

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2022/2023**

Za kolegij

**Fiziologija i patofiziologija III**

Studij:	<b>Medicina (R)</b> Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	<b>Katedra za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju</b>
Nositelj kolegija:	<b>prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med.</b>
Godina studija:	<b>3</b>
ECTS:	<b>10</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Ne</b>

## Podaci o kolegiju:

Osnovna zadaća ovog kolegija jest omogućiti studentu da usvoji znanja o fiziološkoj konstrukciji i fiziološkim mehanizmima gastrointestinalnoga i hepatobilijarnoga sustava, metabolizmu i regulaciji tjelesne temperature te morfološkom i funkcionalnom ustrojstvu endokrinog sustava. Cilj ovog kolegija jest, također, omogućiti studentu da usvoji znanja o patofiziološkim mehanizmima i narušenom djelovanju gastrointestinalnog i hepatobilijarnoga sustava, poremećajima metabolizma osnovnih i specifičnih metaboličkih tvari te endokrinopatijama. Poticanje horizontalne i vertikalne integracije znanja o prirodnim tokovima fizioloških i etiopatogenetskih procesa pridonijeti će razumijevanju specifičnosti djelovanja etioloških čimbenika, odnosno mehanizmu nastanka, tijeka te lokalnih i sustavnih posljedica različitih bolesnih stanja.

Nastava se izvodi u zimskom semestru treće godine studija, u obliku predavanja (34 sata), seminarara (45 sat) i vježbi (25 sati) i iznosi 10 ECTS. A) Predavanja su oblik nastave na kojem se daje uvod i pregled tematske jedinice koja se detaljnije obrađuje na seminarima i vježbama. Na B) seminarima i C) vježbama student s nastavnikom aktivno razmatra i kritički raspravlja o fiziološkim i patofiziološkim mehanizmima (određenih morfološko-funkcijskih cjelina) koji se, pritom, nastoje objasniti na molekularnoj, mikrookolišnoj, organskoj, sustavnoj razini te na razini cijeloga organizma. Aktivno sudjelovanje studenta u nastavnom programu nastoji se dodatno postići D) proučavanjem prirodnih integratora etiopatogenetskih zbivanja, tzv. etiopatogenetskih čvorišta, E) izvođenjem vježbi u laboratoriju i kompjutorskim programima koji simuliraju patološka stanja i daju kliničke korelate određenih bolesti, te F) izvođenjem prikaza pojedinih komponenti nastavnih sadržaja (power-point prezentacije).

Nazočnost i sudjelovanje studenta, u svim oblicima nastave, su obvezni u skladu s Zakonom i Statutom Medicinskog fakulteta u Rijeci. Sukladno tome provoditi će se provjera nazočnosti studenta na predavanjima, seminarima i vježbama. Jedino će opravdani izostanci uslijed, primjerice, bolesti, u okviru dopuštenog, a prema Pravilniku o studiju, biti prihvatljivi.

Student je obavezan unaprijed pripremiti točno propisane, unaprijed definirane, dijelove nastavnog gradiva o kojem se raspravlja na seminarima i vježbama.

Predavanja, seminari i vježbe održavaju se prema Izvedbenom programu. Raspored studenata po grupama nalazi se na Share point portalu Zavoda za fiziologiju i imunologiju na slijedećoj adresi: [https://spp.uniri.hr/ss\\_medri/katedre/427](https://spp.uniri.hr/ss_medri/katedre/427) na koji se pristupa sa AAI adresom.

## Popis obvezne ispitne literature:

1. **Guyton, A.C., Hall, J.E.: Medicinska fiziologija**, (trinaesto izdanje) Medicinska naklada Zagreb, 2017.
2. **Gamulin, S., Marušić, M., Kovač, Z.: Patofiziologija**, (sedmo izdanje) Medicinska naklada Zagreb, 2011.
3. **Zdenko Kovači suradnici: Klinička patofiziologija - etiopatogenetski čvorovi** (Knjiga treća: 1., 2., 3., 4. dio) Medicinska naklada Zagreb, 2013.
4. **Rukavina, D., Radošević Stašić, B., Lučin, P., Čuk, M.: Priručnik za vježbe iz fiziologije, neurofiziologije i imunologije** Medicinski fakultet Rijeka, listopad, 2001.

## Popis dopunske literature:

1. **Ganong, W.F.: Review of Medical Physiology**, (21. izdanje) Lange Medical Books / McGraw-Hill, Medical Pub. Division, New York 2004.
2. **Vrhovac B. i suradnici: Interna medicina**, (četvrto izdanje) Naklada Ljevak, Zagreb 2008.
3. **McPhee, S.J., Ganong, W.F.: Pathophysiology of Disease. An introduction to Clinical medicine**, (peto izdanje) Lange Medical Books / McGraw-Hill, Medical Pub. Division, New York 2006

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **Predavanje 1. Fiziologija probavnog sustava: I dio**

Opisati opća načela građe gastrointestinalne stjenke.

