

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA PREDMET

FIZIOLOGIJA ČOVJEKA

Osnovni podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Fiziologija čovjeka
Šifra predmeta:	175890
Status predmeta:	Obavezni predmet III. i IV. semestra
Broj ECTS bodova:	12
Broj sati nastave:	120
Ustrojbena jedinica:	Katedra za fiziologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Šalata 3, 10000 Zagreb
Nositelj predmeta:	doc.dr.sc. Lea Vuletić, dr.med.dent.
Izvođači nastave:	doc.dr.sc. Lea Vuletić, dr.med.dent. doc.dr.sc. Ivan Šamija, dr.med. dr.sc. Iva Marolt Banek, dr.med.dent. Domagoj Jakovac, dr.med.dent.

Opis i ciljevi predmeta

Fiziologija čovjeka, kao jedan od temeljnih biomedicinskih predmeta na studiju dentalne medicine, opisuje normalne tjelesne funkcije i način njihova ostvarivanja i regulacije, počev od molekularne i stanične razine, preko razine pojedinih tkiva, organa i organskih sustava do organizma kao cjeline. Time se njezin sadržaj nadovezuje na gradivo iz ostalih temeljnih medicinskih znanosti, osobito anatomije, histologije, biologije, biokemije i biofizike. Učenjem fiziologije upotpunjuje se slika o tome kako specifična građa pojedinih tkiva i organa osigurava preduvjete za ostvarenje njihovih specifičnih funkcija, razrađuju mehanizmi kojima se one ostvaruju te čimbenici koji tim procesima upravljaju. Integracija djelovanja različitih tjelesnih sustava i mogućnost prilagodbe raznovrsnim okolnostima u kojima se organizam može naći (primjerice u stanju mirovanja naspram stanja intenzivnoga fizičkog opterećenja; u razdoblju nakon unosa hrane naspram stanju gladovanja; u varijabilnim uvjetima vanjskoga okoliša; i dr.) omogućuje održavanje homeostaze, a time i održanje života. Mnogi fiziološki procesi najbolje se razumiju proučavanjem poremećaja koji nastanu kada oslabi ili zakaže funkcija određenoga tkiva/organa ili kontrola određenih fizioloških procesa. Stoga je učenje fiziologije čovjeka ujedno i ulaženje u patofiziološke osnove bolesti i načine njihova kliničkog manifestiranja. Time fiziologija postupno uvodi studenta i u svijet kliničke medicine te mu omogućuje daljnje uspješno praćenje studija.

Cilj predmeta Fiziologija čovjeka je proširiti već stečena znanja o ljudskome tijelu proučavanjem i razumijevanjem mehanizama kojima se ostvaruju funkcije pojedinih tjelesnih sustava odnosno organizma kao cjeline i time učvrstiti temelje za uspješan nastavak studija. Osobita pozornost pridaje se tome da se fiziološki principi pokušaju pojasniti ili oslikati pomoću primjera koje poznajemo iz našega svakodnevnog života i pomoću kliničkih primjera iz stomatološke prakse s kojima bi se studenti mogli susresti u svojem budućem radu.

Opterećenje studenata

Nastava iz Fiziologije odvija se u obliku predavanja, seminara i vježbi koji se održavaju tijekom III. i IV. semestra.

Oblik nastave	Broj sati		
	III. (zimski) semestar	IV. (ljetni) semestar	III. i IV. semestar
Predavanja	6	11	17
Seminari	30	27	57
Vježbe	24	22	46
Ukupno	60	60	120

Obaveze studenata

Obaveze studenata utvrđene su Pravilnikom o studiju Stomatološkoga fakulteta u Zagrebu (http://www.sfzg.unizg.hr/download/repository/Pravilnik_o_studiju%282011%29.pdf).

Sukladno Pravilniku, student je obavezan sudjelovati u svim oblicima nastave. Smatra se da je student uredno pohađao nastavu ako nije izostao s više od 20% sati utvrđenih za pojedine oblike nastave.

Sukladno Pravilniku, studentu koji je opravdano izostao manje od 50% predavanja ili seminara ili vježbi nositelj predmeta određuje način na koji može nadoknaditi izostanke s određenoga oblika nastave.

