

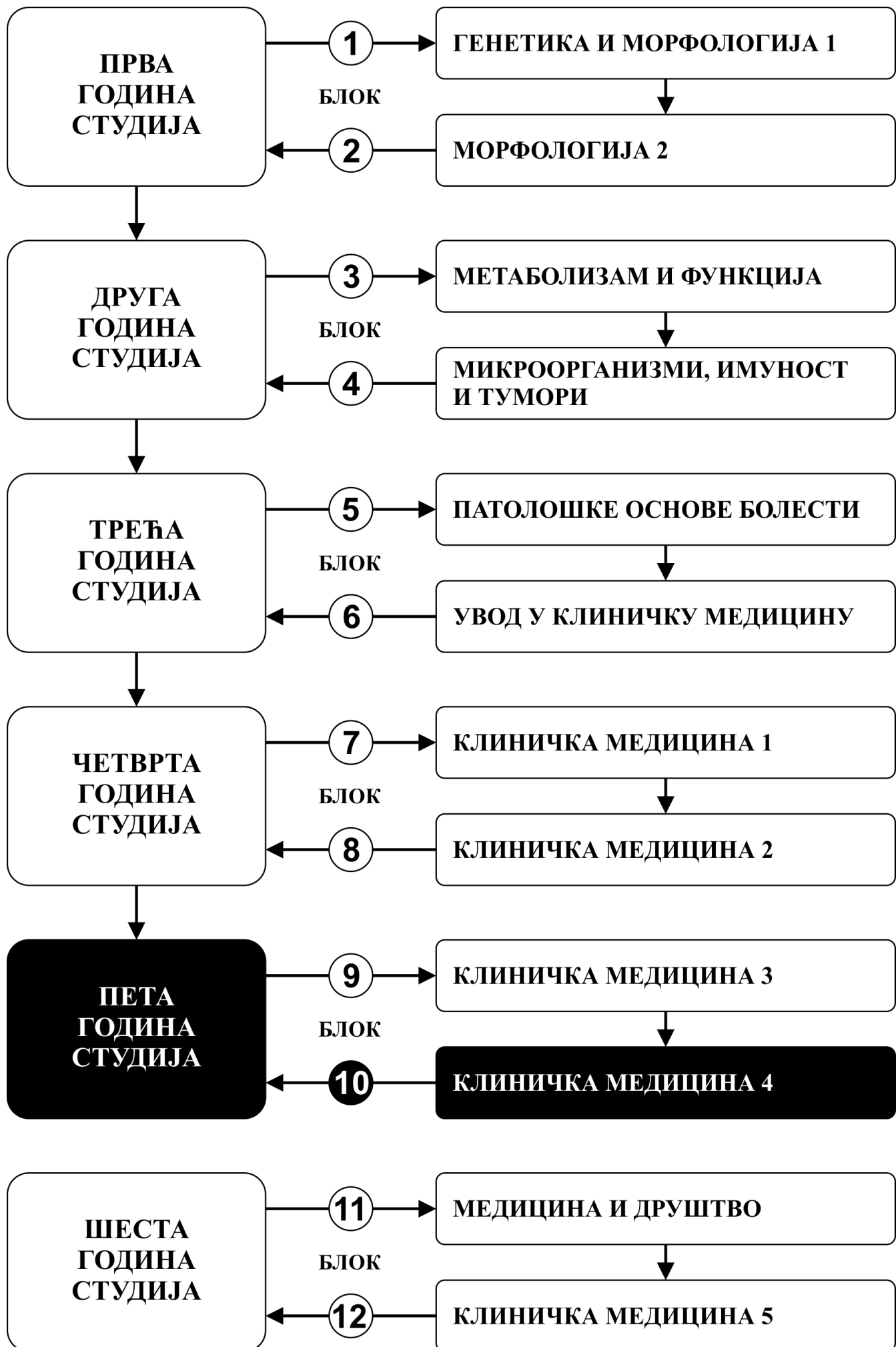


# КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 4

ПЕТА ГОДИНА СТУДИЈА

ШКОЛСКА 2023/2024.

