

Predmet: Medicinska fiziologija

53 sata predavanja, 87 sati seminara, 40 sati vježbi, ukupno 180 sati

## 1. tjedan – Opća fiziologija, mišići

| Datum                       | Vrijeme     | Tema   | Skupina | Dvorana | Nastavnik  |
|-----------------------------|-------------|--|---------|---------|------------|
| Ponedjeljak<br>13. 2. 2023. | 8.30-9.00   | Uvod: Organizacija nastave i ocjenjivanje studenata iz kolegija Fiziologija    | A-D     | VP      | D. Pravdić |
|                             | 9.00-10.30  | (P1) Funkcijska organizacija ljudskog tijela i prijenos kroz staničnu membranu | A-D     | VP      | T. Kelava  |
|                             | 11.00-11.45 | (P2) Fizikalne osnove membranskih potencijala                                  | A-D     | VP      | T. Kelava  |
|                             | 12.00-13.30 | (S1) Membranski i akcijski potencijali   | A+B     | SD      | T. Kelava  |
| Utorak<br>14. 2. 2023.      | 8.30-10.00  | (S1) Membranski i akcijski potencijali   | C+D     | SD      | T. Kelava  |
|                             | 10.15-11.00 | (P3) Podraživanje skeletnog mišića; neuromuskularni prijenos                   | A-D     | VP      | T. Kelava  |
|                             | 11.15-12.45 | (P4) Kontrakcija skeletnog mišića  | A-D     | VP      | T. Kelava  |
|                             | 13.00-14.30 | (P5) Kontrakcija i podraživanje glatkog mišića                                 | A-D     | VP      | T. Kelava  |
| Srijeda<br>15. 2. 2023.     | 8.30-10.00  | (P6) Fiziologija srčanog mišića  | A-D     | VP      | T. Kelava  |
|                             | 10.30-12.00 | (S2) Srčani ciklus, regulacija srčanog rada                                    | A+B     | SD      | T. Kelava  |
|                             | 12.00-13.30 | (S2) Srčani ciklus, regulacija srčanog rada                                    | C+D     | SD      | T. Kelava  |
| Četvrtak<br>16. 2. 2023.    | 8.30-11.30  | (S3-S4) Ritmična ekscitacija srca; EKG   | C+D     | SD      | T. Kelava  |
|                             | 9.15-11.30  | (V1) Prosig  | A+B     | FV      | Asistenti  |
|                             | 12.00-14.15 | (V1) Prosig  | C+D     | FV      | Asistenti  |
|                             | 12.00-15.00 | (S3-S4) Ritmična ekscitacija srca; EKG   | A+B     | SD      | T. Kelava  |
| Petak<br>17. 2. 2023.       | 8.00-11.45  | (V2) Registracija i vektorska analiza EKG-a                                    | A+B     | FV      | Asistenti  |
|                             | 09.15-11.30 | (S5) Ponavljanje i ispitivanje prijeđenog gradiva                              | C+D     | SD      | T. Kelava  |
|                             | 12.00-15.45 | (V2) Registracija i vektorska analiza EKG-a                                    | C+D     | FV      | Asistenti  |
|                             | 12.15-14.30 | (S5) Ponavljanje i ispitivanje prijeđenog gradiva                              | A+B     | SD      | T. Kelava  |

## 2. tjedan – Cirkulacija

| Datum                       | Vrijeme     | Tema  | Skupina | Dvorana | Nastavnik  |
|-----------------------------|-------------|---|---------|---------|------------|
| Ponedjeljak<br>20. 2. 2023. | 8.30-10.00  | (P7) Opći pregled cirkulacije; fizika tlaka, protoka i otpora                           | A-D     | VP      | D. Pravdić |
|                             | 10.30-12.00 | (P8) Rastegljivost žila, funkcija arterijskog i venskog sustava, građa mikrocirkulacije | A-D     | VP      | D. Pravdić |
|                             | 12.30-13.00 | <b>TEST 1</b>   | A-D     | SD      | Asistenti  |
| Utorak<br>21. 2. 2023.      | 8.30-10.00  | (S6) Izmjena kapilarne tekućine i međustanične tekućina, tkivni nadzor lokalnog protoka | A+B     | FP      | I. Čavar   |
|                             | 10.30-12.00 | (S7) Humoralna i živčana regulacija cirkulacije,  | A+B     | SD      | D. Pravdić |