→ Nastava se pohađa u terminima određenima rasporedom za pojedinu studentsku grupu. Izostanci sa seminara nadoknađuju se pismenim ili usmenim kolokvijem kod nastavnika s čije je nastave student izostao uz predočenje vjerodostojne potvrde o opravdanom razlogu izostanka s nastave. Građivo je, u dogovoru s nastavnikom, potrebno kolokvirati najkasnije 7 dana prije izlaska na parcijalni pismeni ispit na kraju tekućega semestra u kojemu se polaže pripadajuće građivo odnosno na redovni ispitni rok. Nadoknade za studente koji su izostali s vježbi bit će organizirane na kraju semestra.

Iznimno, student koji unaprijed najavi nemogućnost dolaska na nastavu u svojoj seminarskoj ili vježbovnoj grupi radi opravdanih okolnosti i/ili neodgodive obveze u vrijeme održavanja nastave, može dobiti odobrenje i sudjelovati na istom seminaru ili vježbi u drugoj grupi odnosno u drugom terminu.

Sukladno Pravilniku, student koji je izostao s više od 50% predavanja ili seminara ili vježbi, nema pravo nadoknade i ne može dobiti potpis nositelja predmeta.

→ U tom slučaju, nadoknada se može odobriti temeljem zamolbe upućene Upravi Fakulteta i Katedri za fiziologiju putem Studentske poslovnice Fakulteta u Petrinjskoj 34 uz priloženu dokumentaciju o razlozima izostanaka. Izostanci se odrađuju nakon pozitivnoga rješenja zamolbe.

Na kraju semestra nositelj predmeta potpisom u studentsku ispravu potvrđuje uredno izvršenje obveza u semestru u skladu sa studijskim programom. Indeksi se za potpis ostavljaju radnim danom na I. katu Zavoda za fiziologiju, Šalata 3 (tel. 01 4566 788).

Ispitna literatura i način polaganja ispita

Ispitna literatura

Ispitom iz predmeta Fiziologija čovjeka obuhvaćeno je gradivo utvrđeno planom nastave i obrađeno na predavanjima, seminarima i vježbama.

Osnovna literatura	<ul style="list-style-type: none">• Arthur C. Guyton i John E. Hall. Medicinska fiziologija – udžbenik, 13. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2017.• Vježbe će se dijelom oslanjati na priručnik Vježbe iz fiziologije čovjeka, 3. izmijenjeno izdanje. Grupa autora; stručni urednik: Milan Taradi; Medicinska naklada, Zagreb, 2003.• Stručno-znanstveni članci i nastavni materijali postavljeni na stranice Katedre za fiziologiju
Dopunska literatura (dostupno za posudbu u knjižnici Medicinskoga fakulteta)	<ul style="list-style-type: none">• Matko Marušić. 1000 riješenih test-pitanja iz fiziologije. Zagreb: Jumena, 1990.• Robert M. Berne i Matthew N. Levy. Fiziologija, 3. izdanje. Urednici hrvatskoga izdanja: Igor Andreis, Nikša Pokrajac. Zagreb: Medicinska naklada, 1996.
Dopunska literatura (dostupno za posudbu u Središnjoj stomatološkoj knjižnici)	<ul style="list-style-type: none">• Kamran Ali i Elizabeth Prabhakar, editors. Essential physiology for dental students. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2019.
Dopunska literatura (dostupno na internetu)	<ul style="list-style-type: none">• Bruce M. Koeppen i Bruce A. Stanton, editors. Berne & Levy physiology, 7th edition. Philadelphia: Elsevier, 2017. dostupno na: https://app.box.com/s/xvmz8i2plkqr0u1utotio0cnud6e79fb• Miloš Judaš i Ivica Kostović. Temelji neuroznanosti. Web izdanje dostupno na: http://www.hiim.unizg.hr/index.php/udzbenik-temelji-neuroznanosti

Način polaganja ispita

Ispit iz predmeta Fiziologija čovjeka polaže se u pismenom i usmenom obliku.