РЕСУРСИТАЦИЈА 1



Предмет:

## **РЕСУСЦИТАЦИЈА 1**

Предмет се вреднује са 4 ЕСПБ. Недељно има 3 часова активне наставе (2 часа предавања и 1 час рада у малој групи).

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

| РБ | Име и презиме          | Email адреса              | Звање             |
|----|------------------------|---------------------------|-------------------|
| 1. | Јасна Јевђић           | ortzek@sbb.rs             | Редовни професор  |
| 2. | Јелена Вучковић        | jelenavufi@gmail.com      | Доцент            |
| 3. | Владимир Игњатовић     | vladaig@yahoo.com         | Доцент            |
| 4. | Виолета Ирић Ђупић     | wwwvikica@ptt.rs          | Редовни професор  |
| 5. | Иван Чекеревац         | icekerevac63@sbb.rs       | Редовни професор  |
| 6. | Александра Лучић Томић | sanlusa@ptt.rs            | Редовни професор  |
| 7. | Татјана Вуловић        | tatjana_vulovic@yahoo.com | Ванредни професор |
| 8. | Ненад Зорнић           | nenadzornic@gmail.com     | Ванредни професор |
| 9. | Инструктори ЕРЦа       |                           |                   |

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

| Модул | Назив модула    | Недеља | Предавања недељно | Рад у малој групи недељно | Наставник-руководилац модула |
|-------|-----------------|--------|-------------------|---------------------------|------------------------------|
|       | РЕСУСЦИТАЦИЈА 1 | 15     | 2                 | 1                         | Ненад Зорнић                 |
|       |                 |        |                   |                           | Σ 30+10=40                   |

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може да стекне до 10 поена, током три блока вежби. Континуирано током вежби инструктори процењују познавање градива, припремљеност за рад у малој групи и тимски рад.

**ПРАКТИЧНА ПРОВЕРА ВЕШТИНА:** у примарном приступу, процени и ресусцитацији болесника са изненадним срчаним застојем. Оцењују се вештине стечене током три блока вежби, по дефинисаном распореду. Студент може да стекне до 30 поена, при чему се бодовање врши на следећи начин:

| ВЕШТИНЕ   | Максимално поена |
|---|------------------|
| Извођење маневара и поступака обезбеђења дисајног пута, компресије грудног коша и сигурна дефибрилација   | 10               |
| Познавање алгоритама иницијалне процене и ABCDE приступа, мониторинг, неодложне мере, препознавање ритмова срчаног застоја, разматрање реверзибилних узрока срчаног застоја | 10               |
| Решавање задатих сценарија клиничких ситуација код изненадног срчаног застоја   | 10               |
| Σ   | 30               |

**ЗАВРШНИ ТЕСТ :** На овај начин студент може да стекне до 60 поена а према приложеној табели.

| ЗАВШНИ ТЕСТ |   | МАКСИМАЛНО ПОЕНА         |                          |              |            |
|-------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------|------------|
|             |   | активност у току наставе | процена стечених вештина | завршни тест | Σ          |
|             | Примарни приступ и процена витално угроженог болесника. Акутни коронарни синдроми. Основи електрокардиографске дијагностике. Перизастојни поремећаји срчаног ритма. |                          |                          |              |            |
|             | Алгоритам напредне животне подршке. Ацидо-базни статус. Анафилактичке реакције. Срчани застој у посебним околностима- Астма; Хипотермија.                           |                          |                          |              |            |
|             | Срчани застој у посебним околностима – Тровања; Траума. Лекови у срчаном застоју. Постресусцитационо лечење. Етички аспекти ресусцитације.                          |                          |                          | 60           | <b>60</b>  |
|             |   | <b>10</b>                | 30                       |              | <b>40</b>  |
|             | <b>Σ</b>  | <b>10</b>                | <b>30</b>                | <b>60</b>    | <b>100</b> |

**Завршна оцена се формира на следећи начин:**

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поена и да положи завршни тест.

