

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA PREDMET

FIZIOLOGIJA

Osnovni podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Fiziologija
Šifra predmeta:	175890
Status predmeta:	Obvezni predmet III. i IV. semestra
Broj ECTS bodova:	12 (13 ECTS za studente koji su studij upisali akad. god. 2020./2021.)
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. izv.prof.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, jedan od temeljnih biomedicinskih predmeta na studiju dentalne medicine, opisuje način ostvarivanja i regulacije normalnih tjelesnih funkcija, počev od molekularne i stanične razine, preko razine pojedinih tkiva, organa i organskih sustava do organizma kao cjeline. Time se sadržaj predmeta nadovezuje na gradivo iz drugih 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 preduvjet za ostvarenje njihovih specifičnih zadaća, razrađuju se mehanizmi kojima se one ostvaruju te čimbenici koji tim procesima upravljaju. Integracija djelovanja različitih tjelesnih sustava i moć prilagodbe raznovrsnim okolnostima u kojima se organizam može naći (primjerice u stanju mirovanja naspram stanja intenzivnog fizičkog opterećenja; u stanju nakon unosa hrane naspram stanja gladovanja; u varijabilnim uvjetima vanjskoga okoliša; i dr.) omogućuju održavanje homeostaze, a time i održanje života. Budući da se mnogi fiziološki procesi najbolje razumiju proučavanjem poremećaja koji nastanu kada oslabi ili zakaže funkcija određenoga tkiva/organa ili kontrola određenih fizioloških procesa, učenje fiziologije ujedno je 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 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 s pomoću primjera koje poznajemo iz svakodnevnog života te s 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	12	18
Seminari	30	27	57
Vježbe	24	21	45
Ukupno	60	60	120

Obveze studenata

Studentske obveze 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. Opravdani izostanci nadoknađuju se pismenim ili usmenim kolokvijem kod nastavnika s čije je nastave student izostao. Gradivo je, u dogovoru s nastavnikom, potrebno kolokvirati unutar semestra u kojemu se nastava s koje je student izostao održavala. 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 na I. katu Zavoda za fiziologiju, Šalata 3 (tel. 01 4566 788). O razdoblju u kojemu će biti moguće ostaviti i preuzeti indekse studenti će biti obaviješteni na kraju semestra.

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	• 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 Medicinskog fakulteta)	• 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)	• Kamran Ali i Elizabeth Prabhakar, editors. Essential physiology for dental students. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2019.
Dopunska literatura (dostupno na internetu)	• 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

Praćenje rada studenata

Rad studenata prati se kontinuirano tijekom godine evidencijom prisutnosti na nastavi, praćenjem aktivnosti studenata tijekom nastave (poput odgovaranja na pitanja i/ili postavljanja pitanja) te pismenim kolokvijima nakon obrade pojedinih tema ili cjelina. Kontinuirano učenje i aktivni angažman potiču se dodjelom individualnih ili timskih zadataka povezanih s temom seminara ili vježbe koje student/i ostatku grupe prezentira/ju verbalno ili se zadaće rješavaju pismeno i dostavljaju nastavniku. Angažman studenata tijekom godine kao i dobri rezultati kolokvija će na završnom ispitu biti pozitivno vrednovani, no ne i presudni za dobivanje prolazne ocjene iz predmeta ukoliko student na ispitu ne potvrdi svoje znanje.

Način polaganja ispita

Ispit iz predmeta Fiziologija polaže se u usmenom obliku. Student na ispitu treba pokazati poznavanje i razumijevanje sadržaja predmeta.

Ispit iz Fiziologije polaže se u redovnim ljetnim i jesenskim ispitnim rokovima. Ispitu mogu pristupiti studenti koji su izvršili obveze utvrđene studijskim programom i izvedbenim planom nastave iz predmeta.

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.

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 obavezan je u idućoj akademskoj godini ponovo upisati taj predmet.

Student koji ponovo upiše predmet Fiziologija čovjeka, ponovo sudjeluje u nastavi na način propisan Statutom.

Doprinos studenata kontinuiranom poboljšanju kolegija

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 osobitog osobnog interesa.

Nastavnici Katedre 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 predstavljanja i objašnjavanja gradiva pomaže u svladavanju gradiva, i dr.

Mišljenja i preporuke studenata o organizaciji nastave i načinu predstavljanja 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 obvezama 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.

S druge strane, 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 (citiran) 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 provjere znanja, 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).
- 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 akademskoj godini 2021./2022.	
Ljetni ispitni rokovi:	27. lipnja 2022. 11. srpnja 2022.
Jesenski ispitni rokovi:	26. kolovoza 2022. 6. rujna 2022. 15. rujna 2022.

