијска мембрана –структура и транспорт молекула. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ПРВА НЕДЕЉА):

ЈЕДРО (NUCLEUS)

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Једро (nucleus)-грађа, хроматин-врсте хроматина, паковање хроматина до метафазног хромозома, једарце (nucleolus).	Једро-грађа једра, улога у процесу наслеђивања. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ХЕМИЈСКИ САСТАВ ЋЕЛИЈЕ

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Хемијски састав ћелије-важни хемијски елементи, вода и органска једињења.	Хемијски састав ћелије. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ДРУГА НЕДЕЉА):

НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ-ДНК И РНК

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Структура и функција ДНК молекула. Денатурација и ренатурација ДНК- хибридизација. Врсте ДНК секвенци. РНК молекул-врсте РНК молекула и њихове улоге.	Нуклеинске киселине ДНК и РНК. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ДРУГА НЕДЕЉА):

РЕПЛИКАЦИЈА ДНК МОЛЕКУЛА. ГЕНЕТИЧКА ШИФРА КОД, КОДОН, АНТИКОДОН

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Репликација ДНК молекула-ензими у процесу репликације, механизам репликације ДНК, грешке у репликацији ДНК-транзиције и трансверзије. Генетичка шифра-код кодон, антикодон.	Репликација ДНК молекула-анимација репликације. Израда проблемских задатака из базе комплементарности. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

СИНТЕЗА ПРОТЕИНА-ТРАНСКРИПЦИЈА

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Транскрипција РНК – етапе у синтези РНК молекула,	Транскрипција-етапе у синтези РНК молекула-анимација транскрипције. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

СИНТЕЗА ПРОТЕИНА- ТРАНСЛАЦИЈА

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Транслација –етапе у процесу транслације.	Транслација-етапе у процесу транслације, анимација процеса транслације. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

РЕГУЛАЦИЈА ТРАНСКРИПЦИЈЕ И ТРАНСЛАЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Регулација транскрипције на претранскрипционом, транскрипционом и посттранскрипционом нивоу. Регулација транслације.	Регулација синтезе протеина. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

РЕПРОДУКЦИЈА МОЛЕКУЛА, ВИРУСА, БАКТЕРИЈА И ЋЕЛИЈА-МИТОЗА

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Репродукција молекула у ћелији. Репродукција бактерија. Репродукција вируса. Митоза-кариокинеза и цитокинеза. Модификације митозе. Анимација митозе.	Репродукција молекула, бактерија и вируса. Ћелијска деоба митоза. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

РЕПРОДУКЦИЈА ПОМОЋУ ГАМЕТА, ФАЗЕ У ГАМЕТОГЕНЕЗИ, МЕЈОЗА И ЗНАЧАЈ МЕЈОЗЕ.

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Репродукција организама. Гамети. Фазе гаметогенезе. Мејоза.	Мејоза. Гамети и гаметогенеза. Израда проблемских задатака. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

СПЕРМАТОГЕНЕЗА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Сперматогенеза, спермиогенеза, структура сперматозоида, биологија сперматозоида, хормонска регулација сперматогенезе, аномалије сперматогенезе.	Сперматогенеза, спермиогенеза, структура сперматозоида, биологија сперматозоида, хормонска регулација сперматогенезе, аномалије сперматогенезе. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ООГЕНЕЗА

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Оогенеза сисара, биологија јајне ћелије, сексуални циклус женки сисара.	Оогенеза сисара, биологија јајне ћелије, сексуални циклус женки сисара. Израда проблемских задатака. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ОПЛОЂЕЊЕ КОД СИСАРА

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Оплођење, оплођење код сисара, модификације процеса оплођења.	Оплођење, оплођење код сисара, модификације процеса оплођења. Провера знања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ЕМБРИОНАЛНО РАЗВИЋЕ СИСАРА.

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Биологија развића- морула, бластула, гаструла. Органогенеза. Ембрионални завоји сисара.	Биологија развића- морула, бластула, гаструла. Органогенеза. Ембрионални завоји сисара. Провера знања.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ЗЕЛЕНА САЛА (С45)

**ПЕТАК
15:20 - 17:35**

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

ПЕТАК

ЗЕЛЕНА САЛА (С45)

17:50 - 20:05

ЖУТА САЛА (С37)

17:50 - 20:05

[Распоред наставе и модулских тестова](#)

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	П	Организација ћелија прокариота и еукариота-ћелијске органеле	Проф. др Данијела Тодоровић
			Ћелијска мембрана-грађа, транспорт молекула кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Данијела Тодоровић
			Једро (nucleus)	Проф. др Данијела Тодоровић
1	1	В	Организација ћелија прокариота и еукариота-ћелијске органеле	Проф. др Данијела Тодоровић др Драгана Милорадовић
			Ћелијска мембрана-грађа, транспорт молекула кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Данијела Тодоровић др Драгана Милорадовић
			Једро (nucleus)	Проф. др Данијела Тодоровић др Драгана Милорадовић
1	2	П	Хемијски састав ћелије	Проф. др Биљана Љујић
			Нуклеинске киселине-ДНК и РНК.	Проф. др Биљана Љујић
			Репликација молекула ДНК. Генетичка шифра код, кодон, антикодон.	Проф. др Биљана Љујић
1	2	В	Хемијски састав ћелије	Проф. др Биљана Љујић др Драгица Павловић
			Нуклеинске киселине-ДНК и РНК.	Проф. др Биљана Љујић др Драгица Павловић
			Репликација молекула ДНК. Генетичка шифра код, кодон, антикодон.	Проф. др Биљана Љујић др Драгица Павловић
1	3	П	Синтеза протеина-транскрипција	Доц. др Марина Газдић Јанковић
			Синтеза протеина-транслација	Доц. др Марина Газдић Јанковић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
			Регулација транскрипције и транслације.	Доц. др Марина Газдић Јанковић
1	3	В	Синтеза протеина-транскрипција	Доц. др Марина Газдић Јанковић др Драгана Милорадовић
			Синтеза протеина-транслација	Доц. др Марина Газдић Јанковић др Драгана Милорадовић
			Регулација транскрипције и транслације.	Доц. др Марина Газдић Јанковић др Драгана Милорадовић
1	4	П	Репродукција молекула, вируса, бактерија и ћелија-митоза	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
			Репродукција помоћу гамета, фазе у гаметогенези, мејоза и значај мејозе.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
			Сперматогенеза	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
1	4	В	Репродукција молекула, вируса, бактерија и ћелија-митоза	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгица Павловић
			Репродукција помоћу гамета, фазе у гаметогенези, мејоза и значај мејозе.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгица Павловић
			Сперматогенеза	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгица Павловић
1	5	П	Оогенеза	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
			Оплођење код сисара	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
			Ембрионално развиће сисара	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
1	5	В	Оогенеза	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгана Милорадовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
			Оплођење код сисара	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгана Милорадовић
			Ембрионално развиће сисара	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгана Милорадовић
		И	ИСПИТ-ЗАВРШНИ ТЕСТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)	