

|                     |   |
|---------------------|---|
| Предмет             | <b>ФИЗИОЛОГИЈА I</b>  |
| Студиска програма   | Општа медицина  |
| Код:                | СМ 213  |
| Студиска година     | Втора (II)  |
| Семестар            | Трет (III)  |
| Вкупно часови       | 150   |
| Кредити             | 10.5  |
| Вид на предмет      | Задолжителен  |
| Предуслови          | Добиени кредити (положен испит) од Морфологија и физиологија на клетка, Хистологија и ембриологија I, Анатомија 1 и 2   |
| Изведува:           | Катедра за физиологија  |
| Одговорен наставник | Проф. д-р. Весела Малевска-Иванова  |
| Адреса:             | Институт за физиологија, Медицински факултет, 50 Дивизија 6-Скопје<br>Тел. + 389 2 3111774; e-mail: bdejanova@medf.ukim.edu.mk  |
| Клучни зборови      | Медицински факултет, додипломска настава, задолжителен предмет, физиологија на системи  |
| Учебни цели         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да се запознае со функционалната организација на човечкиот организам и со механизмите на одржување на константноста на внатрешната средина.</li> <li>• Да ги совлада функционалните карактеристики на мускулното ткиво: скелетните и мазните мускули.</li> <li>• Да ја совлада физиологијата на срцето и физиолошките карактеристики на артериската и венската циркулација.</li> <li>• Да ги осознае функционалните особености на телесните течности и уринарниот систем.</li> <li>• Да ја запознае функцијата на крвта и крвните елементи.</li> <li>• Да ги совлада механизмите на функционирање на респираторниот систем.</li> <li>• Да ги разбере механизмите на функционирање на гастроинтестиналниот систем, особеностите на црниот дроб, метаболизмот и исхраната на организмот.</li> <li>• Да ги разбере функционалните карактеристики на кожата и на терморегулационите процеси.</li> <li>• Да го осознае функционирањето на организмот во специјални услови.</li> </ul> |
| Кратка содржина     | <p><b>Теоретска настава:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функционална организација на човечкото тело, механизми за одржување на константноста на внатрешната средина; повратни врски и регулација на телесни функции.</li> <li>• Физиологија на скелетни и мазни мускули: Физиолошка организација, карактеристики, екситација и контракција, разлики помеѓу скелетни и мазни мускули.</li> <li>• Физиологија на срце, срцев циклус, срцеви тонови, срцева работа, енергетски метаболизам на срцето, регулација на срцевата работа, систем за создавање и спроведување на импулси во срцето, биоелектрична активност на срцето, нормален електрокардиограм.</li> <li>• Физиологија на циркулација, артериски и венски систем,</li> </ul>  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физиологија на микроциркулација и лимфен систем, контролни механизми на регулација на циркулација, регулација на крвен притисок.</li> <li>• Физиологија на телесни течности и нивна регулација</li> <li>• Физиологија на уринарен систем, процеси на создавање на урина во бубрезите и механизми на регулација, регулација на осмоларноста и концентрацијата на натриум, калиум, калциум, фосфати и магнезиум, регулација на ацидо-базна рамнотежа.</li> <li>• Физиологија на крв, крвни елементи: еритроцити, леукоцити и тромбоцити, крвни групи, хемостаза и коагулација на крв,</li> <li>• Физиологија на респираторен систем, белодробна вентилација, механика на дишење, белодробна циркулација, дифузија и транспорт на кислород и јагленороден двооксид; регулација на дишење.</li> <li>• Физиологија на гастроинтестинален систем, моторна активност, мотилитет и секреторна активност, дигестија на храна и апсорпција на хранливи материи, регулација на функциите на гастроинтестиналниот систем.</li> <li>• Физиологија на метаболизмот, метаболни процеси на јаглени хидрати, масти и протеини, физиолошка регулација на енергетска рамнотежа, базален метаболизам, исхрана.</li> <li>• Физиолошки функции на црн дроб.</li> <li>• Физиологија на кожа, терморегулација, телесна температура.</li> <li>• Функционирање на организмот под специјални услови, спортска физиологија, влијание на спортот врз органите и системите, функционирање на организмот при екстремни услови на околината: големи височини и големи длабочини.</li> </ul> <p><b>Практична настава:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Испитување на активноста на мускулите, испитување на активноста на срцевиот мускул кај експериментални животни и дејство на различни фактори врз работата на срцето;</li> <li>• Испитување на биоелектрични струи кај човек и електрокардиографија.</li> <li>• Испитување на крвта и крвните елементи (еритроцити, леукоцити и тромбоцити), определување на крвни групи и методи за испитување на хемостазата</li> <li>• Испитување на функцијата на респираторниот систем (функционални тестови)</li> <li>• Испитување на функцијата на гастроинтестиналниот систем (определување на ацидитет на желудачниот сок, и дејството на дигестивните ензими).</li> </ul> |
| <b>Организација</b>                | <p><b>Теоретска настава:</b> 75 часа<br/> <b>Практична настава:</b> 75 часа</p>   |
| <b>Методи на учење</b>             | <p>Интерактивна настава (теоретска), вежби, семинари</p>  |