Opisati električnu aktivnostgastrointestinalnoga glatkog mišića. Objasniti krvni optjecaj probavnogsustava.

Opisati funkcionalne kretnje probavnog sustava.

Opisati živčani nadzor gastrointestinalne funkcije (crijevni živčani sustav). Objasniti unos hrane,žvakanje i gutanje.

Opisati funkcije želuca,kretnje tankoga i debeloga crijeva.

#### **Predavanje 2. Fiziologija probavnog sustava: II dio Ishodi učenja**

Definirati opća i lokalno-specifična načela lučenja u probavnom sustavu.

Objasniti probavu i apsorpciju različitih hranidbenih tvari (ugljikohidrati, bjelančevine, masti) u pojedinim segmentima probavnog sustava.

#### **Predavanje 3. Patofiziologija probavnog sustava**

Opisati poremećaje funkcija ždrijela, jednjaka i želuca. Objasniti poremećaje egzokrine funkcije gušterače.

Opisati poremećaje tankog i debelog crijeva. Objasniti patofiziološke oblike i posljedice proljeva. Objasniti mehanizmi posljedice povraćanja.

Opisati uzroke i posljedice ileusa.

#### **Predavanje 4. Metabolizam bjelančevina i ugljikohidrata**

Opisati fiziologiju metabolizma bjelančevina.

Objasniti etiološke mehanizme i posljedice poremećenog metabolizma bjelančevina. Razložiti uzroke i posljedice manjka bjelančevina.

Objasniti mehanizme te učinke primarne i sekundarne pothranjenosti. Objasniti fiziologiju metabolizma ugljikohidrata i stvaranje adenozin trifosfata.

Objasniti etiološke mehanizme i posljedice poremećenog metabolizma ugljikohidrata. Opisati uzroke i učinke hiperglikemije.

Opisati uzroke i učinke hipoglikemije.

Objasniti poremećaje metabolizma glikogena

#### **Predavanje 5. Metabolizam lipida**

Opisati fiziologiju metabolizma lipida.

Opisati uzroke, mehanizme i patofiziološke učinke poremećaja lipoproteina (primarne i sekundarne hiperlipoproteinemije, ostale poremećaje).

Opisati uzroke, mehanizme i patofiziološke učinke poremećaja odlaganja lipida (lipidoze, ateroskleroza, pretilost).

#### **Predavanje 6. Fiziologija jetre**

Objasniti makro i mikromorfološko ustrojstvo jetre. Opisati temeljnu funkcijsku jedinicu – jetreni režnjić.

Objasniti protjecanje krvi kroz jetru i sustav jetrenih makrofaga. Opisati sustav limfnih žila u jetri.

Opisati jetreni metabolizam ugljikohidrata, aminokiselina i amonijaka.

Objasniti sintezu i razgradnju proteina u jetri (glikoproteini, angiotenzinogen, čimbenici koagulacije, hematopoetski čimbenici, proteini).

Opisati mehanizme detoksikacije (lijekovi, toksične tvari). Opisati metabolizam alkohola.

Objasniti metabolizam hormona.

Opisati metabolizam lipida (masne kiseline i trigliceridi) i kolesterola. Objasniti metabolizam bilirubina.

Opisati žučno stablo te stvaranje, izlučivanje i ulogu žuči u probavi i apsorpciji masti. Opisati pohranu željeza i vitamina u jetri.

### **Predavanje 7. Patofiziologija jetre - I. dio**

Objasniti etiopatogenezu metaboličkih i infiltrativnih poremećaja jetre (poremećaj metabolizma bilirubina, žutica, masna jetra).

Razumijeti etiopatogenezu virusnog hepatitisa (A, B, C, D, E) te autoimunog hepatitisa. Definirati toksična i medikamentna oštećenja jetre.

Objasniti patogenezu alkohalne bolesti jetre.

### **Predavanje 8. Patofiziologija jetre - II. dio**

Opisati patogenezu alkohalne, posthepatičke, primarne bilijarne, sekundarne bilijarne i kardijačne ciroze jetre.

Razumijeti razvoj komplikacija ciroze jetre (portalna hipertenzija, ascites, spontani bakterijski peritonitis, hepatalna encefalopatija, hep

Opisati bolesti bilijarnog sustava (žučni kamenci, kolangitis).

### **Predavanje 9. Egzokrine funkcije gušterače - akutni i kronični pankreatitis**

Opisati fiziološku građu egzokrinog dijela gušterače. Opisati lučenje vode i elektrolita.

Objasniti stvaranje i lučenje probavnih enzima gušterače. Opisati nadzornost lučenjem gušterače.

Opisati cističnu fibrozu gušterače.

Objasniti etiopatogenetske čimbenike, tijek i komplikacije (lokalne, sustavne) akutnog pankreatitisa. Objasniti etiopatogenetske čimbenike

### **Predavanje 10. Uvod u endokrinologiju, hormoni hipofize**

Objasniti ustroj endokrinog sustava te mehanizam djelovanja hormona.