Да би положио модул студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том тесту
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави
3. стекне више од 50% поена на практичној провери вештина

| број освојених поена | оцена     |
|----------------------|-----------|
| 0 - 50               | <b>5</b>  |
| 51 – 60              | <b>6</b>  |
| 61 - 70              | <b>7</b>  |
| 71 – 80              | <b>8</b>  |
| 81 - 90              | <b>9</b>  |
| 91- 100              | <b>10</b> |

**ОЦЕЊИВАЊЕ  
ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Завршни Тест има 30 питања  
Свако питање вреди 2 поена

## ЛИТЕРАТУРА:

| назив уџбеника           | аутори  | Издавач |
|--------------------------|---|---------|
| Напредна животна подршка | Група аутора ЕРСа<br>Уредници за српско<br>издање: Јасна Јевђић,<br>Виолета Рафаи | ЕРС     |

# ПРОГРАМ:

| предавања  | вежбе   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Препознавање погоршања стања код болесника и превенција кардиореспираторног застоја</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Како препознати и третирати болеснике са ризиком срчаног застоја, користећи АБЦДЕ приступ.</li><li>○ Скор раног упозорења</li></ul></li><li>• <b>Акутни коронарни синдроми</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ дефиниција, патогенеза, подела акутних коронарних синдрома</li><li>○ клиничка слика</li><li>○ дијагноза (ЕКГ, лабораторијски тестови)</li><li>○ упознати се са начинима хитног лечења акутног коронарног синдрома</li><li>○ опште мере</li><li>○ коронарна реперфузиона терапија</li><li>○ перкутане коронарне интервенције</li><li>○ компликације</li><li>○ секундарна превенција</li></ul></li><li>• <b>Основи електрокардиографске дијагностике и кардијалног мониторинга</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Упознати се са физиологијом електричне активности срца</li><li>○ Упознати се са индикацијама за континуирани кардијални мониторинг</li><li>○ Научити тумачење електрокардиографског записа</li><li>○ Научити ритмове који се јављају у периаарестном периоду</li><li>○ Поремећаји срчаног ритма у срчаном застоју</li></ul></li><li>• <b>Дефибрилација</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Упознати се са ритмовима који се срећу у срчаном застоју: вентрикуларна фибрилација, вентрикуларна тахикардија, асистолија, безпулсна електрична активност срца, и њиховим третманом</li><li>○ Упознати се са механизмом дефибрилације</li><li>○ Научити о врстама дефибрилатора и њиховим основним карактеристикама</li><li>○ Научити о безбедној примени дефибрилатора, како мануелног тако и спољашњег аутоматског дефибрилатора</li></ul></li><li>• <b>Перизастојни поремећаји срчаног ритма. Тахикардије.</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Алгоритам поступања код периаарестних тахикардија</li><li>○ Упознати се са начином процене стања пацијента</li><li>○ Научити основне карактеристике перизастојних ритмова: синусна тахикардија, пароксизмална суправентрикуларна тахикардија, лепршање и фибрилација преткомора, вентрикуларна тахикардија (регуларна и ирегуларна), фибрилација</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Основна животна подршка</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Провера стања свести</li><li>○ Процена дисања</li><li>○ Компресије грудног коша</li></ul></li><li>• <b>Обезбеђење дисајног пута и артефицијелна вентилација</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Вентилација пацијента самоширећим балоном са маском</li><li>○ Постављање орофарингеалног тубуса</li><li>○ Постављање ларингеалне маске</li></ul></li><li>• <b>Брза анализа ЕКГ-а</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Кроз симулацију на фантому различитих поремећаја срчаног ритма научити њихово препознавање на монитору</li><li>○ Анализа ритма у шест корака</li></ul></li><li>• <b>Дефибрилација.</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Извођење дефибрилације на фантому. Правилно позиционирање електрода, бирање одговарајуће енергије шока, безбедна испорука шока.</li><li>○ Симулација шокабилних ритмова</li><li>○ Увежбавање прекордијалног удара и безбедне примене дефибрилатора</li></ul></li><li>• <b>Акутни коронарни синдроми</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Увежбати кроз симулацију на фантому по сценарију акутног инфаркта миокарда поступање са таквим пацијентом</li><li>○ Схватити значај неодложне примене опште терапије за исхемијске болести срца.</li><li>○ Увежбавање алгоритма кардиопулмоналне реанимације</li></ul></li><li>• <b>Тахикардије</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Симулација на фантому по сценарију тахиаритмија-препознавање ритма</li><li>○ Поступање по тахикардија алгоритму. Примена синхронизованог ДЦ шока и одговарајућих лекова.</li></ul></li><li>• <b>Симулација на фантому по сценарију брадиаритмија-препознавање ритма</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Упознавање са методама пејсинга</li><li>○ Увежбавање примене транскутаног пејсинга- правилно постављање електрода, бирање адекватне пејсинг фреквенце, и начин бирања одговарајуће јачине струје.</li></ul></li><li>• <b>Канилација периферних вена</b></li><li>• <b>Интерпретација гасних анализа</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Овладавање вештином брзе интерпретације гасних анализа артеријске крви методом у 5 корака</li></ul></li></ul> |