|                          |             |   |     |    |            |
|--------------------------|-------------|---|-----|----|------------|
|                          |             | brza kontrola arterijskog tlaka   |     |    |            |
|                          | 10.30-12.00 | (S6) Izmjena kapilarne tekućine i međustanične tekućina, tkivni nadzor lokalnog protoka | C+D | FP | I. Čavar   |
|                          | 12.30-14.00 | (S7) Humoralna i živčana regulacija cirkulacije, brza kontrola arterijskog tlaka        | C+D | SD | D. Pravdić |
| Srijeda<br>22. 2. 2023.  | 8.30-10.00  | (P9) Dugoročna kontrola arterijskog tlaka: integrirani sustav za kontrolu tlaka         | A-D | VP | D. Pravdić |
|                          | 10.30-12.00 | (S8) Srčani minutni volumen i venski priljev  | A+B | SD | D. Pravdić |
|                          | 10.30-12.00 | (S9) Protok kroz mišiće i koronarna cirkulacija   | C+D | FP | I. Čavar   |
|                          | 12.15-13.45 | (S8) Srčani minutni volumen i venski priljev  | C+D | SD | D. Pravdić |
|                          | 12.15-13.45 | (S9) Protok kroz mišiće i koronarna cirkulacija   | A+B | FP | I. Čavar   |
| Četvrtak<br>23. 2. 2023. | 8.30-10.45  | (V3) Interacative Physiology 9.0- kardiovaskularni sustav                               | C+D | FP | Asistenti  |
|                          | 11.00-12.30 | (P10) Hipovolemijski šok i fiziološka načela liječenja                                  | A-D | SD | D. Pravdić |
|                          | 12.45-15.00 | (V3) Interacative Physiology 9.0- kardiovaskularni sustav                               | A+B | SD | Asistenti  |
| Petak<br>24. 2. 2023.    | 8.00-11.00  | (V4) Mjerenje arterijskog tlaka i pulsa, srčani tonovi                                  | A+B | FP | Asistenti  |
|                          | 8.45-11.00  | (S10) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva                                       | C+D | SD | D. Pravdić |
|                          | 11.15-13.30 | (S10) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva                                       | A+B | SD | D. Pravdić |
|                          | 11.15-14.15 | (V4) Mjerenje arterijskog tlaka i pulsa, srčani tonovi                                  | C+D | FP | Asistenti  |

### 3. tjedan – Tjelesne tekućine i bubrezi

| Datum  | Vrijeme     | Tema   | Skupina | Dvorana | Nastavnik  |
|--|-------------|--|---------|---------|------------|
| Ponedjeljak<br>27. 2. 2023.                        | 8.30-09.15  | (P11) Građa i osnovna funkcija bubrega   | A-D     | VP      | I. Čavar   |
|  | 09.30-11.00 | (S11) Volumeni tjelesnih tekućina i njihovo održavanje, edem                     | A+B     | VP      | I. Čavar   |
|  | 09.30-11.00 | (S12) Glomerularna filtracija, bubrežni protok i nadzor nad njima                | C+D     | FP      | D. Pravdić |
|  | 11.30-13.00 | (S11) Volumeni tjelesnih tekućina i njihovo održavanje, edem                     | C+D     | VP      | I. Čavar   |
|  | 11.30-13.00 | (S12) Glomerularna filtracija, bubrežni protok i nadzor nad njima                | A+B     | FP      | D. Pravdić |
|  | 13.30-14.00 | <b>TEST 2</b>  | A-D     | VP      | Asistenti  |
| Utorak<br>28. 2. 2023.                             | 8.30-10.00  | (S13) Obrada glomerularnog filtrata u kanalićima                                 | A+B     | SD      | I. Čavar   |
|  | 10.15-11.45 | (S14) Nadzor nad reapsorpcijom u kanalićima                                      | A+B     | FP      | D. Pravdić |
|  | 10.15-11.45 | (S13) Obrada glomerularnog filtrata u kanalićima                                 | C+D     | SD      | I. Čavar   |
|  | 12.00-13.30 | (S14) Nadzor nad reapsorpcijom u kanalićima                                      | C+D     | FP      | D. Pravdić |
| <b>1.3.2023. Dan neovisnosti BiH (neradni dan)</b> |             |  |         |         |            |
| Četvrtak   | 8.30-10.00  | (S15) Nadzor nad osmolarnošću i koncentracijom natrija u izvanstaničnoj tekućine | A+B     | SD      | I. Čavar   |