Objasniti mehanizam stvaranja i djelovanja hormona adeno i neuro hipofize te njihove kontrole hipotalamusom.

Razumjeti uzroke i posljedice pojačanog i smanjenog lučenja hormona. Razumjeti uzroke i posljedice poremećaja u ciljnom tkivu hormona.

Objasniti poremećaje metabolizma hormona i regulacije hormonskih sustava.

Objasniti poremećaje funkcije prednjeg i stražnjeg režnja hipofize.

### **Predavanje 11. Metabolički hormoni štitnjače i učenja:**

Objasniti stvaranje, lučenje i fiziološke funkcije metaboličkih hormona štitnjače.

Razumjeti poremećaje funkcije štitnjače: tireotoksikoza, hipertireoza, hipotireoza, guša.

### **Predavanje 12. Hormoni kore nadbubrežnih žlijezda**

Objasniti stvaranje, lučenje i fiziološke funkcije hormona kore nadbubrežnih žlijezda.

Razumjeti uzroke, tijek i posljedice hiperfunkcije te hipofunkcije kore nadbubrežne žlijezde.

Razumjeti poremećaje srži nadbubrežne žlijezde

### **Predavanje 13. Paratireoidni hormon, kalcitonin, metabolizam kalcija i fosfata**

Objasniti stvaranje, lučenje te djelovanje paratireoidnog hormona i kalcitonina.

Razumjeti mehanizme održavanja metabolizma kalcija i fosfata.

Objasniti poremećaje prometa kalcija, fosfata i magnezija.

Objasniti poremećaje s povećanim i smanjenim stvaranjem paratireoidnog hormona.

Objasniti poremećaje s povećanim i smanjenim stvaranjem kalcitonina.

### **Predavanje 14. Inzulin, glukagon i šećerna bolest**

Razumjeti mehanizme stvaranja, lučenja te metaboličkih učinaka inzulina, glukagona i somatostatina.

Objasniti uzroke i posljedice poremećaja djelovanja inzulina, glukagona i somatostatina.

Razumjeti etiopatogenezu, različitih tipova, šećerne bolesti.

Objasniti tijek te akutne i kronične posljedice šećerne bolesti.

## **Predavanje 15. Prediktori i kliničke implikacije metaboličkog sindroma**

Definirati komponente metaboličkog sindroma.

Opisati nasljedne i stečene etiopatogenetske čimbenike metaboličkog sindroma.

Definirati ulogu pretilosti (djelovanje adipokina, oslobađanje neesterificiranih masnih kiselina iz masnog tkiva te njihovodjelovanje i e

Opisatioslobađanje PAI-1, TNF, IL-6 i resistina iz masnog tkiva i ulogu tih čimbenikau progresiji metaboličkog sindroma.

Definirati ulogu inzulinske rezistencije u metaboličkom sindromu.

Opisati mehanizmei ulogu aterogene dislipidemije, hipertenzije, hiperglikemije, protrombotičkog i propalnog stanja u razvoju kardiov

## **Predavanje 16. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni**

Opisati funkcionalnu građu muških spolnih organa. Opisatispermatogenezu i spolni čin muškarca.

Razumjeti kemijsku građu, lučenje, metabolizam i učinke muških spolnih hormona.Opisati poremećaje muških spolnih funkcija.

Razumjeti funkcionalnu anatomiju ženskihspolnih organa. Opisati sustav ženskihspolnih hormona.

Opisatimjesečni ovarijski ciklus i funkcijugonadotropnih hormona. Razjasniti funkcije hormona jajnika,estradiol i progesteron.

Opisati međudjelovanje hormona jajnika i hipotalamično-hipofiznih hormona.Objasniti spolničin u žene.

Opisati trudnoću, laktacijute fiziologiju fetusa i novorođenčeta.

## **Predavanje 17. Cjelovito reagiranje organizma na noksu**

Opisati strategiju sustavnog patobiološkog odgovora organizma na noksu. Objasniti stres – spontano sustavno usmjeravanje reaktivnosti. Opisati akutnofazni odgovor tijekom upalnog procesa.

Razumjeti sustavni upalni odgovor i višesustavno zatajenje organa. Opisati imunološke obrasce sustavnog reagiranja.

Razumjeti cjelidbene i fibrozacijske procese te promjenu tkivne arhitekture (remodeliranje).

## **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

### **Seminar 1. Fiziologija probavnog sustava**

Objasniti opća načela građe gastrointestinalne stjenke, krvnog optjecajate pokretljivosti probavnogsustava. Opisatiživčani nadzor ga

Objasniti funkcionalne kretnje, potiskivanje i miješanje hrane u probavnomsustavu. Definirati opća i lokalno-specifična načela lučenja u probavnom sustavu.

