



Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:
Opća fiziologija i patofiziologija

Akadska godina: 2019/2020

Studij: Prediplomski sveučilišni studij Biotehnologija i istraživanje lijekova

Kod kolegija: BIL 204

ECTS bodovi: 8

Jezik na kojem se izvodi kolegij: hrvatski

Nastavno opterećenje kolegija: 45P + 25S + 10V

Preduvjeti za upis kolegija: biokemija

Nositelj kolegija i kontakt podaci:

Titula i ime: doc. dr. sc. Antonija Jurak Begonja

Adresa: Sveučilište u Rijeci, Odjel za biotehnologiju, R. Matejčić 2, Rijeka
tel: 051 584 581

e-mail: ajbegonja@uniri.hr

Vrijeme konzultacija: srijeda 13:00-14:00

Izvođači i nastavna opterećenja (suradnici, asistenti, tehničar/laborant):

izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja (19P + 2 grupe x2S, 1 gupa x4S + 4V x 2 grupe)

Suradnici:

izv. prof. dr.sc. Ivana Munitić (4P + 3S x 2 grupe)

izv. prof. dr.sc. Elitza Petkova Markova-Car (3P)

doc. dr. sc. Jelena Ban (2P)

izv.prof.dr.sc. Rozi Andretić Waldowski (2P)

prof. dr. sc. Anđelka radojčić Badovinac (2P)

doc. dr. sc. Christian Reynolds (3V x 4 grupe)

Viši asistenti i asistenti:

dr.sc. Marin Dominović (12P, 10S x 2 grupe + 6V x 4 grupe)

mag. biotech. Ivana Bertović (2S x 2 grupe)

mag. biotech. Andreja Zubković (2S x 2 grupe, 4V x 1 grupe)

mag. biotech. Ana Bura (2S x 2 grupe, 4V x 1 grupe)



Tehničar:

Dragica Dumić

Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci

Vanjski suradnici:

izv. prof. dr. sc. Vlatka Sotošek (2P)

Katedra za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Medicinski fakultet u Rijeci

Obavezna literatura:

1. A.C. Guyton, J.E. Hall: Medicinska fiziologija (dvanaesto izdanje), Medicinska naklada Zagreb, 2012
ili
A.C. Guyton, J.E. Hall: Medicinska fiziologija (jedanaesto izdanje), Medicinska naklada Zagreb, 2006

Preporučena dodatna literatura (izborna):

1. S. Gamulin, M. Marušić, Z. Kovač: Patofiziologija (šesto izdanje), Medicinska naklada Zagreb, 2005

Opis predmeta (sažetak i ciljevi kolegija):

Kolegij omogućava studentima usvajanje znanja o normalnoj funkciji organizma i znanja o patofiziološkim mehanizmima koji dovode do poremećaja normalne funkcije i pojave bolesti. Kolegij se sastoji od 45 nastavnih sati predavanja, 25 sati seminara i 10 sati vježbi. Predavanja su oblik nastave na kojem se daje uvid i pregled tematske jedinice koja se detaljnije obrađuje na seminarima. Na seminarima student s nastavnikom aktivno razmatra i kritički raspravlja o fiziološkim i patofiziološkim mehanizmima određenih morfološko-funkcijskih cjelina. Pri izvođenju predavanja i seminara studenti se, prema tome, pripremaju za samostalno rješavanje problema i integrativno promišljanje zdravlja i bolesti. Pojedinačne funkcije nastoje se pritom objasniti (na molekularnoj, staničnoj, tkivnoj i/ili organskoj razini, te na razini organizma kao cjeline) i analizirati u procesima adaptacije organizma na promjenjive uvjete vanjskog okoliša. Naglasak nastave je na učenju bazične i «primjenjive» fiziologije, odnosno na vertikalnoj nadogradnji znanja stečenog pri objašnjavanju osnovnih fizioloških i patofizioloških funkcija.

Ishodi učenja:

Opće kompetencije koje će se razvijati na predmetu: A1, A2, A3, A5, A8, B1, B3, B4; B5; C1, C2, C3, C4.