|                            |             |   |     |    |            |
|----------------------------|-------------|---|-----|----|------------|
| 2. 3. 2023.                | 8.30-10.00  | (S16) Regulacija izlučivanja kalija, kalcija i magnezija  | C+D | FP | D. Pravdić |
|                            | 10.30-12.00 | (S15) Nadzor nad osmolarnošću i koncentracijom natrija u izvanstaničnoj tekućine                          | C+D | SD | I. Čavar   |
|                            | 10.30-12.00 | (S16) Regulacija izlučivanja kalija, kalcija i magnezija  | A+B | FP | D. Pravdić |
|                            | 12.15-13.45 | (P12) Žeđ. Združeno djelovanje bubrežnih mehanizama za nadzor nad volumenom krvi i izvanstanične tekućine | A-D | VP | I. Čavar   |
|                            | 14.00-14.45 | (P13) Mokrenje i diuretici, sastav mokraće  | A-D | VP | I. Čavar   |
| Petak<br>3. 3. 2023.       | 8.30-11.30  | (V5) – Ponavljanje EKG i mjerenja tlaka, ortostatsko opterećenje organizma                                | A+B | FP | Asistenti  |
|                            | 8.30-11.30  | (S17) Acidobazna ravnoteža: respiracijska i bubrežna regulacija, acidoza i alkaloz                        | C+D | SD | I. Čavar   |
|                            | 12.00-15.00 | (V5) – Ponavljanje EKG i mjerenja tlaka, ortostatsko opterećenje organizma                                | C+D | FP | Asistenti  |
|                            | 12.00-15.00 | (S17) Acidobazna ravnoteža: respiracijska i bubrežna regulacija, acidoza i alkaloz                        | A+B | SD | I. Čavar   |
| Subota<br>4. 3. 2023.      | 8.00-11.00  | (V6) Bubrež-zadatci, ABS primjeri   | C+D | FP | Asistenti  |
|                            | 8.30-10.45  | (S18) Ponavljanje i ispitivanje gradiva   | A+B | SD | I. Čavar   |
|                            | 11.30-14.30 | (V6) Bubrež-zadatci, ABS primjeri   | A+B | FP | asistenti  |
|                            | 11.30-13.45 | (S18) Ponavljanje i ispitivanje gradiva   | C+D | SD | I. Čavar   |
| Ponedjeljak<br>6. 3. 2023. | 8.30-9.00   | <b>TEST 3</b>   | A-D | FP | Asistenti  |

**Parcijalni ispit (F1): Subota, 11.03.2023. u 9.00 h**

#### 4. tjedan – Dišni sustav

| Datum                       | Vrijeme     | Tema  | Skupina | Dvorana | Nastavnik  |
|-----------------------------|-------------|---|---------|---------|------------|
| Ponedjeljak<br>13. 3. 2023. | 8.30-9.15   | (P14) Mehanička svojstva pluća. Laplaceov zakon, funkcija dišnih putova       | A-D     | VP      | Vesna LŠ   |
|                             | 9.30-11.00  | (S19) Plućna ventilacija  | A+B     | SD      | Vesna LŠ   |
|                             | 11.15-12.45 | (S19) Plućna ventilacija  | C+D     | SD      | Vesna LŠ   |
| Utorak<br>14. 3. 2023.      | 8.30-10.00  | (S20) Plućna cirkulacija, plućni edem i pleuralna tekućina                    | C+D     | SD      | Vesna LŠ   |
|                             | 10.30-12.45 | (S21) Fizikalna načela izmjene plinova; difuzija plinova kroz plućnu membranu | C+D     | SD      | D. Pravdić |
|                             | 11.00-12.30 | (S20) Plućna cirkulacija, plućni edem i pleuralna tekućina                    | A+B     | SD      | Vesna LŠ   |
|                             | 13.00-15.15 | (S21) Fizikalna načela izmjene plinova; difuzija plinova kroz plućnu membranu | A+B     | SD      | D. Pravdić |
| Srijeda<br>15. 3. 2023.     | 8.30-10.00  | (S22) Prijenos O <sub>2</sub> i CO <sub>2</sub> krvlju tjelesnim tekućinama   | A+B     | SD      | Vesna LŠ   |
|                             | 10.15-11.45 | (S22) Prijenos O <sub>2</sub> i CO <sub>2</sub> krvlju tjelesnim tekućinama   | C+D     | SD      | Vesna LŠ   |
|                             | 12.00-13.30 | (P15) Regulacija disanja  | A-D     | VP      | D. Pravdić |
| Četvrtak<br>16. 3. 2023.    | 8.30-9.15   | (P16) Metode za proučavanje poremećaja disanja                                | A-D     | VP      | Vesna LŠ   |
|                             | 9.30-11.00  | (P17) Fiziološki problemi na velikim visinama i dubinskom ronjenju            | A-D     | VP      | Vesna LŠ   |
| Petak<br>17. 3. 2023.       | 8.30-10.45  | (S23) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva                             | C+D     | SD      | Vesna LŠ   |
|                             | 8.00-11.00  | (V7) Spirometrija   | A+B     | FV      | Asistenti  |
|                             | 11.15-13.30 | (S23) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva                             | A+B     | SD      | D. Pravdić |
|                             | 11.15-14.15 | (V7) Spirometrija   | C+D     | FV      | Asistenti  |