Objasniti probavu i apsorpciju različitih hranidbenih tvari (ugljikohidrati, bjelančevine, masti) u pojedinim segmentima probavnog sus

### **Seminar 2. Patofiziologija probavnog sustava**

Objasniti poremećaje funkcija ždrijela,jednjaka, želudca, egzokrinogdjijela gušterače, tankog i debelog crijeva.

Objasniti patofiziološke oblikeproljeva i mehanizampovraćanja.

Razumjeti uzroke i posljediceileusa.

### **Seminar 3. Metabolizam ugljikohidrata i bjelančevina**

Objasniti fiziologiju metabolizma ugljikohidrata i stvaranje adenozin-trifosfata. Objasniti etiološkemehanizme i posljediceporemećenog metabolizma ugljikohidrata. Razumjeti uzrokei učinke hiperglikem

Razumjeti uzroke i učinke hipoglikemije. Objasnitiporemećaje metabolizma glikogena.Razumjeti fiziologiju metabolizma bjelančevina

Objasniti etiološke mehanizme i posljedice poremećenog metabolizma bjelančevina. Razumjeti uzroke i posljedice manjkabjelančevina

Objasniti mehanizme i učinke primarne i sekundarne pothranjenosti.

### **Seminar 5. Prehrana, metabolizam, termoregulacija**

Razumjeti mehanizme i značenje održavanjaravnoteže u prehranite regulacije unosa hrane (pretilosti gladovanje). Opisati energetiku

Objasniti mehanizme održavanja normalnetjelesne temperature. Opisati odgovororganizma na temperaturne promjene okoliša.

Objasniti patogenetske uzroke, tijek i posljedice hipertermije i hipotermije.

#### **Seminar 6. Mijena specifičnih metaboličkih tvari**

Objasniti metabolizam te mehanizmedjelovanja vitamina i minerala.

Objasniti etiopatogenezu poremećaja prometa specifičnih metaboličkih tvari.

Razumjeti poremećaje mijene vitamina (hipovitaminoze, hipervitaminoze).

Razumjeti poremećaje mijene elemenata u tragovima.

#### **Seminar 7. Opća endokrinologija, hipofiza**

Objasniti ustroj endokrinog sustava te mehanizmedjelovanja hormona.

Objasniti mehanizme stvaranja i djelovanja hormona adenohipofize i neurohipofize te njihove kontrole hipotalamusom. Razumjeti uzroke i posljedice

Razumjeti uzroke i posljedice poremećaja u ciljnom tkivu hormona.

Objasniti poremećaje metabolizma hormona i regulacije hormonskih sustava. Objasniti poremećaje funkcije prednjeg i stražnjeg režnja

#### **Seminar 8. Štitnjača, nadbubrežne žlijezde**

Objasniti stvaranje, lučenje i fiziološke funkcije metaboličkih hormona štitnjače.

Razumjeti poremećaje funkcije štitnjače: tireotoksikoza, hipertireoza, hipotireoza, guša.

Objasniti stvaranje, lučenje i fiziološke funkcije hormona kore nadbubrežnih žlijezda.

Razumjeti uzroke, tijek i posljedice hiperfunkcije te hipofunkcije kore nadbubrežnih žlijezda. Razumjeti poremećaje srži nadbubrežnih žlijezda.

#### **Seminar 9. Paratireoidne žlijezde**

Objasniti stvaranje, lučenje te djelovanje paratireoidnog hormona i kalcitonina. Razumjeti mehanizme održavanja metabolizma kalcija

Objasniti poremećaje prometa kalcija, fosfata i magnezija.

Objasniti poremećaje s povećanim i smanjenim stvaranjem paratireoidnog hormona. Objasniti poremećaje s povećanim i smanjenim stvaranjem kalcitonina

#### **Seminar 10. Endokrini dio gušterače, šećerna bolest**

Razumjeti mehanizme stvaranja, lučenja te metaboličkih učinaka inzulina, glukagona i somatostatina.

Objasniti uzroke i posljedice poremećaja djelovanja inzulina, glukagona i somatostatina.

Razumjeti etiopatogenezu, tijek te akutne i kronične posljedice šećerne bolesti.

#### **Seminar 11. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni**

Objasniti stvaranje, lučenje te djelovanje muških i ženskih spolnih hormona.

Razumjeti mehanizme povratne sprege u regulaciji i radu spolnih hormona.

Objasniti hormonske učinke trudnoći.

### **Vježbe popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **Vježba 4. Reprodukcija**

Razumjeti gradivo o kojem se raspravljalo na predavanju (sadržaj P 15.). To gradivo obuhvaća područje fiziologije i patofiziologije reproduktivnih funkcija i spolnih hormona.

Opisati reproduktivne i hormonske funkcije u muškarca.

Objasniti djelovanje epifize.

Razumjeti fiziologiju žene prije trudnoće i učinke ženskih spolnih hormona. Opisati trudnoću i laktaciju.