Pismeni ispit je cjeloviti ispit koji se sastoji od četiri tematske jedinice, F1, F2, F3 i F4. Za pozitivnu ocjenu iz pismenoga ispita potrebno je točno odgovoriti na najmanje 60% ispitnih pitanja iz svakoga od četiri dijela testa.

Polaganje pismenoga ispita putem kolokvija

Studentima se pruža mogućnost parcijalnog polaganja pismenog ispita putem **kolokvija** koji će se održati tijekom nastavne godine neposredno nakon odslušanoga dijela gradiva koje je obuhvaćeno kolokvijem. F1 i F2 kolokvij polažu se u zimskom, a F3 i F4 u ljetnom semestru. Položen kolokvij priznaje se (ukoliko je student zadovoljan ocjenom) kao položeni dio završnoga pismenog ispita.

Provjera znanja putem parcijalnog kolokvija ne računa se kao izlazak na ispit („potrošeni“ rok) pa se studente potiče da iskoriste mogućnost parcijalnog polaganja gradiva.
Za pristupanje kolokvijima studenti će se trebati prijaviti upisom u evidencijsku listu u tjednu koji prethodi održavanju kolokvija.

Napomena: Većina studenata pozitivno gleda na mogućnost polaganja pismenoga ispita kroz parcijalne kolokvije. Uz kontinuirano učenje, manja vremenska odgoda između obrade gradiva kroz nastavni proces i njegova polaganja olakšava uspješno polaganje ispita i postizanje bolje ocjene.

Kontinuirano učenje u pripremi za nastavu, provjera naučenoga kroz aktivno sudjelovanje u nastavi te provjere znanja mogu pomoći studentima i da rano prepoznaju odgovara li način njihova učenja i vrijeme uloženo u svladavanje gradiva zahtjevima predmeta. Ukoliko ne odgovara, student ima mogućnost da pravodobno promijeni/prilagodi svoj pristup učenju i organizaciji vremena kako bi na kraju godine uspješno položio ispit.

Jedan ili više položenih F-kolokvija priznaju se kao položeni dio pismenoga ispita isključivo unutar tekuće akademske godine!

Pismeni ispit u redovnim ispitnim rokovima

Ispit iz Fiziologije čovjeka polaže se nakon odslušane nastave, u redovnim ljetnim i jesenskim ispitnim rokovima. Sukladno odredbama Pravilnika o studiju, u svakome redovnom razdoblju ispitnih rokova postoje najmanje dva ispitna termina.

Ispitu u redovnim rokovima mogu pristupiti studenti koji su izvršili obveze utvrđene studijskim programom i izvedbenim planom nastave iz predmeta.

Pismeni ispit obavezan je za sve studente koji nisu položili jedan ili više parcijalnih kolokvija tijekom godine.

Redoslijed kojim se piše ispit na pojedinom ispitnom roku je zadan: F1, F2, F3 pa F4.

Student koji nije položio samo jedan F-kolokvij, taj dio gradiva polaže na ispitnom roku na kojemu prijavi ispit.

Student koji nije položio više od jednog F-kolokvija, polaže dijelove gradiva koje nije položio gore navedenim redoslijedom. Uvjet za pisanje sljedećega dijela testa na istome ispitnom roku je postizanje pozitivne ocjene iz prethodnoga dijela testa.

Gradivo-dio testa položen na jednom ispitnom roku priznaje se kao položen dio pismenoga ispita isključivo u tekućoj akademskoj godini.

Završna ocjena pismenoga ispita bit će određena kao srednja vrijednost ocjena iz četiriju poddijelova pismenoga testa.

Sukladno odredbama Pravilnika o studiju, nastavnik je dužan ocijeniti ispit studenta ocjenom nedovoljan (1) ako student prijavi ispit, ali mu ne pristupi ili odustane od započetoga ispita.

Usmeni ispit u redovnim ispitnim rokovima

Za pravo pristupa usmenom ispitu potrebno je dobiti prolaznu ocjenu iz pismenoga dijela ispita. Ocjena dobivena na usmenom ispitu je konačna i ne mora odgovarati ocjeni pismenoga ispita.