#### 5. tjedan – Probavni sustav, metabolizam, tjelesna temperatura

| Datum                       | Vrijeme     | Tema  | Skupina | Dvorana | Nastavnik  |
|-----------------------------|-------------|---|---------|---------|------------|
| Ponedjeljak<br>20. 3. 2023. | 8.30-10.00  | (P18) Autonomni živčani sustav i srž nadbubrežne žlijezde                                 | A-D     | VP      | D. Pravdić |
|                             | 10.15-11.00 | (P19) Opća načela gastrointestinalne funkcije   | A-D     | VP      | I. Čavar   |
|                             | 11.30-13.00 | (P20) Prijenos i miješanje hrane u probavnom traktu                                       | A-D     | VP      | D. Pravdić |
|                             | 13.30-14.00 | <b>TEST 4</b>   | A-D     | VP      | Asistenti  |
| Utorak<br>21. 3. 2023.      | 8.30-10.00  | (S24) Sekrecija u probavnom traktu: lučenje sline, želučanog soka i lučenje gušterače     | A+B     | SD      | I. Čavar   |
|                             | 8.30-10.00  | (S25) Sekrecija u probavnom traktu: lučenje žuči i crijevnog soka; apsorpcija vode i iona | C+D     | FP      | D. Pravdić |
|                             | 10.30-12.00 | (S24) Sekrecija u probavnom traktu: lučenje sline, želučanog soka i lučenje gušterače     | C+D     | SD      | I. Čavar   |
|                             | 10.30-12.00 | (S25) Sekrecija u probavnom traktu: lučenje žuči i crijevnog soka; apsorpcija             | A+B     | FP      | D. Pravdić |

|                          |             |   |     |    |            |
|--------------------------|-------------|---|-----|----|------------|
|                          |             | vode i iona   |     |    |            |
|                          | 12.15-13.45 | (P21) Metabolizam ugljikohidrata i stvaranje ATP  | A-D | SD | D. Pravdić |
| Srijeda<br>22. 3. 2023.  | 8.30-10.00  | (P22) Pregled i regulacija metabolizama lipida i bjelančevina                                       | A-D | VP | D. Pravdić |
|                          | 10.15-11.00 | (P23) Jetra kao organ   | A-D | VP | D. Pravdić |
|                          | 11.30-13.00 | (P24) Ravnoteža u prehrani: regulacija uzimanja hrane, pretilost i gladovanje. Vitamini i minerali. | A-D | VP | I. Čavar   |
| Četvrtak<br>23. 3. 2023. | 8.30-10.00  | (S26) Energetika i intenzitet metabolizma   | A+B | VP | D. Pravdić |
|                          | 8.30-10.00  | (S26) Energetika i intenzitet metabolizma   | C+D | FP | I. Čavar   |
|                          | 10.30-12.00 | (P25) Regulacija tjelesne temperature   | A-D | VP | D. Pravdić |
| Petak<br>24. 3. 2023.    | 8.45-11.00  | (S27) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva   | A+B | SD | D. Pravdić |
|                          | 8.00-11.00  | (V8) Astrandov test + dinamičko opterećenje   | C+D | FP | Asistenti  |
|                          | 11.30-13.45 | (S27) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva   | C+D | FP | D. Pravdić |
|                          | 11.30-14.30 | (V8) Astrandov test + dinamičko opterećenje   | A+B | SD | Asistenti  |