комора

○ Научити о основама лечења перизастојних тахикардија (кардиоверзија, медикаментозна терапија)

- **Пери-застојни поремећаји срчаног ритма. Брадикардије**
  - упознати се са дефиницијом основном карактеристикама: синусне брадикардије, атриовентрикуларног блока првог степена, атриовентрикуларног блока другог степена, атриовентрикуларног блока трећег степена; упознати се са појмом агоналног ритма
  - схватити индикације за кардијални пејсинг током пери-застојних поремећаја ритма
  - научити како се примењује неинвазивни транскутани електрични пејсинг
  - упознати се са могућим проблемима код присутног привременог трансвенозног или сталног имплантираног пејс-мејкера и начином њиховог решавања
- **Алгоритам напредне животне подршке**
  - Важност висококавалитетних компресија грудног коша
  - Третман шокабилних и нешокабилних ритмова
  - Када и како дати лекове у току срчаног застоја
    - Потенцијално реверзибилни узроци срчаног застоја
- **Лекови у CPR**
  - Разумети индикације, дозе, и механизам дејства лекова који се примењују у КПРУ:
    - адреналин, вазопресин
    - амиодарон, лидокаин
    - атропин
    - магнезијум сулфат
    - калцијум, натријум бикарбонат
    - тромболитичка терапија
  - Научити о начинима и путевима апликације лекова:
    - канулација периферних и централних вена
    - интратрахеални пут примене лекова
    - интраосални пут примене лекова
- **Животно угрожавајући поремећаји електролита, ацидобазне равнотеже и оксигенације**
  - Упознати се на начином настанка, превенцијом, третманом и КПП код:
    - поремећаји концентрације серумског калијума (хипо- и хиперкалиемија)
    - поремећаји концентрације серумског калцијума (хипо- и хиперкалциемија)
    - поремећаји концентрације серумског магнезијума (хипо и хипермагнезијемија)
  - Упознати се са дефиницијама, механизмима настанка и компензације,

- **Симулација на фантому по сценарију акутног напада астме**
  - препознавање акутног напада астме
  - третман акутног напада астме модификације АЛС алгоритма код пацијента у срчаном застоју насталом услед акутног напада астме
- **Симулација на фантому по сценарију алергијске реакције по типу анафилаксе**
  - препознавање анафилаксе
  - третман анафилаксе
  - модификације АЛС алгоритма код пацијента у срчаном застоју насталом услед анафилаксе
- **Симулација на фантому по сценарију: утопљеник**
  - третман утопљеника
  - модификације АЛС алгоритма код утопљеника
- **Симулација на фантому по сценарију: хипотермија**
  - препознавање и класификација хипотермије
  - третман пацијента са хипотермијом, познавање метода загревања
  - модификације АЛС алгоритма код утопљеника
- **Трудноћа и срчани застој**
  - модификације АЛС алгоритма код труднице у срчаном застоју, вежба на фантому
- **Комуникација са рођацима реанимираног**
  - Упознати се са начином комуникације са рођацима током реанимације и начином обавештавања родбине о исходу реанимационих напора