Ponovni upis predmeta Fiziologija čovjeka

Sukladno odredbama Pravilnika o studiju, ispit iz istoga predmeta može se polagati najviše četiri puta. Četvrti put ispit se polaže pred povjerenstvom. Student koji ni četvrti put ne položi ispit iz nekoga predmeta obvezan je u idućoj akademskoj godini ponovo upisati taj predmet.

Student koji ponovo upiše predmet Fiziologija čovjeka, ponovo sudjeluje u nastavi na način propisan Statutom i ispit polaže iznova pod ovdje opisanim pravilima.

Vrednovanje aktivnosti studenata tijekom održavanja nastave

Tijekom održavanja nastave, studenti se potiču na kontinuirano učenje i aktivno sudjelovanje u obradi nastavnih tema.

Potiče se samoinicijativan, aktivan i kreativan doprinos studenata u obradi tema koje su im posebno zanimljive ili od osobitoga osobnog interesa. Takav će doprinos biti pozitivno vrednovan, no ne može biti presudan za dobivanje prolazne ocjene ukoliko student ne zadovolji kriterije za prolaz ispita.

Doprinos studenata kontinuiranom poboljšanju kolegija

Nastavnici Katedre za fiziologiju povremeno će provoditi anonimne ankete među studentima kako bi dobili povratne informacije o svome radu. Cilj nam je dobiti uvid u to što studenti očekuju od kolegija i od njegovih nastavnika, koliko nastavni proces ta očekivanja ostvaruje, koliko im način predavljanja i objašnjavanja gradiva pomaže u svladavanju gradiva, i dr.

Mišljenja i preporuke studenata o organizaciji nastave i načinu predavljanja sadržaja uvažavat će se i kad god to bude moguće implementirati u cilju poboljšanja kvalitete kolegija, poticanja interesa za predmet i motivacije za učenje.

Poželjni i neprihvatljivi načini ponašanja tijekom nastave i održavanja ispita

Od studenata se očekuje da odgovorno pristupaju svojim studijskim obavezama te da poštuju za njih relevantne propise Fakulteta. Odgovoran i savjestan pristup studiju uključuje uredno pohađanje nastave, izvršavanje zadataka koji su dio nastavnoga procesa, neometanje nastave, korektan odnos prema nastavnicima, ostalim zaposlenicima Fakulteta i kolegama studentima.

Potiče se svako nastojanje studenata u izgradnji i unaprjeđenju vlastitih znanja i vještina koje će im omogućiti da se uspješnije nose sa zahtjevima stomatološke profesije, ali i svakodnevnoga života. Potiče se druženje i suradnja među studentima, učenje u grupi, razmjena korisnih izvora informacija, pomaganje kolegama u uspješnijem svladavanju gradiva tijekom nastavnog procesa i sl.

Neprihvatljivim ponašanjima se, između ostaloga, smatraju:

- davanje vlastitih zadataka kolegi studentu ili trećoj osobi da ih odradi sa ili bez novčane naknade i predstavljanje takvoga rada kao vlastitog
- odrađivanje zadataka povjerenih drugome studentu umjesto njega (koji će potom taj rad predstaviti kao svoj)
- izbjegavanje savjesnoga odrađivanja praktičnih vježbi, izmišljanje rezultata ili prepisivanje tuđih
- odrađivanje vlastitih zadataka prepisivanjem tuđih radova u cijelosti ili u značajnom opsegu i/ili uz minorne preinake odnosno plagiranje

Napomena: uključenje tuđih ideja i rezultata rada u vlastiti nije plagiranje onda kada se tuđe ideje i rezultati u cjelovitoj obradi zadane teme rabe na prikladan način i kada je ispravno naveden njihov izvor/autor(i).

- prikazivanje rada koji je nastao suradnjom većega broja ljudi kao rezultat isključivo vlastitoga truda
- primanje i pružanje pomoći (prepisivanje i razgovaranje) tijekom ispita, ometanje drugih studenata na ispitu, uporaba nedopuštenih pomagala (šalabahtera, elektroničkih naprava koje omogućuju varanje i dr.). Student koji se bude ponašao na nedozvoljen način tijekom ispita, s ispita će biti udaljen, a njegov ispit će biti ocijenjen ocjenom nedovoljan (1).

