

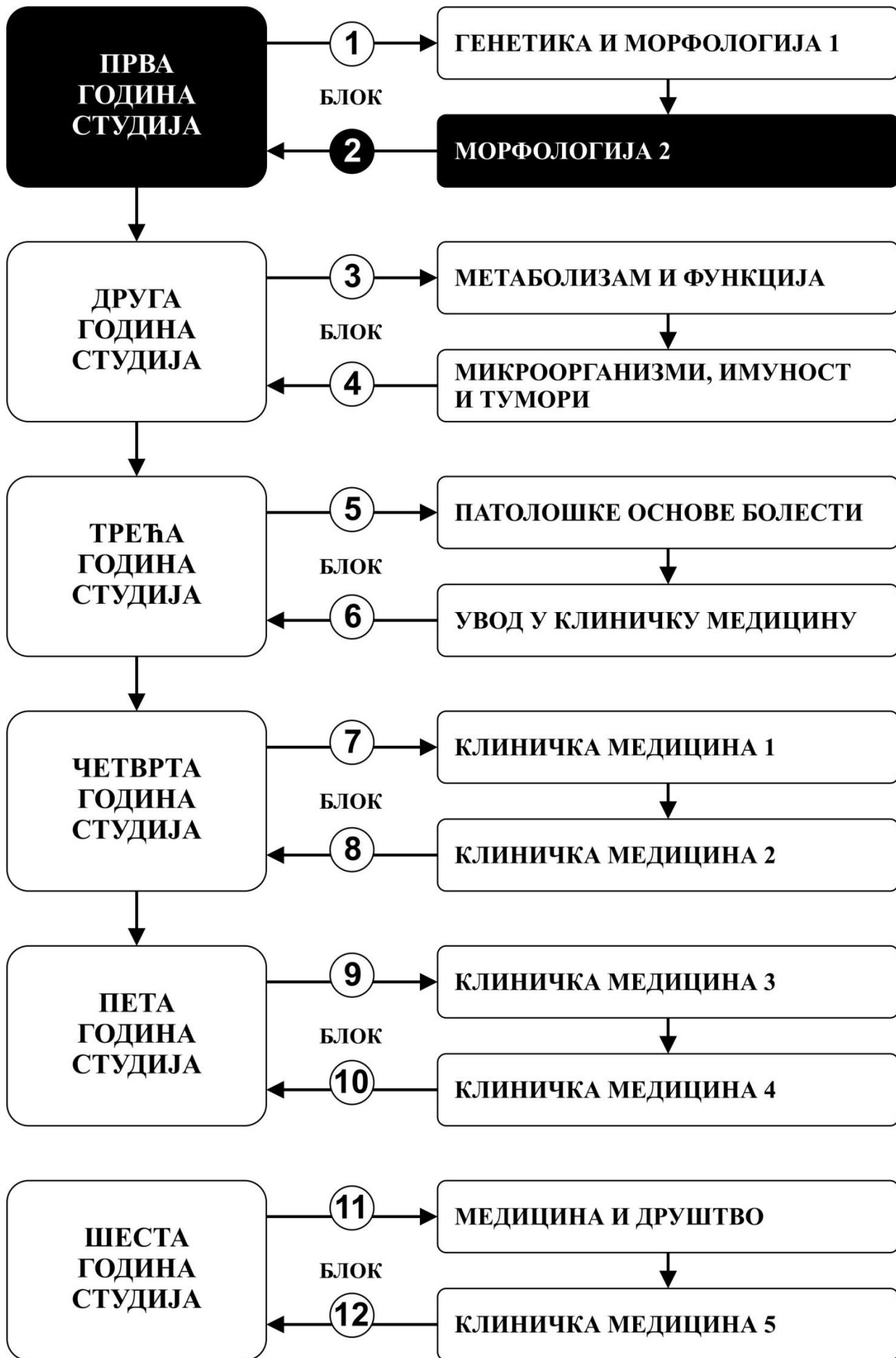


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ СТОМАТОЛОГИЈЕ**

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2021/2022.

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. | Миодраг Стојковић | mstojkovic@spebo.co.rs | Редовни професор |
| 2. | Оливера Милошевић-Ђорђевић | olivera@kg.ac.rs | Редовни професор |
| 3. | Владислав Воларевић | drvolarevic@yahoo.com | Редовни професор |
| 4. | Биљана Љујић | bljujic74@gmail.com | Ванредни професор |
| 5. | Данијела Тодоровић | dtodorovic@medf.kg.ac.rs | Ванредни професор |
| 6. | Марина Газдић Јанковић | marinagazdic87@gmail.com | Доцент |
| 7. | Драгана Милорадовић | drmiloradovic7@gmail.com | Фацитатор |
| 8. | Драгица Павловић | dragica.miloradovic8@gmail.com | Фацитатор |

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, анормалије сперматогенезе. | Сперматогенеза, спермиогенеза, структура сперматозоида, биологија сперматозоида, хормонска регулација сперматогенезе, анормалије 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, гастрнула. Органогенеза. Ембрионални завоји сисара. | Биологија развића- морула, бластула, гастрнула. Органогенеза. Ембрионални завоји сисара. Провера знања. |

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ПЛАВА САЛА (С44)

ПЕТАК

15:30 – 17:45

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

| ФИЗИОЛОШКА ВЕЖБАОНИЦА (В31) | БИОХЕМИЈСКА ВЕЖБАОНИЦА (В9/2) |
|--|--|
| ПЕТАК | ПЕТАК |
| 18:50 – 20:15 | 18:50 – 20:15 |
| I група | II група |

Распоред наставе и модулских тестова

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

| МОДУЛ | ТИП | назив методске јединице | наставник |
|-------|-----|---|---|
| 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 | 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 | 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 | 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 | П | Синтеза протеина-транскрипција | Проф. др Владислав Воларевић |
| | | Синтеза протеина-транслација | Проф. др Владислав Воларевић |

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

| МОДУЛ | ТИП | назив методске јединице | наставник |
|----------|----------|--|--|
| | | Регулација транскрипције и транслације. | Проф. др Владислав Воларевић |
| 1 | В | Синтеза протеина-транскрипција | Проф. др Владислав Воларевић др Драгана Милорадовић |
| | | Синтеза протеина-транслација | Проф. др Владислав Воларевић др Драгана Милорадовић |
| | | Регулација транскрипције и транслације. | Проф. др Владислав Воларевић др Драгана Милорадовић |
| 1 | П | Репродукција молекула, вируса, бактерија и ћелија-митоза | Проф. др Биљана Љујић |
| | | Репродукција помоћу гамета, фазе у гаметогенези, мејоза и значај мејозе. | Проф. др Биљана Љујић |
| | | Сперматогенеза | Проф. др Биљана Љујић |
| 1 | В | Репродукција молекула, вируса, бактерија и ћелија-митоза | Проф. др Биљана Љујић др Драгица Павловић |
| | | Репродукција помоћу гамета, фазе у гаметогенези, мејоза и значај мејозе. | Проф. др Биљана Љујић др Драгица Павловић |
| | | Сперматогенеза | Проф. др Биљана Љујић др Драгица Павловић |
| 1 | П | Оогенеза | Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић |
| | | Оплођење код сисара | Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић |
| | | Ембрионално развиће сисара | Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић |
| 1 | В | Оогенеза | Проф. др Оливера Милошевић- Ђорђевић др Драгана Милорадовић |

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЈА

| модул | 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 |
| | ЗТ | ИСПИТ-ЗАВРШНИ ТЕСТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК) | |