као и лечењем ацидобазних поремећаја:

- респираторна ацидоза
- респираторна алкалоза
- метаболичка ацидоза
- метаболичка алкалоза
- мешовити ацидобазни поремећаји

- **Поремећаји настали дејством хладноће.**

- **Системска хипотермија..**

- Упознавање са дефиницијом, клиничком сликом и предиспонирајући факторима хипотермије:

- дефиниција и подела.
      - физиолошке промене и компликације.
      - CPR и утопљавање.
      - CPR и технике расхлађивања.

- **Утопљење**

- Дефиниција
  - специфичности у CPR
  - постресусцитациона терапија код утопљеника

- **Анафилактичке реакције**

- етиологија
  - симптоми и знаци
  - терапијски алгоритам код анафилактичких реакција

- **Тровања**

- иницијална CPR код отрованих пацијената
  - опште мере детоксикације (спречавање апсорпције, поспешивање елиминације, специфични антидоти).
  - лечење специфичних врста тровања:
    - опиоиди
    - бензодиазепини
    - амфетамини и другистимуланси
    - трициклични антидепресиви
    - каустичне материје
    - етанол и други алкохоли

- **Постресусцитациони третман**

- Упознати се са могућим компликацијама и исходима кардиопулмоналне ресусцитације
  - Схватити неопходност наставка супортивних мера и након успостављања спонтане циркулације
  - Научити како се обезбеђује оптимално функционисање организма након успешне ресусцитације

- **Етички проблеми у реанимацији**

- Схватити како се прави избор пацијената за одлуку “није за реанимацију”.
  - Реанимациона политика у болницама.
  - Схватити када реанимацију не треба започињати
  - Када прекинути реанимационе напоре

## **РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА**

**САЛА НА ИНТЕРНОЈ КЛИНИЦИ**

**СРЕДА  
12:15 – 13:45**

## **РАСПОРЕД ВЕЖБИ**

**ЗАВОД ЗА ХИТНУ МЕДИЦИНСКУ ПОМОЋ**

**СРЕДА  
15:00 – 19:00**

**I група (студенти I-V турске групе)**

**II група (студенти VI-X турске групе)**

**III група (студенти X-XI турске групе)**

**[Распоред наставе и испита](#)**

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ РЕСУСЦИТАЦИЈА 1

| модул | недеља | тип | назив методске јединице  | наставник                       |
|-------|--------|-----|--|---------------------------------|
| 1     | 1      | П   | Препознавање витално угроженог болесника. Спречавање срчаног застоја | Проф. др Јасна Јевђић           |
| 1     | 1      | В   | I група  |                                 |
| 1     | 2      | П   | Акутни коронарни синдроми  | Доц. др Јелена Вучковић         |
| 1     | 2      | В   | II група   |                                 |
| 1     | 3      | П   | Основи електрокардиографске дијагностике и кардијалног мониторинга   | Доц. Др Владимир Игњатовић      |
| 1     | 3      | В   | III група  |                                 |
| 1     | 4      | П   | Перизастојни поремећаји срчаног ритма. Тахикардије.                  | Проф. др Виолета Ирић Ћупић     |
| 1     | 4      | В   | I група  |                                 |
| 1     | 5      | П   | Перизастојни поремећаји срчаног ритма. Брадикардије.                 | Доц. Др Владимир Игњатовић      |
| 1     | 5      | В   | II група   |                                 |
| 2     | 6      | П   | Алгоритам напредне животне подршке                                   | Проф. др Јасна Јевђић           |
| 2     | 6      | В   | III група  |                                 |
|       |        |     |  |                                 |
| 2     | 7      | П   | Ацидо-базни статус и оксигенација                                    | Проф. др Јасна Јевђић           |
| 2     | 7      | В   | I група  |                                 |
| 2     | 8      | П   | Анафилактичке реакције   | Проф. др Александра Лучић Томић |
| 2     | 8      | В   | II група   |                                 |
| 2     | 9      | П   | Срчани застој у посебним околностима- Астма                          | Проф. др Иван Чекеревац         |
| 2     | 9      | В   | III група  |                                 |
| 2     | 10     | П   | Срчани застој у посебним околностима- Хипотермија                    | Проф. др Јасна Јевђић           |
| 2     | 10     | В   | провера практичних вештина групе I                                   |                                 |
| 3     | 11     | П   | Срчани застој у посебним околностима - Тровања                       | Проф. др Татјана Вуловић        |