#### **Vježba 1.: Probavni sustav i metabolizam**

## **UPOZORENJE: studenti na vježbe trebaju bavezno donjeti: a) kutu i b) Priručnikza**

**vježbe iz fiziologije, neurofiziologije i imunologije, koji je u elektroničkom obliku dostupan na stranicama zavoda(mož**

I. Teorijski dio:

Razumjeti gradivo o kojem se raspravljalo na predavanjima (sadržaj P 1., P 2., P 3., P 4.) i seminarima (sadržaj S 1., S 2., S 3., S 4., S 5., S 6.). To gradivo obuhvaća područja fiziologije i patofiziologije probavnog sustava, normalnog i poremećenog metabolizma bjelanjčevina, ugljikohidrata i lipida te područje prehrane, energetike, inteziteta metabolizma kao i term

II. Izvedbeni dio:

Opisati izvođenje i razumjetiučinke podraživanja vagusa i injiciranja histamina na lučenje u želucu.

Riješavanje etiopatogenetskih čvorištaprobavnog sustava i metabolizma.

### **Vježba 2.: Fiziologija i patofiziologija jetre**

I. Teorijski dio:

Razumjeti gradivo o kojem se raspravljalo na predavanjima (sadržaj P 5., P 6., P 7., P 8. ). To gradivo obuhvaća područje fiziologije i patofiziologije hepatobilijarnog sustava te područje fiziologije i patofiziologije gušterače.

II. Izvedbeni dio:

Objasniti izvođenje i posljedice podvezivanja duktusa koledokusa u štakora.

Riješavanje etiopatogenetskih čvorišta fiziologije i patofiziologije jetre.

### **Vježba 3.: Endokrinologija**

I. Teorijski dio:

Razumjeti gradivo o kojem se raspravljalo na predavanjima (sadržaj P 9., P 10., P 11., P 12., P 13., P 14.) i seminarima (sadržaj S 7., S 8., S 9., S 10.) To gradivo obuhvaća područje fiziologije i patofiziologije opće endokrinologije, hormona hipofize, metaboličkih hormona štitnjače, hormona kore nadbubrežnih žlijezdi, paratireoidnog hormona, kalcitonina, metabolizma kalcija i fosfata te inzulina, glukagona i šećerne bolesti.

II. Izvedbeni dio:

Objasniti izvođenje i učinak hormona štitnjače na potrošak kisika. Objasniti izvođenje i učinak izazivanja hipokalcijemične tetanije u štakora. Objasniti izvođenje i značaj Thornov-og testa u štakora.

Objasniti izvođenje i učinke inzulinske hipoglikemije u štakora. Objasniti izvođenje i značaj testa tolerancije za glukozu.

Riješavanje etiopatogenetskih čvorišta endokrinog sustava

### **Vježba 4.: Reprodukcijska**

I. Teorijski dio:

Razumjeti gradivo o kojem se raspravljalo na predavanju (sadržaj P 15.). To gradivo obuhvaća područje fiziologije i patofiziologije reprodukcijskih funkcija i spolnih hormona.

Opisati reprodukcijске i hormonske funkcije u muškarca. Objasniti djelovanje epifize.

Razumjeti fiziologiju žene prije trudnoće i učinke ženskih spolnih hormona. Opisati trudnoću i laktaciju.

Objasniti fiziologiju fetusa i novorođenčeta.

II. Izvedbeni dio:

Opisati izvođenje i značaj dokazivanja korionskog gonadotropina u mokraći trudnih žena Ascheim – Zondekovim testom.

Objasniti izvođenje i značaj učinka spolnih hormona na citološki nalaz vaginalnog razmaza u ženki štakora.

Riješavanje etiopatogenetskih čvorišta reprodukcije.

### **Vježba 5.: Fiziologija sporta**

I. Teorijski dio:

Razumjeti djelovanje niskog tlaka kisika na organizam.

Objasniti fiziološke probleme pri dubinskom ronjenju i u ostalim uvjetima visokoga tlaka. Opisati fiziologiju sporta.

II. Izvedbeni dio:

Objasniti izvođenje testova za dokazivanje načela biološke povratne sprege (biofeedback).

Opisati izvođenje i značaj fiziologije aerobne vježbe.

**Obveze studenata:**

Studenttreba redovito pohađatisve oblike nastave(predavanja, seminare i vježbe). Studenttreba doći spremanna seminare i vježbetj prip



## **Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

### **Način ocjenjivanja (ECTS bodovni sustav):**

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 bodova, a na završnom ispitu 50 bodova. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-D) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom te prema diplomskim kriterijima ocjenjivanja.

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti najmanje 50% (25) ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu.

Studenti koji sakupe 0-49,9% (0-24,9) ocjenskih bodova tijekom kolegija, stječu ocjenu F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovno upisati kolegij.

Tijekom nastave student može ostvariti maksimalno 50 ocjenskih bodova.