## 6. tjedan - Endokrinologija

| Datum                       | Vrijeme     | Tema  | Skupina | Dvorana | Nastavnik  |
|-----------------------------|-------------|---|---------|---------|------------|
| Ponedjeljak<br>27. 3. 2023. | 8.30-10.00  | (P26) Uvod u endokrinologiju (načela lučenja, prijenosa, djelovanja i uklanjanja hormona)     | A-D     | VP      | I. Čavar   |
|                             | 10.15-11.45 | (P27) Odnos hipofize i hipotalamusa. hormoni neurohipofize                                    | A-D     | VP      | I. Čavar   |
|                             | 12.00-12.30 | <b>TEST 5</b>   | A-D     | VP      | Asistenti  |
| Utorak<br>28. 3. 2023.      | 8.30-10.00  | (S28) Hormoni adenohipofize   | A+B     | SD      | I. Čavar   |
|                             | 8.30-10.00  | (S29) Hormoni štitnjače   | C+D     | FP      | D. Pravdić |
|                             | 10.15-11.45 | (S28) Hormoni adenohipofize   | C+D     | SD      | I. Čavar   |
|                             | 10.15-11.45 | (S29) Hormoni štitnjače   | A+B     | FP      | D. Pravdić |
| Srijeda<br>29. 3. 2023.     | 8.30-10.00  | (S30) Inzulin i glukagon; djelovanja somatostatina  | C+D     | SD      | I. Čavar   |
|                             | 10.15-11.45 | (S30) Inzulin i glukagon; djelovanja somatostatina  | A+B     | SD      | I. Čavar   |
|                             | 10.15-11.45 | (S31) Regulacija glukoze u krvi, šećerna bolest   | C+D     | FP      | D. Pravdić |
|                             | 12.00-13.30 | (S31) Regulacija glukoze u krvi, šećerna bolest   | A+B     | SD      | D. Pravdić |
| Četvrtak<br>30. 3. 2023.    | 8.30-10.45  | (S32 i S33) Metabolizam kalcija i fosfata, fiziol. kosti. Parathormon, kalcitonin, vitamin D. | A+B     | FP      | I. Čavar   |
|                             | 8.30-10.45  | (S34 i S35) Sinteza i kemizam hormona nadbubrežne žlijezde;                                   | C+D     | SD      | D. Pravdić |

|                       |             |  |     |    |            |
|-----------------------|-------------|--|-----|----|------------|
|                       |             | funkcija mineralokortikoida; hormoni kore nadbubrežne žlijezde i stres   |     |    |            |
|                       | 11.00-13.15 | (S32 i S33) Metabolizam kalcija i fosfata, fiziol. kosti. Parathormon, kalcitonin, vitamin D.                                      | C+D | FP | I. Čavar   |
|                       | 11.00-13.15 | (S34 i S35) Sinteza i kemizam hormona nadbubrežne žlijezde; funkcija mineralokortikoida; hormoni kore nadbubrežne žlijezde i stres | A+B | SD | D. Pravdić |
| Petak<br>31. 3. 2023. | 8.00-11.00  | (V9) Test tolerancije glukoze  | A+B | FP | Asistenti  |
|                       | 8.45-11.00  | (S36) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva  | C+D | SD | I. Čavar   |
|                       | 11.30-13.45 | (S36) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva  | C+D | SD | I. Čavar   |
|                       | 11.30-14.30 | (V9) Test tolerancije glukoze  | A+B | FP | Asistenti  |

### 7. tjedan – Spolni sustav i krv

| Datum                             | Vrijeme     | Tema  | Skupina | Dvorana | Nastavnik |
|-----------------------------------|-------------|---|---------|---------|-----------|
| Ponedjeljak<br>3.4.2023.          | 8.30–10.45  | (S37) Reprodukcijske i hormonske funkcije u muškarca                        | A+B     | VP      | J. Božić  |
|                                   | 8.30-10.45  | (S38) Fiziologija žene prije trudnoće i ženski spolni hormoni               | C+D     | SD      | J. Božić  |
|                                   | 11.00-13.15 | (S37) Reprodukcijske i hormonske funkcije u muškarca                        | C+D     | VP      | J. Božić  |
|                                   | 11.00-13.15 | (S38) Fiziologija žene prije trudnoće i ženski spolni hormoni               | A+B     | SD      | J. Božić  |
| Utorak<br>3.4.2023.               | 8.30-10.00  | (P28) Trudnoća, porođaj, laktacija  | A-D     | VP      | J. Božić  |
|                                   | 10.30-12.00 | (P29) Eritrociti i krvne grupe  | A-D     | VP      | J. Božić  |
| Srijeda<br>5.4.2023.              | 8.30-9.15   | (P30) Otpornost organizma na infekciju; leukociti: vrsta i podjela          | A-D     | VP      | J. Božić  |
|                                   | 9.30-11.00  | (P31) Hemostaza i zgrušavanje krvi  | A-D     | VP      | J. Božić  |
|                                   | 11.30-13.00 | (V10) Određivanje krvnih grupa  | C+D     | FP      | Asistenti |
|                                   | 11.30-13.00 | (V10) Određivanje krvnih grupa  | A+B     | MP      | Asistenti |
| Četvrtak<br>6.4.2023.             | 8.30-10.00  | (S39) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva                           | A+B     | SD      | J. Božić  |
|                                   | 8.00-10.15  | (V11) Brojanje eritrocita, hemoglobin, hematokrit, računanje krvnih indeksa | C+D     | FP      | Asistenti |
|                                   | 10.30-12.00 | (S39) Ponavljanje i ispitivanje prijednog gradiva                           | C+D     | SD      | J. Božić  |
|                                   | 10.30-12.45 | (V11) Brojanje eritrocita, hemoglobin, hematokrit, računanje krvnih indeksa | A+B     | FP      | Asistenti |
|                                   | 13.00-13.30 | <b>TEST 6</b>   | A-D     | VP      | Asistenti |
| <b>Uskrs (6.4. - 10.4. 2023.)</b> |             |   |         |         |           |