Specifične kompetencije koje će se razvijati na predmetu:

Nakon završenog programa iz ovog predmeta studenti će biti sposobni:

- Prepoznati i objasniti značenje fizioloških i patofizioloških mehanizmima određenih morfološko-funkcijskih cjelina.
- Razumjeti pojedinačne funkcije ljudskog organizma na molekularnoj, staničnoj, tkivnoj i/ili organskoj razini, te na razini organizma kao cjeline.
- Analizirati procese adaptacije organizma na promjenjive uvjete vanjskog okoliša.
- Razumjeti, integralno sagledavati i tumačiti fiziološke, homeostatske mehanizme i etiopatogenetske mehanizme različitih patoloških stanja koja narušavaju integritet tijela.
- Integrativno promišljati o zdravlju i bolesti.

Ishodi nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza:

* A1-Osnovno znanje profesije; A2-Komunikacijske vještine (oralna, pisana, poznavanje drugog jezika); A3-Učenje novih vještina i procedura; A5-Rješavanje problema; A8-Korištenje informatičkih tehnologija; B1-Rad u grupi – timski rad; B3-Shvaćanje etičkih i socijalno-kulturoloških implikacija donesenih odluka; B4-Propitivanje vlastitog znanja; B5- Organizacija planiranje i upravljanje vlastitim vremenom i mogućnostima; C1-Rješavanje problema; C2-Logično mišljenje i zaključivanje; C3-Kreativno razmišljanje; C4-Sposobnost analize



A. **PREDAVANJA:**

- 1. Uvod u fiziologiju i patofiziologiju (izv.prof.dr.sc. A. Jurak Begonja):** homeostatski mehanizmi, načela patogenetskih mehanizama, stanična fiziologija i patofiziologija, genski nadzor, biološke membrane, tjelesne tekućine, otopljene tvari i otopine, nadzor nad osmolarnošću unutarstanične i izvanstanične tekućine, membranski potencijali, akcijski potencijali.
- 2. Živčani sustav (doc.dr.sc. Jelena Ban, izv.prof.dr. sc. R. Andretić Waldowski, izv.prof.dr. sc. Ivana Munitić):** fiziološka struktura, funkcionalna razdioba – središnji, periferni, autonomni, struktura i funkcija centralnih i perifernih sinapsi, neurotransmitori – sinteza, oslobađanje, djelovanje, senzoričke i motoričke funkcije, nadzor nad visceralnim funkcijama, poremećaji sinaptičkog prijenosa, patofiziologija boli, stres, poremećaji svijesti
- 3. Endokrinologija (izv.prof.dr.sc. A. Jurak Begonja, prof. dr. sc. Anđelka Radojčić Badovinac):** organizacija endokrinog sustava i mehanizmi djelovanja hormona, funkcija hormona hipotalamusa, hipofize, štitnjače, nadbubrežne žlijezde, gušterače, paratireoidnih žlijezdi i gonada, opći principi primarnih, sekundarnih i tercijarnih endokrinopatija.
- 4. Srce (dr.sc. Marin Dominović):** fiziološka struktura, ritmička ekscitacija, venski priljev, srčani minutni volumen, normalni elektrokardiogram, poremećaji rada miokarda, poremećaji srčanog ritma, patogeneza ishemične bolesti srca, patogenetski mehanizmi zatajenja srca.
- 5. Cirkulacija (dr.sc. Marin Dominović):** fizika tlaka, protoka i otpora, rastegljivost krvnih žila, funkcije arterijskog i venskog sustava, mikrocirkulacija i limfni sustav, kapilarna dinamika, regulacija arterijskog tlaka, patogeneza esencijalnih i sekundarnih arterijskih hipertenzija i hipotenzija, etiopatogeneza krvotočnog urušaja.
- 6. Hematologija (izv.prof.dr.sc. A. Jurak Begonja, izv.prof.dr.sc. Ivana Munitić):** koštana srž, hematopoeza; eritrociti, poremećaji eritropoeze, anemije, policitemije; leukociti, poremećaji leukopoeze, leukocitoze, leukopenije; limfociti, stanična i humoralna imunost, prirođena i stečena otpornost; trombociti, hemostaza, fibrinoliza, koagulopatije, tromboza, sklonost krvarenjima.
- 7. Bubrež (izv. prof. dr. sc. Vlatka Sotošek):** funkcije bubrega, fiziološka građa bubrega, mokrenje, funkcionalna građa mokraćnog mjehura, prijenos mokraće iz bubrega kroz mokraćovode u mokraćni mjehur, refleks mokrenja, stvaranje mokraće, glomerularna filtracija, protok krvi kroz bubrege, fiziološki nadzor nad glomerularnom filtracijom i bubrežnim protokom krvi, autoregulacija glomerularne filtracije i bubrežnog protoka krvi, reapsorpcija i sekrecija u bubrežnim kanalicima (pasivni i aktivni mehanizmi, uzduž pojedinih nefrona), nadzor nad reapsorpcijom u kanalicima, izlučivanje viška vode, nadzor nad osmolarnošću i koncentracijom natrija u izvanstaničnoj tekućini, žeđ, prereralni poremećaj bubrežne funkcije, renalni poremećaj bubrežne funkcije, postrenalni poremećaji bubrežne funkcije, bubrežna insuficijencija, poremećaji količine sastava mokraće