Napomena: suradnja i međusobno pomaganje je poželjno i hvalevrijedno ponašanje koje se potiče tijekom cijele godine, no ne i tijekom provjere znanja na koju bi studenti trebali gledati kao na priliku da testiraju u kojoj su mjeri usvojili i razumjeli gradivo predmeta! Naša je želja da cilj studenata ne bude tek položiti ispit već steći solidno znanje koje će poslužiti kao temelj za uspješnije praćenje i daljnju nadogradnju tijekom studija.

- pribavljanje, prenošenje i uporaba ispitnih materijala bez dopuštenja nastavnika ili drugih ovlaštenih osoba,
- namjerna zlouporaba, oštećivanje, uništavanje ili otuđivanje imovine koja je vlasništvo Fakulteta, nastavnika, suradnika i drugih zaposlenika ili kolega studenata

- dolazak na nastavu ili provjeru znanja pod utjecajem alkohola i/ili sredstava ovisnosti
- svi drugi postupci i ponašanja koja nisu u skladu s etičkim vrijednostima i društveno prihvatljivim normama ponašanja

Konzultacije

Po dogovoru s nastavnikom:

doc.dr.sc. Lea Vuletić, dr.med.dent.	vuletic@sfzg.hr
dr.sc. Iva Marolt Banek, dr.med.dent.	marolt@sfzg.hr
Domagoj Jakovac, dr.med.dent.	djakovac@sfzg.hr

Ispitni rokovi

Redovni ispitni rokovi u akad. godini 2019./2020.	
Ljetni ispitni rokovi:	16. lipnja 2020. 3. srpnja 2020.
Jesenski ispitni rokovi:	31. kolovoza 2020. 7. rujna 2020.

Plan nastave – zimski (III.) semestar

Program PREDAVANJA (PF) i SEMINARA (SF) iz Fiziologije za ZIMSKI SEMESTAR				
Oblik nastave	Broj sati	Nastavnik	Tema	Gradivo: poglavlja/dijelovi poglavlja udžbenika Guyton & Hall, 2017.
PF-1	1	Vuletić L	Uvod u fiziologiju: Funkcijska organizacija ljudskoga tijela i kontrola unutarnjega okoliša	1. pogl.
PF-2	2	Vuletić L	Prijenos tvari kroz stanične membrane; Membranski potencijali, akcijski potencijal	4. pogl.; 5. pogl.
PF-3	2	Vuletić L	Podraživanje i kontrakcija skeletnoga mišića; Usporedba podraživanja i kontrakcije skeletnoga i glatkog mišića	6. pogl.; 7. pogl.; 8. pogl.
SF-1	3	Vuletić L	Građa srca i njegova funkcija unutar srčano-žilnoga sustava; Ritmična ekscitacija srca	9. pogl.; 10. pogl.; 23. pogl. (do „Oštećenja zalistaka“, str. 285)
SF-2	3	Vuletić L	Hemodinamika (fizikalna načela krvnog optoka); Građa i osobine arterija i vena i njihove specifične funkcije unutar srčano-žilnoga sustava	14. pogl.; 15. pogl.
SF-3	3	Vuletić L	Mikrocirkulacija i limfni sustav; Regulacija lokalnoga (tkivnoga) protoka krvi	16. pogl., 17. pogl.; U 25. pogl.: od „Odjeljci tjelesnih tekućina“ str.306 do „Mjerenje volumena...“ str.308; od „Nadzor nad izmjenom...“ str. 310 do „Volumen i osmolarnost...“ str.312; „Edem: višak tekućine u tkivima“ (str.316-320)
SF-4	3	Vuletić L	Regulacija arterijskoga krvnog tlaka	18. pogl.; 19. pogl. (osim hipertenzija, str. 237-241); 30. pogl. (od „Združeno djelovanje bubrežnih mehanizama za nadzor IST“, str. 398)
SF-5	3	Vuletić L	Regulacija minutnoga volumena i venskog priljeva	20. pogl.; 21. pogl. (do „Ishemijska bolest srca“); U 24. pogl.: „Šok uzrokovan hipovolemijom – hemoragijski šok“ (str. 294-299)
PF-4	1	Vuletić L	Uvod u renalnu fiziologiju	26. pogl.
SF-6	3	Marolt-Banek I	Glomerulna filtracija, bubrežni protok krvi i njihova kontrola; Reapsorpcija i sekrecija u bubrežnim kanalicima	27. pogl.; 28. pogl. (do „Količinska procjena bubrežne funkcije...“, str. 365)
SF-7	3	Marolt-Banek I	Koncentriranje i razrjeđivanje mokraće; Regulacija osmolarnosti, koncentracije natrija i volumena izvanstanične tekućine; Regulacija koncentracije kalija u izvanstaničnoj tekućini i njegovo izlučivanje	29. pogl.; 30. pogl. (do „Nadzor nad izlučivanjem kalcija...“, str. 396)
SF-8	3	Jakovac D	Plućna ventilacija i plućna cirkulacija	38. pogl.; 39. pogl.
SF-9	3	Vuletić L	Izmjena respiracijskih plinova preko respiracijske membrane i njihov prijenos krvlju i tjelesnim tekućinama	40. pogl.; 41. pogl.
SF-10	3	Vuletić L	Regulacija disanja; Regulacija acidobazne ravnoteže	31. pogl.; 42. pogl.