**Parcijalni ispit (F2): ponedjeljak, 17.04.2023. u 9.00 h**

**Praktični i Završni ispit: četvrtak i petak, 27.-28.04.2023. u 9.00 h**

## II. FIZIOLOGIJA

## A. NASTAVNICI I SURADNICI

1. prof. dr. sc. Danijel Pravdić, dr. med., pročelnik katedre
2. prof. dr. sc. Ivan Čavar, dr. med., zamjenik pročelnika
3. prof. dr. sc. Vesna Lukinović-Škudar, dr. med.
4. prof. dr. sc. Tomislav Kelava, dr. med.
5. prof. dr. Joško Božić, dr. med.
6. doc. dr. Antonio Markotić, viši asistent, Tajnik katedre
7. doc. dr. Ante Bogut, viši asistent
8. dr. med. Antea Pervan, asistentica
9. dr. med. Ana Božić, asistentica
10. dr. med. Marko Kumrić, asistent

## B. NASTAVNO ŠTIVO

1. A. C. Guyton. J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 13. izdanje. Medicinska naklada, Zagreb, 2017. ili A. C. Guyton. J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 14. izdanje. Medicinska naklada, Zagreb, 2022.
2. Vježbe iz fiziologije. interno izdanje. Medicinski fakultet u Mostaru, 2011. ili M. Taradi (ur): Priručnik za vježbe iz fiziologije, Medicinska naklada, Zagreb, 2003.
3. Zabilješke s predavanja (sinopsisi).

C. TEME PREDAVANJA (prema udžbeniku Guyton i Hall: Medicinska fiziologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2017.). Predavanja traju 1 ili 2 sata.

- P1 - Funkcijska organizacija ljudskog tijela i homeostaza (pogl. 1); prijenos iona i molekula kroz staničnu membranu (pogl. 4)
- P2 - Fizikalne osnove membranskih potencijala (pogl. 5 + nastavni tekst)
- P3 - Podraživanje skeletnog mišića, neuromuskularni prijenos (pogl. 7)
- P4 - Kontrakcija skeletnog mišića (pogl. 6)
- P5 - Kontrakcija i podraživanje glatkog mišića (pogl. 8)
- P6 - Fiziologija srčanog mišića (pogl. 9)
- P7 - Opći pregled cirkulacije; fizika tlaka, protoka i otpora (pogl. 14)
- P8 - Rastegljivost žila, funkcija arterijskog i venskog sustava, građa mikrocirkulacije (pogl. 15 i 16)
- P9 - Dugoročna kontrola arterijskog tlaka: integrirani sustav za kontrolu tlaka (pogl. 19)
- P10 - Hipovolemijski šok i fiziološka načela liječenja (pogl. 24)
- P11 - Građa i osnovna funkcija bubrega (pogl. 26)
- P12 - Žeđ. Združeno djelovanje bubrežnih mehanizama za nadzor nad volumenom krvi i izvanstanične tekućine (pogl. 29 i pogl. 30)
- P13 - Mokrenje i diuretici (pogl. 26. str. 327-332. pogl. 32. str. 427-429)
- P14 - Mehanička svojstva pluća. Laplaceov zakon, funkcija dišnih putova (pogl. 38)
- P15 - Regulacija disanja (pogl. 42)
- P16 - Metode za proučavanje poremećaja disanja (pogl. 40 i 43 str. 549-551)
- P17 - Fiziološki problemi na velikim visinama i dubinskom ronjenju (pogl. 44 i 45)
- P18 - Autonomni živčani sustav i srž nadbubrežne žlijezde (pogl. 61)
- P19 - Opća načela gastrointestinalne funkcije (pogl. 63)
- P20 - Prijenos i miješanje hrane u probavnom traktu (pogl. 64)
- P21 - Pregled i regulacija metabolizama ugljikohidrata, stvaranje ATP (pogl. 68)
- P22 - Pregled i regulacija metabolizama lipida i bjelnačevina (pogl. 69 i 70)
- P23 - Jetra kao organ (pogl. 71)
- P24 - Ravnoteža u prehrani, regulacija uzimanja prehrane, pretilost i gladovanje, pregled vitamina, minerali (pogl. 72)
- P25 - Regulacija tjelesne temperature (pogl. 74)
- P26 - Uvod u endokrinologiju načela lučenja, prijenosa, djelovanja i uklanjanja hormona (pogl. 75)
- P27 - Odnos hipofize i hipotalamusa, hormoni neurohipofize (pogl. 76)
- P28 - Trudnoća, porodaj, laktacija (Pogl. 83)
- P29 - Eritrociti i krvne grupe (Pogl. 33 i 36)
- P30 - Otpornost organizma na infekciju; leukociti: vrsta i podjela. (pogl. 34)
- P31 - Hemostaza i zgrušavanje krvi (Pogl. 37)