Tijekom nastave procjenjivati će se usvojeno znanje s pomoću dva testa od 50 pitanja. Prvi test izvodi se na kraju obrade nastavnog sadržaja fiziologije i patofiziologije metabolizma, probavnog i hepatobilijarnog sustava. Drugi test izvodi se na kraju obrade nastavnog sadržaja fiziologije i patofiziologije endokrinog sustava. Na svakom testu pristupnik može maksimalno „ostvariti“ 25 bodova kako slijedi:

<b>Točni odgovori</b>	<b>Broj bodova</b>
<b>48,49,50</b>	<b>25</b>
<b>45,46,47</b>	<b>24</b>
<b>42,43,44</b>	<b>23</b>
<b>39,40,41</b>	<b>22</b>
<b>37,38</b>	<b>21</b>
<b>35,36</b>	<b>20</b>
<b>33,34</b>	<b>19</b>
<b>31,32</b>	<b>18</b>
<b>29,30</b>	<b>17</b>
<b>27,28</b>	<b>16</b>
<b>25,26</b>	<b>15</b>

Svaki test ima jedan popravni rok za studente koji iz opravdanih razloga nisu pristupili među testovima ili, nisu skupili minimalni broj bodova ili nisu zadovoljni brojem prikupljenih bodova (tada se briše njegov prijašnji rezultat).

### **Završni ispit (ukupno 50 ocjenskih bodova)**

#### **Tko može pristupiti završnom ispitu:**

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 25 i više bodova pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

#### **Tko NE može pristupiti završnom ispitu:**

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova nemaju pravo izlaska na završni ispit (ponovno upisuju kolegij sljedeće akademske godine).

Završni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Student na završnom ispitu mora riješiti najmanje 50% pisanog testa i biti pozitivno ocijenjen na usmenom dijelu ispita. Način bodovanja na završnom ispitu prikazan je u Tablici 2.

Tablica 2. Način bodovanja na završnom pisanom testu od 80 pitanja (prag prolaznosti 50%)

<b>Točni odgovori</b>	<b>Broj bodova</b>
78,79,80	<b>25</b>

75,76,77	<b>24</b>
72,73,74	<b>23</b>
68,69,70,71	<b>22</b>
64,65,66,67	<b>21</b>
60,61,62,63	<b>20</b>
57,58,59	<b>19</b>
54,55,56	<b>18</b>
51,52,53	<b>17</b>
48,49,50	<b>16</b>
46,47	<b>15</b>
43,44,45	<b>14</b>
40,41,42	<b>13</b>

#### Usmeni dio ispita

Na usmenom dijelu ispita studenti mogu zaraditi dodatnih ukupno 25 bodova koji se pripisuju bodovima zarađenim na pisanom dijelu ispita prema tablici:

Ocjena na usmenom dijelu završnog ispita	Broj zarađenih bodova na usmenom dijelu završnog ispita
izvrstan (5)	<b>20-25</b>
vrlo dobar (4)	<b>14-19</b>
dobar (3)	<b>8-13</b>
dovoljan (2)	<b>2-7</b>
nedovoljan (1)	<b>0</b>

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnogpostignuća (bodovima stečenim tijekom nas

<b>A (90-100%)</b>	<b>izvrstan (5)</b>
<b>B (75-89,9%)</b>	<b>vrlo dobar (4)</b>
<b>C (60-74,9%)</b>	<b>dobar (3)</b>
<b>D (50-59,9%)</b>	<b>dovoljan (2)</b>
<b>F (studenti koji riješe manje od 50% završnog testa ili ne polože usmeni dio završnog ispita)</b>	<b>nedovoljan (1)</b>

## **Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij nalaze se na Share-portalu za internu komunikaciju Zavoda za fiziologiju i imunologiju.

## **VAŽNA NAPOMENA:**

Ukoliko epidemiološke mjere vezane za Covid-

19 budu određivale zabranu okupljanja studenata u većem broju na fakultetu, INP i način ocjenjivanja prilagodit ćemo trenutnoj situaciji. U nastavi će se koristiti prezentacija, korištenjem MS teams platforme (sl.), a pisanje testova provodit će se putem Merlin sustava. Studenti će na vrijeme biti obaviješteni o promjenama.

Osim toga, sukladno preporukama Sveučilišta u Rijeci nastava se može održavati hibridno tj do 40% nastave može se održati online, a 60% u učionici.

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2022/2023

Fiziologija i patofiziologija III

<b>Predavanja</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Vježbe</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminari</b> (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>05.10.2022</b>		
<p>Predavanje 1. Fiziologija probavnog sustava: I dio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• P02 (11:15 - 13:00) [499]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III</li></ul></li></ul> <p>Predavanje 2. Fiziologija probavnog sustava: II dio Ishodi učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• P02 (13:15 - 15:00) [499]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III</li></ul></li></ul>		
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499]		
<b>10.10.2022</b>		
		<p>Seminar 1. Fiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [499]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III G3 S</li></ul></li><li>• P07 (09:00 - 12:00) [395]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III G4 S</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · doc. dr. sc. Čurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>12.10.2022</b>		
<p>Predavanje 3. Patofiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• P02 (11:15 - 13:00) [499]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III</li></ul></li></ul>		<p>Seminar 1. Fiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 12:00) [395]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III G2 S</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · doc. dr. sc. Čurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>13.10.2022</b>		
		<p>Seminar 1. Fiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (12:00 - 15:00) [499]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III G1 S</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499]		
<b>14.10.2022</b>		
		<p>Seminar 1. Fiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [395]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ FPF III G5 S</li></ul></li></ul>
doc. dr. sc. Čurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>17.10.2022</b>		