8. **Respiracija (dr.sc. Marin Dominović):** mehanika plućne ventilacije, plućni volumeni i kapaciteti, minutni volumen disanja, alveolarna ventilacija, funkcije dišnih putova, plućna cirkulacija, prijenos kisika i ugljikova dioksida krvlju i tjelesnim tekućinama, regulacija disanja, poremećaji plućne ventilacije, cirkulacije, ventilacijsko-perfuzijskih odnosa, poremećaji ritma disanja, insuficijencija disanja, hipoksemijska i hiperkapnijska respiracijska insuficijencija, etiopatogeneza pneumotoraksa.
9. **Probavni sustav (izv.prof.dr.sc. E. Petkova Car):** opća načela gastrointestinalne funkcije, sekrecijske, probavne i apsorpcijske funkcije, poremećaji funkcije ždrijela, jednjaka, želudca, tankog i debelog crijeva, patogeneza povraćanja, ukusne bolesti, motoričkih i osmotskih proljeva, ileus, akutni i kronični pankreatitis.
10. **Jetra i metabolizam (izv.prof.dr.sc. A. Jurak Begonja):** hepatobilijarni sustav – fiziološka struktura, funkcija te poremećaji mijena ugljikohidrata, lipida i bjelančevina, poremećaji prometa specifičnih metaboličkih tvari, tjelesna temperatura, vrućica, hipertermija, hipotermija.