**Dvorane:** VP – Velika predavaonica Fakulteta; SD – Seminarske dvorane Fakulteta

#### D. TEME SEMINARA

Prema udžbeniku: A. C. Guyton. J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 13. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb. 2017). Seminari traju 2 ili 3 sata.

- S1 - Membranski i akcijski potencijali (pogl. 5)
- S2 - Srčani ciklus, regulacija srčanog rada (pogl. 9)
- S3 - Ritmična ekscitacija srca (pogl. 10)
- S4 – EKG (Pogl. 11; Pogl. 12. str. 139-150)
- S5 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva
- S6 - Izmjena kapilarne tekućine i međustanična tekućina, tkivni nadzor lokalnog protoka (pogl. 16 i 17)
- S7 - Humoralna i živčana regulacija cirkulacije, brza kontrola arterijskog tlaka (pogl. 17 i 18)
- S8 - Srčani minutni volumen i venski priljev (pogl. 20)
- S9 - Protok kroz mišiće i koronarna cirkulacija (pogl. 21)
- S10 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva
- S11 - Volumeni tjelesnih tekućina i njihovo održavanje; edem (pogl. 25)
- S12 - Glomerularna filtracija, bubrežni protok i nadzor nad njima (pogl. 27)
- S13 - Obrada glomerularnog filtrata u kanalčićima (pogl. 28)
- S14 - Nadzor nad reapsorpcijom u kanalčićima, klirens (pogl. 28)
- S15 - Nadzor nad osmolarnošću i koncentracijom natrija u izvanstaničnoj tekućine (pogl. 29)
- S16 - Regulacija izlučivanja kalija, kalcija i magnezija (pogl. 30)
- S17 - Regulacija acidobazne ravnoteže: kiseline, baze, pH i puferi; respiracijska i bubrežna regulacija, acidoza i alkalozna (pogl. 31)
- S18 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva
- S19 - Plućna ventilacija (pogl. 38)
- S20 - Plućna cirkulacija, plućni edem i pleuralna tekućina (pogl. 39)
- S21 - Fizikalna načela izmjene plinova (pogl. 40)
- S22 - Prijenos kisika i ugljičnog dioksida krvlju i tjelesnim tekućinama (pogl. 41)
- S23 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva
- S24 - Sekrecija u probavnom sustavu: lučenje sline, želučanog soka i lučenje gušterače (pogl. 65)
- S25 - Sekrecija u probavnom sustavu: lučenje žuči i crijevnog soka; apsorpcija vode i iona (pogl. 65 i 66)
- S26 - Energetika i intenzitet metabolizma (pogl. 73)
- S27 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva
- S28 - Hormoni adenohipofize (pogl. 76)
- S29 - Hormoni štitnjače (pogl. 77)
- S30 - Inzulin. Glukagon. Somatostatin (pogl. 79)
- S31 - Regulacija glukoze u krvi, šećerna bolest (pogl. 79)
- S32 - Metabolizam kalcija i fosfata, fiziologija kosti i zuba (pogl. 80)
- S33 - Parathormon, kalcitonin, vitamin D (pogl. 80)
- S34 - Sinteza i kemizam hormona nadbubrežne žlijezde, funkcija mineralokortikoida (pogl. 78)
- S35 - Hormoni kore nadbubrežne žlijezde (glukokortikoidi. androgeni ) (pogl. 78)
- S36 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva
- S37 - Reprodukcijske i hormonske funkcije u muškarca (Pogl. 81)
- S38 - Fiziologija žene prije trudnoće i ženski spolni hormoni (Pogl. 82)
- S39 - Ponavljanje i ispitivanje prijedrenog gradiva

