

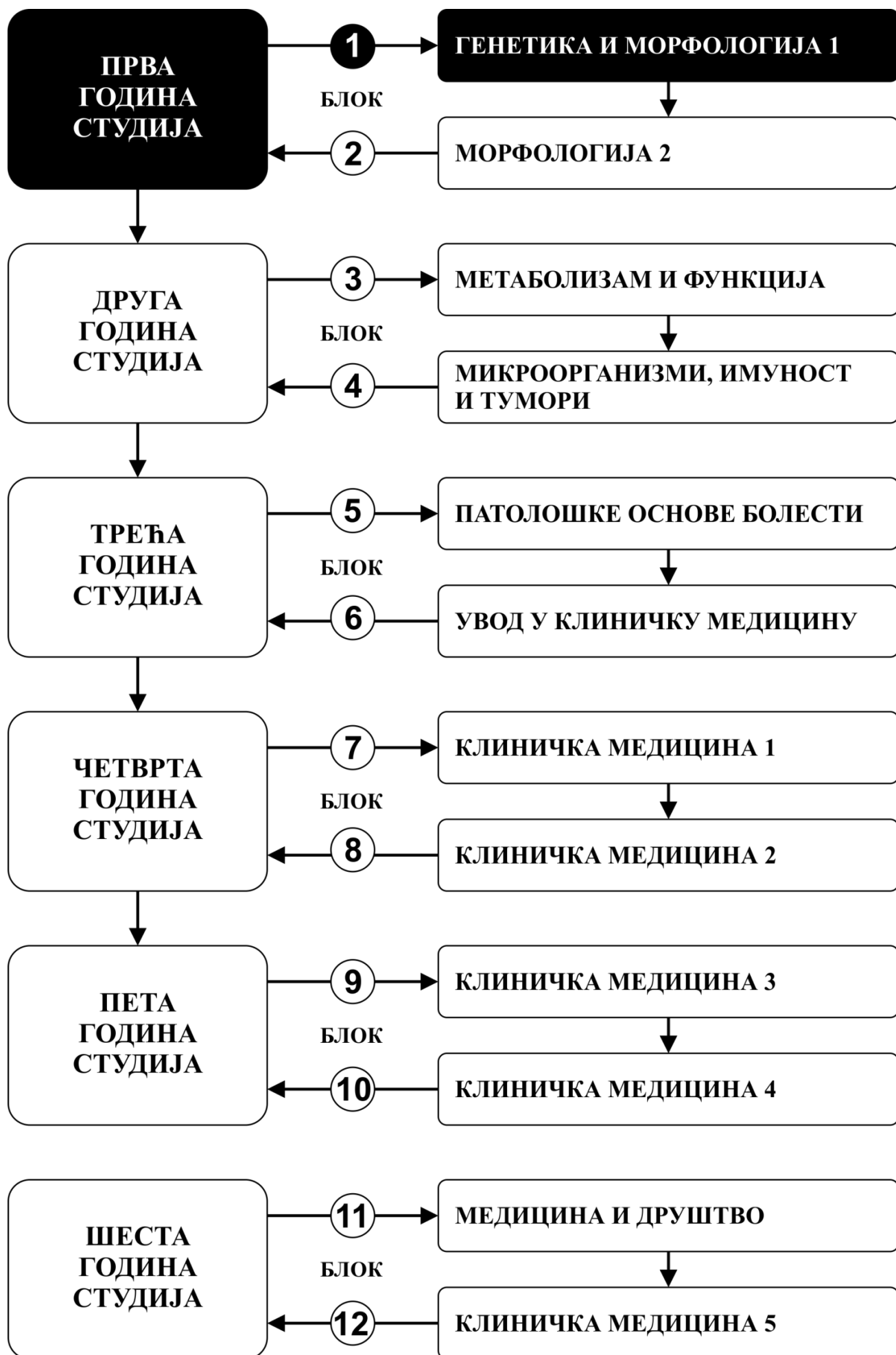


ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ МЕДИЦИНЕ

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2026/2027.

БИОЛОГИЈА



Предмет:

БИОЛОГИЈА

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

КАТЕДРА:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Оливера Милошевић-Ђорђевић	olivera@kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Биљана Љујић	bljujic74@gmail.com	Редовни професор
3.	Данијела Тодоровић	dtodorovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
4.	Марина Газдић Јанковић	marinagazdic87@gmail.com	Ванредни професор
5.	Драгана Папић	drmiloradovic7@gmail.com	Асистент
6.	Драгица Павловић	dragica.miloradovic8@gmail.com	Асистент
7.	Николина Кастратовић	n_kastratovic@outlook.com	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Руководилац модула
1	Биологија ћелије Репродукција и развиће	5	6	3	Проф. др О. Милошевић- Ђорђевић
Σ 30+15=45					

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле).