		<p>Seminar 2. Patofiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [395] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• P07 (09:00 - 12:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · doc. dr. sc. Ćurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>19.10.2022</b>		
<p>Predavanje 4. Metabolizam bjelančevina i ugljikohidrata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (11:15 - 13:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>		<p>Seminar 2. Patofiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (08:00 - 11:00) [395] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · doc. dr. sc. Ćurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>20.10.2022</b>		
		<p>Seminar 2. Patofiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (12:00 - 15:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499]		
<b>21.10.2022</b>		
		<p>Seminar 2. Patofiziologija probavnog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [395] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
doc. dr. sc. Ćurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>24.10.2022</b>		
		<p>Seminar 3. Metabolizam ugljikohidrata i bjelančevina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [394] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• P07 (09:00 - 12:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Blagojević Zagorac Gordana, dr. med. [394] · izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523]		
<b>26.10.2022</b>		
<p>Predavanje 5. Metabolizam lipida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (11:15 - 13:00) [209] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>		<p>Seminar 3. Metabolizam ugljikohidrata i bjelančevina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (08:00 - 11:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		
<b>27.10.2022</b>		

		Seminar 3. Metabolizam ugljikohidrata i bjelančevina: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P07 (12:00 - 15:00) [394] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Blagojević Zagorac Gordana, dr. med. [394]		
<b>28.10.2022</b>		
		Seminar 3. Metabolizam ugljikohidrata i bjelančevina: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (08:00 - 11:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523]		
<b>31.10.2022</b>		
Predavanje 6. Fiziologija jetre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:15 - 16:00) [396] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>	Vježba 4. Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (09:00 - 12:00) [523] [209] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>	
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · prof. dr. sc. Jakovac Hrvoje, dr. med. [396] · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		
<b>02.11.2022</b>		
Predavanje 7. Patofiziologija jetre - I. dio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (11:15 - 13:00) [209] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>	Vježba 4. Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>	
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		
<b>03.11.2022</b>		
	Vježba 4. Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (12:00 - 15:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>	
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523]		
<b>04.11.2022</b>		
	Vježba 4. Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [209] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>	
prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		
<b>07.11.2022</b>		
	Vježba 1.: Probavni sustav i metabolizam: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (14:15 - 18:00) [209] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>	Seminar 5. Prehrana, metabolizam, termoregulacija: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P06 (09:00 - 12:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		

<b>08.11.2022</b>		
	<p>Vježba 1.: Probavni sustav i metabolizam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) <sup>[393]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (12:00 - 15:45) <sup>[393]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>	
Lukanović Jurić Silvija, dr. med. <sup>[393]</sup>		
<b>09.11.2022</b>		
<p>Predavanje 8. Patofiziologija jetre - II. dio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (11:15 - 13:00) <sup>[209]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>	<p>Vježba 1.: Probavni sustav i metabolizam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (13:15 - 17:00) <sup>[393]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul>	<p>Seminar 5. Prehrana, metabolizam, termoregulacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) <sup>[523]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. <sup>[523]</sup> · Lukanović Jurić Silvija, dr. med. <sup>[393]</sup> · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. <sup>[209]</sup>		
<b>10.11.2022</b>		
	<p>Vježba 1.: Probavni sustav i metabolizam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) <sup>[209]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>	<p>Seminar 5. Prehrana, metabolizam, termoregulacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (12:00 - 15:00) <sup>[499]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. <sup>[499]</sup> · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. <sup>[209]</sup>		
<b>11.11.2022</b>		
		<p>Seminar 5. Prehrana, metabolizam, termoregulacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P06 (08:00 - 11:00) <sup>[523]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. <sup>[523]</sup>		
<b>14.11.2022</b>		
	<p>Vježba 2.: Fiziologija i patofiziologija jetre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (14:15 - 18:00) <sup>[209]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>	<p>Seminar 6. Mijena specifičnih metaboličkih tvari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) <sup>[210]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• P07 (14:00 - 17:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Mahmutefendić Lučin Hana, dipl. ing. biol. <sup>[210]</sup> · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup> · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. <sup>[209]</sup>		
<b>15.11.2022</b>		
	<p>Vježba 2.: Fiziologija i patofiziologija jetre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) <sup>[396]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (12:00 - 15:45) <sup>[209]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>	