**Studenti trebaju dobro proučiti navedeno gradivo prije seminara!**

**Dvorane:** SD – Seminarske dvorane Fakulteta

#### E. TEME VJEŽBI

Prema priručniku: Vježbe iz fiziologije (VF) i udžbeniku A. C. Guyton. J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 13. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb. 2017). Vježbe traju 2-5 sati.

- V1 - Prijenos molekula i iona kroz membranu, membranski potencijali (VF, GH: pogl. 4 i 5)
- V2 - Registracija i analiza EKG-a (VF, GH: pogl. 11 i 12)
- V3 - Interactive Physiology 9.0-kardiovaskularni sustav (VF; GH pogl. 9 i 10)
- V4 - Mjerenje arterijskog tlaka i pulsa, srčani tonovi (VF, GH: pogl. 15)



- V5 - Ponavljanje EKG i mjerenja tlaka, ortostatsko opterećenje organizma (+VF. GH: pogl. 17)
- V6 - Bubreg-zadatci, ABS primjeri (VF. GH: pogl. 31)
- V7 - Spirometrija (VF. GH: pogl. 38)
- V8 - Astrandov test + dinamičko opterećenje (VF. GH: pogl. 21)
- V9 - Test tolerancije glukoze (VF; GH: pogl. 79)
- V10 - Određivanje krvnih grupa (VF. GH: pogl. 33 i 36)
- V11 - Brojanje eritrocita, hemoglobin, hematokrit, računanje krvnih indeksa (VF: GH: pogl. 33)

**Dvorane:** Vježbe će se držati u Fiziološkoj vježbaonici (FV)  
**Studenti trebaju proučiti navedeno gradivo prije vježbi!**

**POPIS TEKSTOVA IZ UDŽBENIKA A. C. Guyton. J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 13. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb. 2017). KOJI NISU ISPITNO GRADIVO IZ MEDICINSKE FIZIOLOGIJE**

- Poglavlje 2. u cijelosti
- Poglavlje 3. u cijelosti
- Poglavlje 12. od "Koronarna ishemija kao uzrok struje ozljede (str. 150) do kraja poglavlja
- Poglavlje 13. u cijelosti
- Poglavlje 19. od "Drugi oblici... (str. 238) do Esencijalna hipertenzija (str. 240)
- Poglavlje 21. od "Ishemijska bolest... (str. 264) do kraja poglavlja
- Poglavlje 22. u cijelosti
- Poglavlje 23. od "Oštećenja zalistaka... (str. 285) do kraja poglavlja
- Poglavlje 24. od "Neurogeni šok... (str. 299) do Fiziološka načela... (str. 301)
- Poglavlje 32. od "Bubrežne bolesti... (str. 429) do kraja poglavlja
- Poglavlje 35. u cijelosti
- Poglavlje 36. od "Presadivanje tkiva i ... (str. 481) do kraja poglavlja
- Poglavlje 43. od „Patofiziološke značajke posebnih plućnih... (str. 551) do kraja poglavlja
- Poglavlje 50-60. u cijelosti
- Poglavlje 62. u cijelosti
- Poglavlje 67. u cijelosti
- Poglavlje 69. od "Ateroskleroza ... (str. 872) do kraja poglavlja
- Poglavlje 77. od "Bolesti štitnjače ... (str. 960) do kraja poglavlja
- Poglavlje 78. od "Poremećaji lučenja ... (str. 979) do kraja poglavlja
- Poglavlje 80. od "Patofiziologija paratireoidnih ... (str. 1014) do kraja poglavlja
- Poglavlje 84. od Posebni funkcionalni problemi (str. 1076) do kraja poglavlja.
- Poglavlje 85. u cijelosti.

Sve promjene i dodatne obavijesti. kao i dopunske materijale za vježbe. studenti mogu pratiti na mrežnoj stranici Katedre na adresi: [https://mef.sum.ba/med/?page\\_id=3826](https://mef.sum.ba/med/?page_id=3826)

**Pročelnik katedre za fiziologiju: prof. dr. sc. Danijel Pravdić, dr. med.**