B. SEMINARI:

1. **Fiziološke funkcije i poremećaji eritrocita, leukocita, trombocita i hemostaze (mag. biotech. I. Bertović, izv.prof.dr. sc. Ivana Munitić):** eritrociti, anemije, policitemija, eritrocitoze, leukociti, neutrofili i makrofagi, monocitno-makrofagni stanični sustav, upala-uloga neutrofila i makrofaga, eozinofili, bazofili, leukopenija, leukemije, hemostaza, mehanizam zgrušavanja krvi stanja koja u ljudi uzrokuju obilna krvarenja, tromboembolijska stanja u ljudi, antikoagulacija, testovi zgrušavanja krvi, neutrofilni, eozinofilni, limfocitni, monocitni te poremećaj bazofila i mastocita, histocitoza
2. **Fiziologija i patofiziologija srca (dr.sc. Marin Dominović):** fiziologija srčanog mišića, srčani ciklus, regulacija srčanog rada, posebni srčani sustav za stvaranje i provođenje impulsa, nadzor nad nastankom i provođenjem impulsa u srcu, normalni elektrokardiogram, poremećaji rada miokarda, oštećenja srčanih zalistaka, poremećaji punjenja srca, poremećaji srčanog ritma, poremećaji koronarnog krvotoka, prirodene srčane mane, prilagodba srca opterećenju, zatajivanje srca, testovi za procjenu funkcije srca
3. **Funkcije i poremećaji cirkulacijskog sustava (dr.sc. Marin Dominović):** fizikalna svojstva cirkulacije, osnovna načela cirkulacijske funkcije, odnosi između tlaka, protoka i otpora, ratezljivost krvnih žila, pulsacije arterijskog tlaka, vene i njihove funkcije, građa mikrocirkulacije i kapilarnog sustava, vazomotivacija, izmjena vode, hranjivih i drugih tvari između krvi i međustanične tekućine, međustanični prostor i međustanična tekućina, filtracija tekućine kroz kapilare, limfni sustav
4. **Funkcije i poremećaji bubrega (mag. biotech. Andreja Zubković):** fiziološka struktura, nefron, glomerularna filtracija, funkcija kanalića, regulacija izlučivanja vode i elektrolita, regulacija sastava i volumena tjelesnih tekućina, mokrenje, regulacija acidobazne ravnoteže, acidoza, alkalozna, etiopatogeneza prerenalnog, renalnog i postrenalnog zatajenja bubrega.
5. **Funkcije i poremećaji plućnog tkiva (dr.sc. Marin Dominović):** plućna ventilacija, mehanika plućne ventilacije, plućni volumeni i kapaciteti, alveolarna ventilacija, plućna cirkulacija, plućni edem i pleuralna



tekućina, plućna kapilarna dinamika, tekućina u pleuralnoj šupljini, fizikalna načela izmjene plinova, difuzija plinova kroz respiracijsku membranu, prijenos kisika i ugljikova dioksida krvlju i tjelesnim tekućinama, regulacija disanja, dišni centar, kemijska kontrola disanja, insuficijencija disanja, patofiziologija/dijagnoza/ liječenje kisikom, hipoksija, hiperkapnija

6. Funkcije i poremećaji hepatobilijarnog trakta i gušterače (dr.sc. Marin Dominović): gušteračno lučenje, lučenje žuči iz jetara, lučenje u tankom crijevu, lučenje sluzi u debelom crijevu, jetra, opća etiopatogeneza jetrenih poremećaja, poremećaji metaboličkih funkcija jetre, poremećaji lučenja žuči, poremećaji sastava i funkcije žuči, poremećaji zaštitne funkcije jetre, poremećaji protoka krvi kroz jetru, poremećaji prometa soli i vode i nastanak ascitesa, utjecaj poremećaja jetrenih funkcija na druge organe i organske sustave

7. Fiziološki učinci i poremećaji hormona (izv.prof.dr.sc. A. Jurak Begonja,): endokrinologija, kemijska građa i sinteza hormona, izlučivanje hormona, "čišćenje" hormona iz krvi, mehanizmi djelovanja hormona, mjerenje koncentracija hormona u krvi, hormoni hipofize i njihova kontrola hipotalamusom, hormon rasta, neurohipofiza, oksitocin, endokrinopatije, poremećaj lučenja hormona, poremećaji u ciljnom tkivu, poremećaj metabolizma hormona te regulacijske hormonskih sustava, poremećaji funkcije hipofize, poremećaji funkcije štitaste žlijezde, poremećaji funkcije nadbubrežne žlijezde, poremećaji endokrine gušterače, poremećaji funkcije paratiroidnih žlijezda,

8. Probavni sustav (mag. biotech. Ana Bura): opća načela gastrointestinalne funkcije, sekrecijske, probavne i apsorpcijske funkcije, poremećaji funkcije ždrijela, jednjaka, želudca, tankog i debelog crijeva, patogeneza povraćanja, uklusne bolesti, motoričkih i osmotskih proljeva, ileus, akutni i kronični pankreatitis, hepatobilijarni sustav – fiziološka struktura, funkcija te poremećaji.

Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):

A. Predavanja (2h svako predavanje):

P1 Uvod u fiziologiju i patofiziologiju **Guyton 3-10, 11-23, 27-36**

P2 Stanica, genski nadzor stanične funkcije, prijenos kroz staničnu membranu

P3 Funkcije i poremećaji živčanog sustava I: *Membranski/ akcijski potencijal; Organizacija živčanog tkiva /stanica; Sinapsa; Neurotransmitori; Gliotransmisija; Autonomni živčani sustav*

P4 Funkcije i poremećaji živčanog sustava II: *Podjela živčanog sustava; Osjeti: vid, sluh, opip, bol; Refleksi, nadzor moždane kore i moždanog debla nad motoričkim funkcijama*

P5 Funkcije i poremećaji živčanog sustava III: *Moždana kora, intelektualne funkcije mozga; učenje i pamćenje; funkcije mozga u ponašanju i motivaciji; spavanje*

P6 Uvod u endokrinologiju; Hormoni hipofize i funkcije hipotalamusa

Str. 881-886, 895-904

P7 Funkcije i poremećaji hormona štitnjače i nadbubrežnih žlijezdi

Str. 907-9016, 921-934

P8 Spolni hormoni, reprodukcija

P9 Fiziologija srca i poremećaji srčanog rada

Guyton

Poglavlje 9. 101-114

Poglavlje 10. 115-120



Poglavlje 20. 229-242

Poglavlje 21. 246-25

P10 Opći pregled cirkulacije

P11 Regulacija i poremećaji arterijskog tlaka; Cirkulacijski šok

Guyton

Poglavlje 14. 157-175

Poglavlje 15. 177-190

Poglavlje 16. 177-190

Poglavlje 18. 201-212

Poglavlje 25. 296-301

P12 Fiziološke funkcije i poremećaji eritrocita **Guyton 413-423**

P13 Fiziološke funkcije i poremećaji leukocita **Guyton 423-443**

P14 Hemostaza i zgrušavanje krvi **Guyton 451-460**

P15 Građa i funkcije bubrega; Poremećaji bubrežnog rada

Guyton

Poglavlje 26 od str. 303 - 314

Poglavlje 27. od str. 323-334 337-340

Poglavlje 31. od str.339-406

P16 Funkcije i poremećaji probavnog sustava

P17 Funkcija i poremećaji plućnog tkiva

P18 Funkcije i poremećaji jetre

Poglavlje 70. str. 837- 839

P19 Metabolizam lipida, glikohidrata i bjelančevina

Poglavlje 68. str. 819-820, Ateroskleroza 827-829

Poglavlje 69. str. 833-834

Poglavlje 67. str. 815-817

Poglavlje 73. str. 867-868,871, 875

P20 Funkcije i poremećaji hormona gušterače

Str. 939-950

B. Seminari:

S1. Anatomija

S2. Fiziološki učinci i poremećaji hormona

S3. Fiziologija i patofiziologija srca

S4. Funkcije i poremećaji cirkulacijskog sustava

S5. Fiziološke funkcije i poremećaji eritrocita, trombocita i hemostaze **+445-447**

S6. Fiziološke funkcije i poremećaji leukocita

S8. Funkcije i poremećaji bubrega



- S7. Ponavljanje gradiva, KI
- S9. Funkcije i poremećaji probavnog sustava
- S10. Funkcije i poremećaji plućnog tkiva
- S11. Funkcije i poremećaji hepatobilijarnog trakta i gušterače
- S12. Ponavljanje gradiva, KII

C. *Vježbe:*

1. **Hematologija:** mikroskopiranje, određivanje broja eritrocita.
2. **Hematologija:** bojanje razmaza krvi po May-Gruenwald i Giemsi, diferencijalna krvna slika.
3. **Hematologija:** Odjeljivanje mononuklearnih stanica periferne krvi metodom sedimentacije, određivanje broja leukocita.
4. **Tjelesne tekućine i bubrezi:** Hemoliza i osmotska otpornost eritrocita

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Tijekom kolegija Fiziologija i patofiziologija student/studentica može ukupno prikupiti **100** bodova prema tablici 1.

Kontinuirana provjera znanja čini **60 maksimalnih bodova**.

Redovito pohađanje nastave, sastoji se od 45 sati predavanja, 25 sati seminara i 10 sati vježbi. Student može izostati najviše do 30% ukupne nastave (**predavanja, seminari i vježbe su obavezni**).

