<table>
<tr><td>1.</td><td>Наслов на наставниот предмет</td><td colspan="4">ФИЗИОЛОГИЈА 1</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Код</td><td colspan="4">МЕД-213</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Студиска програма</td><td colspan="4">Општа медицина</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)</td><td colspan="4">УКИМ-Медицински факултет
Катедра по физиологија</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Степен на образование (прв односно втор циклус)</td><td colspan="4">Интегриран циклус</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Академска година/семестар</td><td>Втора / III</td><td>7.</td><td>Број на ЕКТС кредити</td><td>11</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Наставник</td><td colspan="4">Проф.д-р Сања Манчевска</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="4">Добиени кредити (положен испит) од Морфологија и физиологија на клетка, Хистологија и ембриологија 1, Анатомија 1 и 2</td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):
• Да го оспособи студентот да демонстрира разбирање на функционирањето на човечкиот организам и да може да:
• Дефинира хомеостаза и да објасни како хомеостатските механизми ја одржуваат константноста на внатрешната средина во нормални услови.
• Гги дефинира функциите на секој органски систем, да ги објасни механизмите преку кои секој систем ги остварува тие функции и да ги поврзе нив со анатомската и со хистолошката градба на секој органски систем.
• Ги разбере и да ги интерпретира врските меѓу одделните органски системи.
• Ги предвиди и да ги објасни интегрираните одговори на органските системи на телото при физиолошки напор.
• Да изведува одредени практични процедури.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:
Теоретска настава:
• Функционална организација на човечкото тело, механизми за одржување на константноста на внатрешната средина; повратни врски и регулација на телесни функции.
• Физиологија на крв, крвни елементи: еритроцити, леукоцити и тромбоцити, крвни групи, хемостаза и коагулација на крв.
• Физиологија на респираторен систем, белодробна вентилација, механика на дишење, белодробна циркулација, дифузија и транспорт на кислород и јаглеуороден двооксид; регулација на дишење.
• Физиологија на скелетни и мазни мускули: физиолошка организација, карактеристики, ексцитација и контракција, разлики помеѓу скелетни и мазни мускули.
• Физиологија на срце, срцев циклус, срцеви тонови, срцева работа, енергетски метаболизам на срцето, регулација на срцевата работа, систем за создавањ е и спроведувањ е на импулси во срцето, биоелектрична активност на срцето, нормален електрокардиограм.
• Физиологија на циркулација, артериски и венски систем.
• Физиологија на микроциркулација и лимфен систем, контролни механизми на регулација на циркулација, регулација на крвен притисок.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">

- Физиологија на телесни течности и нивна регулација.
- 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.
- Физиологија на гастроинтестинален систем, моторна активност, мотилитет и секреторна активност, дигестија на храна и апсорпција на хранливи материи, регулација на функцијиите на гастроинтестиналниот систем.
- Физиологија на метаболизмот, метаболни процеси на јаглени хидрати, масти и протеини, физиолошка регулација на енергетска рамнотежа, базален метаболизам, исхрана.
- Физиолошки функции на црн дроб.
- Физиологија на кожа, терморегулација, телесна температура.
- Функционирање на организмот под специјални услови, физиологија на спортот, влијание на спортот врз органите и системите, функционирање на организмот при екстремни услови на околината: големи височини и големи длабочини.

Практична настава:

- Испитување на крвта и крвните елементи (еритроцити, леукоцити и
- тромбоцити), определување на крвни групи и методи за испитување на хемостазата.
- Испитување на функцијата на респираторниот систем (функционални тестови)
- Испитување на активноста на мускулите.
- Испитување на активноста на срцевиот мускул кај експериментални животни и дејство на различни фактори врз работата на срцето.
- Испитување на биоелектрични струи кај човек и електрокардиографија.
- Испитување на функцијата на уринарниот систем:гломеруларна филтрација, испитување на хемискиот состав на урината, одредување на бубрежниот клиренс (physioex).
- Определување на ацидобазна рамнотежа:пуфери на крвна плазма, физиолошки пуферски системи (physioex).
- Испитување на функцијата на гастроинтестиналниот систем: определување на ацидитет на желудачниот сок, и дејството на дигестивните ензими (physioex).