Plan nastave

Plan nastave za zimski i ljetni semestar naveden je u nastavku.

Način održavanja nastave (uživo ili *online*) tijekom tekuće akademske godine prilagođavat će se aktualnoj epidemiološkoj situaciji i preporukama Ministarstva znanosti i obrazovanja te smjernicama Uprave Stomatološkog fakulteta.

Preporuke izdane pred početak akademske godine 2021./2022. prema kojima je organizirano održavanje nastave u zimskom semestru dostupne su na linku https://www.sfzg.unizg.hr/_news/12917/Preporuke-za-odrzavanje-nastave-na-visokim-ucilistima-u-razdoblju-pandemije-bolesti-COVID-19-uz-primjenu-protuepidemijskih-mjera-za-akademsku-godinu-2021.-2022..pdf

Detaljan raspored nastave iz Fiziologije za pojedine studentske grupe s popisom dvorana u kojima će se nastava održavati objavljen je na web stranici Katedre za fiziologiju u zasebnom dokumentu/pdf-u.

Predavanja i seminari održavaju se u dvoranama Medicinskog fakulteta na Šalati (izuzev triju seminara koji će biti održani na Stomatološkom fakultetu, u dvorani u Gundulićevoj 5). Vježbe se održavaju u vježbaonici Zavoda za fiziologiju na Medicinskom fakultetu, Šalata 3, I. kat.

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 unutarnjeg 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 mišićja	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 (tkivnog) 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 arterijskog krvnog tlaka	18. pogl.; 19. pogl. (osim hipertenzija, str. 237-241); U 30. pogl. od „Združeno djelovanje bubrežnih mehanizama za nadzor IST“, str. 398.
SF-5	3	Vuletić L	Regulacija srčanog minutnog volumena i venskog priljeva	20. pogl.; 21. pogl. (do „Ishemijska bolest srca“);
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 kanalićima	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	Jakovac D	Izmjena respiracijskih plinova preko respiracijske membrane i njihov prijenos krvlju i tjelesnim tekućinama	40. pogl.; 41. pogl.
SF-10	3	Jakovac D	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; Rješavanje zadataka; Rješavanje problema	Gradivo iz udžbenika Guyton & Hall, 2017.
VF-1	4	Šamija I Marolt-Banek I Jakovac D	Imunosni sustav	Brojenje leukocita	34. pogl.; 35. pogl.
VF-2	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Imunosni sustav II	Diferencijalna krvna slika (mikroskopiranje); Određenje krvne grupe AB0 i Rh sustava	34. pogl.; 35. pogl.; 36. pogl.
VF-3	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Eritrociti; Zaustavljanje krvarenja	Određenje hematokrita i koncentracije hemoglobina; Izračun eritrocitnih indeksa; Sedimentacija eritrocita; Hemostatski testovi	33. pogl.; 37. pogl.
VF-4	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Elektrokardiogram; Arterijski krvni tlak	Snimanje i analiza elektrokardiograma; Mjerenje arterijskoga tlaka auskultacijskom metodom	11. i 12. pogl. (osim odstupanja uzrokovanih srčanim poremećajima); 15. pogl. od „Kliničke metode mjerenja...” do „Vene i njihove funkcije“ str. 182-184.
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	25. pogl. do „Klinički poremećaji regulacije volumena...” str. 314.; 28. pogl. od „Količinska procjena bubrežne funkcije...” str. 365.
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	1	Vuletić L	Okus i miris	54. pogl.
PF-9	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-10	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-11	2	Vuletić L	Uvod u endokrinologiju; Hormoni hipofize	75. pogl.; 76. pogl.
SF-15	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.868-869 „Tvorba triglicerida iz ugljikohidrata“
SF-16	3	Šamija I	Hormoni kore nadbubrežne žlijezde	78. pogl.; 30. pogl. str.389-395
SF-17	3	Marolt-Banek I	Muški i ženski spolni hormoni	81. pogl.; 82. pogl.
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; Rješavanje zadataka; Rješavanje problema	Gradivo iz udžbenika Guyton & Hall, 2017.
VF-7	4	Marolt-Banek I Jakovac D Vuletić L	Vid; Sluh; Autonomne funkcije	Oštrina vida, perimetrija, utvrđivanje položaja slijepe pjege; raspoznavanje boja, stereoskopski vid, pupilarni refleks, bulbomotorika; Testiranje sluha glazbenom viljuškom; Poligraf	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: Bazalni metabolizam	Određenje protoka, pH i puferske sposobnosti sline; Indirektna kalorimetrija (mjerjenje bazalnog metabolizma)	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	3	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-žilnog sustava (arterijskog tlaka i srčane frekvencije) pri opterećenju mišićnim radom; Astrandov test	G&H: 85. pogl.