Ako student izostane sa više od 30% bilo opravdano ili neopravdano ne može nastaviti praćenje kolegija Fiziologija i patofiziologija, odnosno gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je skupio **nula bodova** i ocijenjen ocjenom **FX**.

Tijekom održavanja predavanja i seminara provoditi će se i kontinuirana provjera znanja provedene nastave (ukupno 2 kolokvija). Studenti će moći kontinuiranom provjerom znanja prikupiti najviše **30 bodova (2 testa po 15 bodova)**, a na seminarima (**aktivno sudjelovanje** studenta na seminarima, svaki seminar bit će popraćen sa **testom od 5-10 pitanja**) moći će prikupiti maksimalno **20 bodova**.

Završni ispit pridonosi najviše **40 bodova**. Završni ispit polaže se pismeno. Predmetni nastavnik zadržava pravo provođenje usmenog ispita u datim okolnostima (nemogućnost provođenja pismenog ispita, posebne okolnosti itd.).



Tablica 1. Potrebne aktivnosti bodovanja kolegija BIL204 Opća fiziologija i patofiziologija

Vrsta aktivnosti	Ishodi učenja	Specifična aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovanje Maks.
Kontinuirana provjera znanja		Objektivno mjerenje znanja provodi se zadacima ispravljanja.	2 kolokvija:	30 Svaki kolokvij sadrži maksimalno 15 bodova od 30 pitanja ili zadataka. Potrebno je minimalno riješiti 50% testa. Negativni bodovi se dobivaju na djelomično odgovorena pitanja.
Seminari		Aktivnost i/ili pokazano znanje na seminarima	Aktivnost i/ili testovi provjere znanja	20 Ocijenjivanje bodovima temeljem pokazanog znanja, bodovanje prema točno odgovorenim pitanjima
Vježbe		Aktivno sudjelovanje na vježbama	Referat – izvještaj sa svake vježbe uz opis postupaka	10 Ocjenjivanje referata bodovima temeljem pokazanog znanja. Svaka vježba nosi 2.5 boda.
Završni ispit		Pismeno.	Završni ispit uključuje sadržaj predavanja i seminara	40 Točan i potpun odgovor na svako pitanje donosi bodove.
Ukupno				100

Ispitni rokovi:

1. ispitni rok održat će se **8.05.2020. u O-030 u 9:00** (definirati datum, mjesto i vrijeme).
2. ispitni rok održat će se **29.05.2020. u O-030 u 12:00** (definirati datum, mjesto i vrijeme).
3. ispiti rok održati će se u srpnju prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će se u rujnu prema dogovoru sa studentima



Formiranje ocjene (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci):

Na primjeru kolegija u kojem studenti tijekom kontinuirane nastave mogu steći maksimalno 70% ocjenskih bodova, a na završnom ispitu 30%. Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili:

- od 0 do 34,9% ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu
- više od 35% ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu.

Prema postignutom ukupnom broju ocjenskih bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina	ECTS ocjena	Brojčana ocjena
90% do 100%	A	Izvrstan (5)
75% do 89,9%	B	Vrlo dobar (4)
60% do 74,9%	C	Dobar (3)
50% do 59,9%	D	Dovoljan (2)
0% do 49,9%	F	Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).



Raspored nastave (primjer tablice):

Molimo da se pridržavate ovog načina prikaza rasporeda nastave kako bi studenti lakše pratili svoje nastavne obaveze.