</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење:
Интерактивна настава (теоретска), вежби, семинари</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">330 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">150 часови предавања, вежби
180 часови домашно учење</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1</td><td>Предавања-теоретска настава</td><td>Часови 75</td></tr>
<tr><td>15.2</td><td>Вежби (лабораториски, клинички), семинари, тимска работа</td><td>Вежби 75 часа</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1</td><td>Проектни задачи</td><td>часови</td></tr>
<tr><td>16.2</td><td>Самостојни задачи</td><td>часови</td></tr>
<tr><td>16.3</td><td>Домашно учење</td><td>180 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="5">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување бодови</td></tr>
<tr><td>17.1</td><td>Тестови</td><td colspan="2">мин.-макс.
Континуирани проверки бодови 27 - 45

Континуирана проверка на знаења (колоквиум) 3 писмени теста:

1. Физиологија на крв и респираторен систем 9 - 15

2. Физиологија на мускули, срце, циркулаторен систем 9 - 15

3. Физиологија на уринарен систем, телесни течности и гастроинтестинален систем 9 - 15</td></tr>
<tr><td></td><td>Завршен испит</td><td colspan="2">мин. - макс.
Писмен дел бодови 9 - 15
Практичен дел (Интегриран) бодови 14 - 23

Писмен дел: Метаболизам, хепар, терморегулација, физиологија на спорт и физиологија во специјални услови

Практичен дел- интегриран: изведување на две вежби од практичната настава предвидена за предметот Физиологија 1и демонстрирање интегрирано теоретско знаење за функционирањето на системите на човековиот организам.</td></tr>
<tr><td>17.2</td><td>Семинарска работа / проект (презентација: писмена и усна)</td><td colspan="2">мин.-макс
Семинарски работи бодови 1 - 3</td></tr>
<tr><td>17.3</td><td>Активно учество</td><td colspan="2">мин.-макс.
Теоретска настава бодови 1 - 3
Практична настава бодови 8 - 11</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/оценка)</td><td colspan="2">до 59 бода</td><td>5 (пет) Ф</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 60 до 68 бода</td><td>6 (шест) Е</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 69 до 76 бода</td><td>7 (седум) Д</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 77 до 84 бода</td><td>8 (осум) Ц</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 85 до 92 бода</td><td>9 (девет) Б</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 93 до100 бода</td><td>10 (десет) А</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Условувачки критериуми:
За да добие потпис студентот е потребно да ја посетува теоретската, практичната настава и семинарите, и да освои минмум бодови</td></tr>
</table>

		За да пристапи на завршен испит студентот треба да ги положи предвидените континуирани проверки, односно да освои минимум 60% од вкупниот број бодови предвидени за секоја континуирана проверка при што во испитната сесија прво ги полага неположените континуирани проверки, а потоа пристапува на завршен испит. Оценката за предметот се формира според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите од сите активности, континуираните проверки и завршниот испит.
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Студентска анонимна евалуација за предметот и наставниците и соработниците кои учествуваат во изведувањето на наставата
22.	Литература	

22.1	Задолжителна литература				
	Р.бр	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	Учебник по медицинска физиологија	Артур К. Гајтон, Џон Е. Хол	Академски печат	2012
	2	Линда С. Констанцо	Физиологија	Арс Ламина	2011
	3	Волтер Ф. Борон Емил Л. Булпап	Медицинска физиологија	Кочани Генекс	2010
	4	Дејанова Б, Петровска С, Тодоровска Л	Физиологија на одделни органски системи	Медицински факултет, Скопје	2012
	5	В. Малеска - Ивановска и сор.	Практикум по Физиологија 1	Медицински факултет, Скопје	2012
22.2	Доплнителна литература				
	Р.бр	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	Ш. Зибернагл, А. Деспопулос	Физиолошки атлас во боја	Табернакул	2010
	2	Ерик П Вајдемаер, Хершел Раф, Кевин Т. Странг.	Вандерсова човечка физиологија: механизми на функционирање то на телото.	Арс ламина, публикации, Скопје	2014