Поени се стичу на два начина:

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

На овај начин студент стиче до 30 поена и то тако што на последњем часу рада у малој групи попуњава радне листове, ради проблемске задатке, одговара на постављена питања или решава тест из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија 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 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ОРГАНИЗАЦИЈА ЋЕЛИЈА ПРОКАРИОТА И ЕУКАРИОТА-ЋЕЛИЈСКЕ ОРГАНЕЛЕ

предавање 2 часа	вежбе 1 час
Разлика између ћелија прокариота и еукариота. Организација ћелија еукариота. Цитоплазма, нуклеус, митохондрија, рибозоми, ендолпазматични 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 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ЋЕЛИЈСКА МЕМБРАНА-ГРАЂА, ТРАНСПОРТ МОЛЕКУЛА КРОЗ ЋЕЛИЈСКУ МЕМБРАНУ

предавање 2 часа	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 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ЈЕДРО (NUCLEUS)

предавање 2 часа	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 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ХЕМИЈСКИ САСТАВ ЋЕЛИЈЕ

предавање 2 часа	рад у малој групи 1 час
Хемијски састав ћелије-важни хемијски елементи, вода и органска једињења.	Хемијски састав ћелије. Провера знања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (СЕДМА НЕДЕЉА):

НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ-ДНК И РНК

предавање 2 часа	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. Израда проблемских задатака из базне комплементарности. Провера знања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (СЕДМА НЕДЕЉА):

РЕПЛИКАЦИЈА ДНК МОЛЕКУЛА. ГЕНЕТИЧКА ШИФРА КОД, КОДОН, АНТИКОДОН

предавање 2 часа	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. Провера знања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (ОСМА НЕДЕЉА):

СИНТЕЗА ПРОТЕИНА-ТРАНСКРИПЦИЈА

предавање 2 часа	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 (ОСМА НЕДЕЉА):

СИНТЕЗА ПРОТЕИНА- ТРАНСЛАЦИЈА

предавање 2 часа	рад у малој групи 1 час
Транслација –етапе у процесу транслације.	Транслација-етапе у процесу транслације, анимација процеса транслације. Провера знања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ОСМА НЕДЕЉА):

РЕГУЛАЦИЈА ТРАНСКРИПЦИЈЕ И ТРАНСЛАЦИЈЕ

предавања 2 часа	рад у малој групи 1 час
Регулација транскрипције на претранскрипционом, транскрипционом и посттранскрипционом нивоу. Регулација транслације.	Регулација синтезе протеина. Провера знања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

РЕПРОДУКЦИЈА МОЛЕКУЛА, ВИРУСА, БАКТЕРИЈА И ЋЕЛИЈА-МИТОЗА

предавање 2 часа	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 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

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

предавања 2 часа	рад у малој групи 1 час
Репродукција организама. Гамети. Фазе гаметогенезе. Мејоза.	Мејоза. Гамети и гаметогенеза. Израда проблемских задатака. Провера знања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

СПЕРМАТОГЕНЕЗА

предавања 2 часа	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 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ООГЕНЕЗА

предавање 2 часа	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 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ОПЛОЂЕЊЕ КОД СИСАРА

предавање 2 часа	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 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ЕМБРИОНАЛНО РАЗВИЋЕ СИСАРА

предавање 2 часа	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 НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	Наставник
1	6	П	Организација ћелија прокариота и еукариота-ћелијске органеле.	Проф. др Марина Газдић Јанковић
			Ћелијска мембрана-грађа, транспорт молекула кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Марина Газдић Јанковић
			Једро (nucleus).	Проф. др Марина Газдић Јанковић
1	6	В	Организација ћелија прокариота и еукариота-ћелијске органеле.	Проф. др Марина Газдић Јанковић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Ћелијска мембрана-грађа, транспорт молекула кроз ћелијску мембрану.	Проф. др Марина Газдић Јанковић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Једро (nucleus).	Проф. др Марина Газдић Јанковић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
1	7	П	Хемијски састав ћелије.	Проф. др Данијела Тодоровић
			Нуклеинске киселине-ДНК и РНК.	Проф. др Данијела Тодоровић
			Репликација молекула ДНК. Генетичка шифра код, кодон, антикодон.	Проф. др Данијела Тодоровић
1	7	В	Хемијски састав ћелије.	Проф. др Данијела Тодоровић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Нуклеинске киселине-ДНК и РНК.	Проф. др Данијела Тодоровић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Репликација молекула ДНК. Генетичка шифра код, кодон, антикодон.	Проф. др Данијела Тодоровић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
1	8	П	Синтеза протеина-транскрипција.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
			Синтеза протеина-транслација.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
			Регулација транскрипције и транслације.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
1	8	В	Синтеза протеина-транскрипција.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Синтеза протеина-транслација.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Регулација транскрипције и транслације.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
1	9	П	Репродукција молекула, вируса, бактерија и ћелија-митоза.	Доц. др Биљана Љујић
			Репродукција помоћу гамета, фазе у гаметогенези, мејоза и значај мејозе.	Проф. др Биљана Љујић
			Сперматогенеза.	Проф. др Биљана Љујић
1	9	В	Репродукција молекула, вируса, бактерија и ћелија-митоза.	Проф. др Биљана Љујић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Репродукција помоћу гамета, фазе у гаметогенези, мејоза и значај мејозе.	Проф. др Биљана Љујић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Сперматогенеза.	Проф. др Биљана Љујић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
1	10	П	Оогенеза.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1			Оплођење код сисара.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
			Ембрионално развиће сисара.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић
	10	В	Оогенеза.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Оплођење код сисара.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић
			Ембрионално развиће сисара.	Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић Др Драгица Павловић Маг. Фарм. Николина Кастратовић