| <b>Предвидени учебни резултати</b> | <p><b>Знаење и разбирање:</b> Студентот ќе може да ја разбере функционална организација на човечкото тело во целост и физиолошките механизми за одржување на константноста на внатрешната средина; да ги познава физиолошките особености на органските системи кај човекот и да ги разбере контролните механизми и регулацијата на физиолошките процеси кај органските системи.</p> <p><b>Клучни вештини:</b> Да ги наведе физиолошките процеси кои се одвиваат во одделните ткива и органски системи и да ги посочи нивните меѓусебни влијанија; да ги истакне регулаторните механизми кои го определуваат функционирањето на органските системи.</p>  |

| <b>Специфични препораки за наставата</b> | <p>Студентот е задолжен активно да ги следи сите предвидени активности, вклучително и учеството во континуираните проверки на знаењето за да добие потпис.</p> <p><b>Бодирање на активностите на студентот:</b></p> <table border="1" data-bbox="437 421 1305 674"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид на активност</th> <th colspan="2">Бодови</th> </tr> <tr> <th>Мин</th> <th>Макс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Теоретска настава</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Практична настава*</td> <td>16</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Семинар</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Континуирани проверки -3</td> <td>27</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Завршен испит</td> <td>15</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td><b>Вкупно</b></td> <td><b>60</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>* <b>практична настава:</b><br/>за редовност: минимум 13 бода, а максимум 15 бода<br/>за активно учество : минмум 3 бода, а максимум 5 бода</p> <p><b>Условувачки критериуми за проверка на знаење:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. За да пристапи кон завршен испит студентот треба да освои минимум бодови (60%) од трите континуирани проверки.</li> <li>2. Ако студентот не освоил минимум бодови од континуираните проверки, пристапува кон комплетен завршен испит.</li> </ol> | Вид на активност | Бодови |  | Мин | Макс | Теоретска настава | 1 | 4 | Практична настава* | 16 | 20 | Семинар | 1 | 6 | Континуирани проверки -3 | 27 | 45 | Завршен испит | 15 | 25 | <b>Вкупно</b> | <b>60</b> | <b>100</b> |
|--|--|------------------|--------|--|-----|------|-------------------|---|---|--------------------|----|----|---------|---|---|--------------------------|----|----|---------------|----|----|---------------|-----------|------------|
|  | Вид на активност   |                  | Бодови |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| Мин                                      |  | Макс             |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| Теоретска настава                        | 1  | 4                |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| Практична настава*                       | 16   | 20               |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| Семинар                                  | 1  | 6                |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| Континуирани проверки -3                 | 27   | 45               |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| Завршен испит                            | 15   | 25               |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| <b>Вкупно</b>                            | <b>60</b>  | <b>100</b>       |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| <b>Проверка на знаењата</b>              | <p><b>Континуирани проверки на знаењата - 3 теста (писмено)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиологија на крв и респираторен систем 9 - 15 бода</li> <li>2. Физиологија на мускули, срце, циркулаторен систем 9 - 15 бода</li> <li>3. Физиологија на уринарен систем и телесни течности и гастроинтестинален систем 9 - 15 бода</li> </ol> <p><b>Завршен испит: писмен + практичен дел</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Практичен испит:</b> содржина од вежби 6 - 10 бода</li> <li>2. <b>Писмен дел:</b> Метаболизам, хепар, терморегулација , физиологија на спорт и физ. во специјални услови 9 - 15 бода</li> </ol> <p><b>Комплетен завршен испит*:</b> претставува комбинација на тестот од континуираната проверка која не е положена и завршниот испит</p> <p>* Оценката за целокупниот испит се добива според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите добиени од сите активности, вклучувајќи ги континуираните проверки и бодовите од секој дел од завршниот или комплетно завршниот испит.</p>   |                  |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |
| <b>Учебни помагала</b>                   | <p><b>Основни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guyton A, Hall J.</li> <li>• Учебник во подготовка (од Катедрата)</li> <li>• Одбрани поглавија од физиологија (3 интерни скрипти -од Катедрата)</li> <li>• Практикум по физиологија (од Катедрата)</li> <li>• ЦД - Апликација за самотестирање со прашања од физиологија (од Катедрата)</li> </ul>   |                  |        |  |     |      |                   |   |   |                    |    |    |         |   |   |                          |    |    |               |    |    |               |           |            |