| модул | недеља | тип        | назив методске јединице                              | наставник                |
|-------|--------|------------|--|--------------------------|
| 3     | 11     | <b>В</b>   | провера практичних вештина, групе II                 |                          |
| 3     | 12     | <b>П</b>   | Срчани застој у посебним околностима - Траума        | Проф. др Татјана Вуловић |
| 3     | 12     | <b>В</b>   | провера практичних вештина, групе III                |                          |
| 3     | 13     | <b>П</b>   | Лекови у срчаном застоју                             | Проф. др Јасна Јевђић    |
| 3     | 13     | <b>В</b>   | провера практичних вештина-поправни                  |                          |
| 3     | 14     | <b>П</b>   | Постресусцитационо лечење                            | Проф. др Татјана Вуловић |
| 3     | 14     | <b>В</b>   |  |                          |
| 3     | 15     | <b>П</b>   | Етички аспект и подршка породици током ресусцитације | Проф. др Татјана Вуловић |
| 3     | 15     | <b>В</b>   |  |                          |
|       |        | <b>ЗТМ</b> | <b>ЗАВРШНИ ТЕСТ</b>                                  |                          |
|       |        | <b>И</b>   | <b>ИСПИТ (јунски рок)</b>                            |                          |

## ВЕЖБЕ – ПРВИ БЛОК

Вежбе на КПП манекену, у трајању од 5 школских часова. Спроведе се у Заводу за хитну медицинску помоћ

- **Основна животна подршка**
  - Провера стања свести
  - Процена дисања
  - Компресије грудног коша
- **Обезбеђење дисајног пута и артефицијелна вентилација**
  - Вентилација пацијента самоширећим балоном са маском
  - Постављање орофарингеалног тубуса
  - Постављање ларингеалне маске
- **Сигурна дефибрилација**

## ВЕЖБЕ – ДРУГИ БЛОК

Вежбе на КПП манекену, у трајању од 5 школских часова. Спроведе се у Заводу за хитну медицинску помоћ

- **Препознавање ритмова у срчаном застоју и тумачење ЕКГ у 6 корака**
- **Препознавање погоршања општег стања болесника- А Б Ц Д Е приступ**
- **Сценарио срчаног застоја**
  - АБЦДЕ приступ
  - Примена неодложних мера (дисајни пут, кисеоник, венски пут, мониторинг)
  - Примена одговарајуће терапије (МОНА, адреналин, атропин, антиаритмици)

- Препознавање срчаног застоја
- Препознавање шокабилног или нешкабилног ритма
- Разматрање реерзибилних знакова срчаног застоја

## ВЕЖБЕ – ТРЕЋИ БЛОК

Вежбе на КПП манекену, у трајању од 5 школских часова. Спроведе се у Заводу за хитну медицинску помоћ

- **Решавање клиничког сценарија срчаног застоја. Срчани застој у посебним околностима**

Вежбе из предмета Ресусцитација 1 одржаће се у Заводу за хитну медицинску помоћ по распореду у наставку:

| Група                                    | Датум | Време почетка вежби |
|--|-------|---------------------|
| I  |       |                     |
| II                                       |       |                     |
| III                                      |       |                     |
| I  |       |                     |
| II                                       |       |                     |
| III                                      |       |                     |
| I  |       |                     |
| II                                       |       |                     |
| III                                      |       |                     |
| провера практичних вештина,<br>групе I   |       |                     |
| провера практичних вештина,<br>групе II  |       |                     |
| провера практичних вештина,<br>групе III |       |                     |