Program VJEŽBI (VF) iz Fiziologije za ZIMSKI SEMESTAR					
Vježba	Broj sati	Nastavnik	Tema	Praktični dio vježbe (uz rješavanje zadataka/ rješavanje problema)	Gradivo iz udžbenika Guyton & Hall, 2017. (G&H)
VF-1	4	Šamija I Marolt-Banek I Vuletić L	Imunosni sustav	Diferencijalna krvna slika (izrada krvnog razmaza i bojenje); Brojenje leukocita	G&H: 34., 35., i 36. pogl.
VF-2	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Imunosni sustav; Zaustavljanje krvarenja	Diferencijalna krvna slika (mikroskopiranje); Određenje krvne grupe AB0 i Rh sustava; Hemostatski testovi	G&H: 37. pogl.
VF-3	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Eritrociti	Brojenje eritrocita; Određenje hematokrita i koncentracije hemoglobina; Izračun eritrocitnih indeksa	G&H: 33. pogl.
VF-4	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Elektrokardiogram; Arterijski krvni tlak	Snimanje i analiza elektrokardiograma; Mjerenje arterijskoga tlaka	G&H: 11. i 12. pogl. (osim odstupanja uzrokovanih srčanim poremećajima)
VF-5	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Odjeljci tjelesnih tekućina; Osmotska ravnoteža između stanične i izvanstanične tekućine; Količinska procjena bubrežne funkcije uporabom metoda klirensa	Osmotska rezistencija eritrocita	G&H: 25. pogl. (do „Klinički poremećaji regulacije volumena...“, str.314)
VF-6	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Plućni volumeni i kapaciteti	Spirometrija	G&H: U 38. pogl. od „Plućni volumeni i kapaciteti“ str. 501 do „Funkcije dišnih puteva“ str.504; U 43. pogl. od „Mjerenje maksimalnog...“ str. 550 do „Patofiziološke značajke...“ str.551