Datum	grupa	Vrijeme	Broj sati	Mjesto	Vrsta, TEMA	Nastavnik
1. tjedan						
30.03. PON	svi	08:00-10:30	3	O-030	P1 Uvod u fiziologiju i patofiziologiju Stanica, genski nadzor stanične funkcije, prijenos kroz staničnu membranu	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
30.03. PON	svi	10:30-11:15	1	O-030	P2 Uvod u anatomiju	izv. prof. dr. sc. Ivana Munitić
31.03. UT	1 2	10:00-10:45 11:00-11:45	1	O-363	S1 Uvod u anatomiju	izv. prof. dr. sc. Ivana Munitić
31.03. UT	svi	12:00-13:30	2	O-030	P3 Funkcije i poremećaji živčanog sustava I	doc.dr.sc. Jelena Ban
01.04. SRI	svi	08:00-10:30	3	O-030	P4 Funkcije i poremećaji živčanog sustava II	dr. sc. Marin Dominović
01.04. SRI	svi	10:45-11:30	1	O-030	P6 Uvod u endokrinologiju	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
02.04. ČET	svi	08:00-10:30	2	O-030	P5 Funkcije i poremećaji živčanog sustava III	izv. prof. dr. sc. Rozi Andretić Waldowski
02.04. ČET	svi	10:45-12:15	2	O-030	P6 Uvod u endokrinologiju, Hormoni hipofize i funkcije hipotalamusa	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
03.04. PET	svi	10:00-12:15	3	O-030	P7 Funkcije i poremećaji hormona štitnjače i nadbubrežnih žlijezdi	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja



2. tjedan						
06.04. PON	1 2	09:00-10:30 10:45-12:15	2	O-269	S2 Funkcije i poremećaji živčanog sustava (I i II)	dr. sc. Marin Dominović
06.04. PON	svi	12:30-14:00	2	O-030	P8 Spolni hormoni, reprodukcija	prof. dr. sc. Anđelka Radojčić Badovinac
07.04. UT	svi	9:30-12:00	3	O-030	P9 Fiziologija srca i poremećaji srčanog rada	dr. sc. Marin Dominović
07.04. UT	svi	12:15-13:45	2	O-030	P12 Fiziološke funkcije i poremećaji eritrocita	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
08.04. SRI	svi	12:30-14:00	2	O-030	P10 Opći pregled cirkulacije	dr. sc. Marin Dominović
08.04. SRI	1 2	8:00-09:30 10:00-11:30	2	O-269	S3 Fiziološki učinci i poremećaji hormona	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
09.04. ČET	svi	8:00-10:30	3	O-030	P14 Hemostaza i zgrušavanje krvi	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
09.04. ČET	svi	11:00-12:30	2	O-030	P11 Regulacija i poremećaji arterijskog tlaka, Cirkulacijski šok	dr. sc. Marin Dominović
10.04. PET	1 2	08:30-10:00 10:15-11:45	2	O-269	S4 Fiziologija i patofiziologija srca	dr. sc. Marin Dominović
3. tjedan						
13.04. PON	praznik				praznik	
14.04. UT	1 2	08:30-10:00 10:15-11:45	2	O-269	S5 Funkcije i poremećaji cirkulacijskog sustava	dr. sc. Marin Dominović
15.04. SRI	svi	09:00-11:30	3	O-030	P13 Fiziološke funkcije i poremećaji leukocita	izv. prof. dr. sc. Ivana Munitić



16.04. ČET	svi	12:30-14:00	2	O-030	P15 Grada i funkcije bubrega; Poremećaj bubrežnog rada	izv. prof. dr. sc. Vlatka Sotošek
16.04. ČET	1 2	8:00-09:30 10:00-11:30	2	O-269	S6 Fiziološke funkcije i poremećaji eritrocita i trombocita	mag. biotech. Ivana Bertović
17.4. PET	svi	12:00-14:30	3	O-030	P16 Funkcije i poremećaji probavnog sustava	doc. dr. sc. Elitza Petkova Car
4. tjedan						
20.4. PON	svi	12:00-13:00	1	O-030	K1 Kolokvij I	dr. sc. Marin Dominović
20.04. PON	svi	13:00-14:30	2	O-030	P17 Funkcija i poremećaji plućnog tkiva	dr. sc. Marin Dominović
20.04. PON	svi	14:45-16:15	2	O-030	P18 Funkcije jetre, poremećaji jetrenih funkcija	doc. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
21.04. – OTVORENI DAN ODJELA ZA BIOTEHNOLOGIJU						
22.04. SRI	1 2	11:30-13:00 14:00-15:30	2	O-269	S7 Fiziološke funkcije i poremećaji leukocita	izv. prof. dr. sc. Ivana Munitić
22.04. SRI	2 1	10:00-12:00 13:00-15:00	2	O-245	S8 Ponavljjanje gradiva, K I	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
23.04. ČET	I II	9:00 -12:00 13:00 - 16:00	4	praktikum 6	V1 V2 Hematologija: Uzimanje uzorka krvi, određivanje broja eritrocita, Bojanje May-Gruenwald Giemsa, diferencijalna krvna slika	I g: mag. biotech. Ana Bura II g: izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
24.04. PET	III IV	9:00 -12:00 13:00 - 16:00	4	praktikum 6	V1 V2 Hematologija: Uzimanje uzorka krvi, određivanje broja eritrocita, Bojanje May-Gruenwald Giemsa, diferencijalna	III g: Andreja Zubković, mag. biotech. IV g: izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja



					krvna slika	
23.04. ČET	III IV	9:00 -11:30 13:00-15:30	3	praktikum 7	V3 Hematologija: Odjeljivanje mononuklearnih stanica periferne krvi metodom sedimentacije.	dr. sc. Marin Dominović
24.04. PET	I II	9:00 -11:30 13:00-15:30	3	praktikum 7	V3 Hematologija: Odjeljivanje mononuklearnih stanica periferne krvi metodom sedimentacije.	dr. sc. Marin Dominović
5. tjedan						
27.04. PON	1	10:00-11:30	2	O-030	S9 Funkcije i poremećaji bubrega	mag. biotech. Andreja Zubković
27.04. PON	1	11:45-13:15	2	O-030	S10 Funkcije i poremećaji probavnog sustava	mag. biotech. Ana Bura
27.04. PON	2: III IV	9:00 -12:00 13:00-16:00	3 3	praktikum 7	V4 Hemoliza i osmotska otpornost eritrocita	dr. sc. Marin Dominović
27.04. PON	IV III	9:00 -12:00 13:00-16:00	3 3	praktikum 6	V5 Krvni tlak, EKG	doc. dr. sc. Christian Reynolds
28.04. UT	2	12:30-14:00	2	O-268	S9 Funkcije i poremećaji bubrega	mag. biotech. Andreja Zubković
28.04. UT	2	14:15-15:45	2	O-268	S10 Funkcije i poremećaji probavnog sustava	mag. biotech. Ana Bura
28.04. UT	1: I II	9:00 -12:00 13:00-16:00	3	praktikum 7	V4 Hemoliza i osmotska otpornost eritrocita	dr. sc. Marin Dominović
28.04. UT	1: II I	9:00 -12:00 13:00-16:00	3 3	praktikum 6	V5 Krvni tlak, EKG	doc. dr. sc. Christian Reynolds
29.04. SRI	svi	10:00-10:45	1	O-030	P19 Metabolizam. Regulacija temperature.	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
29.04.	svi	11:00-12:30	2	O-030	P20	izv. prof. dr. sc.



SRI					Funkcije i poremećaji hormona gušterače	Antonija Jurak Begonja
30.04. ČET	1 2	08:00-9:30 9:45-11:15	2	O-030	S11 Funkcije i poremećaji plućnog tkiva	dr. sc. Marin Dominović
01.05. PET					Praznik	
6. tjedan						
04.05. PON	1 2	9:00-10:30 11:00-12:30	2	O-030	S12 Funkcije i poremećaji hepatobilijarnog trakta i gušterače	dr. sc. Marin Dominović
05.05. UT		10:00 - 11:00	1	O-030	K2 Kolokvij II	mag. biotech. Andreja Zubković
06.05. SRI	svi	10:15 - 11:45	2	O-245	S13 Ponavljjanje gradiva, KII	izv. prof. dr. sc. Antonija Jurak Begonja
8.05. PET	svi	9:00-10:30	2	O-030	ZAVRŠNI ISPIT	dr. sc. Marin Dominović

Dodatne informacije:

Akademska čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom kolegiju. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.