Plan nastave – ljetni (IV.) semestar

Program PREDAVANJA (PF) i SEMINARA (SF) iz Fiziologije za LJETNI SEMESTAR				
Oblik nastave	Broj sati	Nastavnik	Tema	Gradivo: poglavlja/dijelovi poglavlja udžbenika Guyton & Hall, 2017.
PF-5	2	Vuletić L	Organizacija živčanoga sustava (anatomska i funkcijska podjela; živčane stanice; sinapse, neurotransmiteri); Uvod u osjetne i motoričke funkcije	46. pogl.
SF-11	3	Marolt-Banek I	Somatski osjeti (periferni receptori za svjesne somatske osjete opipa, položaja, boli i topline/hladnoće, princip nastanka osjetnog impulsa, periferni i centralni prijenos impulsa)	47. pogl.; 48. pogl.; 49. pogl.
SF-12	3	Marolt-Banek I	Osjet vida (funkcije pojedinih dijelova oka, princip podraživanja fotoreceptora svjetlom, osnovne funkcije mrežnice, prijenos vidnog signala do vidne kore i osnove analize i upotrebe vidnih informacija)	50. pogl.; 51. pogl.; 52. pogl.
PF-6	2	Vuletić L	Osjet sluha i vestibularni osjet	53. pogl.; 56. pogl. od str.714
SF-13	3	Marolt-Banek I	Motoričke funkcije (spinalne funkcije, jezgre moždanog debla, motorička kora, mali mozak i bazalni gangliji)	55. pogl.; 56. pogl. do str.714; 57. pogl.
PF-7	1	Vuletić L	Autonomni živčani sustav i srž nadbubrežne žlijezde	61. pogl.
PF-8	2	Vuletić L	Uvod u probavni sustav; Fiziološke funkcije usne šupljine	63. pogl.; 64. pogl. (do „Motoričke funkcije želuca“ str. 809); 65. pogl. (do „Lučenje u želucu“ str. 821)
SF-14	3	Vuletić L	Pokretljivost i lučenje u probavnom sustavu	64. pogl.; 65. pogl.
PF-9	2	Vuletić L	Probava i apsorpcija u probavnom sustavu; Metaboličke funkcije jetre	66. pogl.; 69. pogl. do „Slobodne masne kiseline...“ str.864; 71. pogl.
PF-10	2	Vuletić L	Uvod u endokrinologiju; Hormoni hipofize	75. pogl.; 76. pogl.
SF-15	3	Marolt-Banek I	Muški i ženski spolni hormoni	81. pogl.; 82. pogl.
SF-16	3	Šamija I	Hormoni gušterače (inzulin, glukagon)	79. pogl.; 68. pogl. od „Središnja uloga glukoze...“ str. 854 do „Oslobađanje energije iz glukoze...“ str.856; U 69. pogl. str.868-9 „Tvorba triglicerida iz ugljikohidrata“
SF-17	3	Šamija I	Hormoni kore nadbubrežne žlijezde	78. pogl.; 30. pogl. str.389-395
SF-18	3	Vuletić L	Regulacija koncentracije kalcijevih i fosfatnih iona u izvanstaničnoj tekućini	80. pogl.; 30. pogl. str.396-398
SF-19	3	Jakovac D	Fiziologija mišićnoga rada	85. pogl.

Program VJEŽBI (VF) iz Fiziologije za LJETNI SEMESTAR					
Vježba	Broj sati	Nastavnik	Tema	Praktični dio vježbe (uz rješavanje zadataka/ rješavanje problema)	Gradivo: udžbenik Guyton & Hall, 2017. (G&H);
VF-7	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Vid; Sluh; Okus i miris; Autonomne funkcije	Oštrina vida, perimetrija, raspoznavanje boja, stereoskopski vid, pupilarni refleks, bulbomotorika; Testiranje sluha glazbenom viljuškom; Poligraf	G&H: 50. pogl.; U 51. pogl. „Sljepoća za boje“ (str. 654); 52. pogl. (od „Vidna polja, perimetrija“ str.665-670); 54. pogl.
VF-8	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Značajke i funkcije sline; Intenzitet metabolizma	Određenje protoka, pH i puferske sposobnosti sline; Indirektna kalorimetrija (mjerenje bazalnog metabolizma)	G&H: 65. pogl. (od „Lučenje sline“, str.819-821); 72. pogl. (str.887-889, do „Regulacija uzimanja hrane...“); 73. pogl. (od „Intenzitet metabolizma“ str. 906-909)
VF-9 <u>NAPOMENA:</u> VF-9 se održava u terminima seminara!	3	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Termoregulacija		G&H: 74. pogl.
VF-10	3	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Hormoni štitnjače		G&H: 77. pogl.
VF-11	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Regulacija koncentracije glukoze u krvi	Oralni test opterećenja glukozom	
VF-12	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Fiziologija vježbanja	Promjene funkcije srčano-žilnoga sustava pri opterećenju mišićnim radom; Astrandov test	G&H: 85. pogl.