prof. dr. sc. Jakovac Hrvoje, dr. med. [396] · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		
<b>16.11.2022</b>		
Predavanje 9. Egzokrine funkcije gušterače – akutni i kronični pankreatitis: • P02 (11:15 - 13:00) [499] ○ FPF III	Vježba 2.: Fiziologija i patofiziologija jetre: • Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (13:15 - 17:00) [209] ○ FPF III G4 S	Seminar 6. Mijena specifičnih metaboličkih tvari: • Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [210] ○ FPF III G2 S
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · prof. dr. sc. Mahmutefendić Lučin Hana, dipl. ing. biol. [210] · prof. dr. sc. Trobonjača Zlatko, dr. med. [209]		
<b>17.11.2022</b>		
	Vježba 2.: Fiziologija i patofiziologija jetre: • Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) [396] ○ FPF III G2 S	Seminar 6. Mijena specifičnih metaboličkih tvari: • P06 (12:00 - 15:00) [214] ○ FPF III G1 S
prof. dr. sc. Jakovac Hrvoje, dr. med. [396] · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]		
<b>23.11.2022</b>		
Predavanje 10. Uvod u endokrinologiju, hormoni hipofize: • P02 (11:15 - 13:00) [499] ○ FPF III		
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499]		
<b>28.11.2022</b>		
Predavanje 11. Metabolički hormoni štitnjačelshodi učenja: • P01 (14:15 - 16:00) [499] ○ FPF III		Seminar 7. Opća endokrinologija, hipofiza: • Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [214] ○ FPF III G3 S • P07 (09:00 - 12:00) [499] ○ FPF III G4 S
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]		
<b>30.11.2022</b>		
Predavanje 12. Hormoni kore nadbubrežnih žlijezda: • P02 (11:15 - 13:00) [396] ○ FPF III		Seminar 6. Mijena specifičnih metaboličkih tvari: • ONLINE (08:00 - 11:00) [210] [214] ○ FPF III G4 S  Seminar 7. Opća endokrinologija, hipofiza: • Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [499] ○ FPF III G2 S
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · prof. dr. sc. Jakovac Hrvoje, dr. med. [396] · prof. dr. sc. Mahmutefendić Lučin Hana, dipl. ing. biol. [210] · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]		
<b>01.12.2022</b>		



		<p>Seminar 7. Opća endokrinologija, hipofiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (12:00 - 15:00) <sup>[499]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. <sup>[499]</sup>		
<b>02.12.2022</b>		
		<p>Seminar 7. Opća endokrinologija, hipofiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>		
<b>05.12.2022</b>		
		<p>Seminar 8. Štitnjača, nadbubrežne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P06 (09:00 - 12:00) <sup>[499]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> <li>• P05 (09:00 - 12:00) <sup>[523]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. <sup>[499]</sup> · izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. <sup>[523]</sup>		
<b>07.12.2022</b>		
<p>Predavanje 13. Paratireoidni hormon, kalcitonin, metabolizam kalcija i fosfata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P01 (11:15 - 13:00) <sup>[499]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>		<p>Seminar 8. Štitnjača, nadbubrežne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) <sup>[523]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. <sup>[499]</sup> · izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. <sup>[523]</sup>		
<b>08.12.2022</b>		
		<p>Seminar 8. Štitnjača, nadbubrežne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (12:00 - 15:00) <sup>[523]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. <sup>[523]</sup>		
<b>09.12.2022</b>		
		<p>Seminar 8. Štitnjača, nadbubrežne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) <sup>[499]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. <sup>[499]</sup>		
<b>12.12.2022</b>		

		<p>Seminar 9. Paratireoidne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• P06 (09:00 - 12:00) [1132] [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · Omerović Alen, dr. med. [1132]		
<b>14.12.2022</b>		
<p>Predavanje 14. Inzulin, glukagon i šećerna bolest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (11:15 - 13:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>		<p>Seminar 9. Paratireoidne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523]		
<b>16.12.2022</b>		
<p>Predavanje 15. Prediktori i kliničke implikacije metaboličkog sindroma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (12:15 - 14:00) [214] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>		<p>Seminar 9. Paratireoidne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [523] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
izv .prof. dr. sc. Grabušić Kristina, dipl. ing. biol. [523] · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]		
<b>19.12.2022</b>		
	<p>Vježba 3.: Endokrinologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (14:15 - 18:00) [395] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>	<p>Seminar 10. Endokrini dio gušterače, šećerna bolest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• P06 (09:00 - 12:00) [214] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul> <p>Seminar 9. Paratireoidne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P13 - ORL (otorinolaringologija) (09:00 - 12:00) [1132] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214] · Omerović Alen, dr. med. [1132] · doc. dr. sc. Ćurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>20.12.2022</b>		
	<p>Vježba 3.: Endokrinologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) [395] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (12:00 - 15:45) [393] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>	
Lukanović Jurić Silvija, dr. med. [393] · doc. dr. sc. Ćurko-Cofek Božena, dr. med. [395]		
<b>21.12.2022</b>		
<p>Predavanje 16. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P02 (11:15 - 13:00) [1194] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III</li> </ul> </li> </ul>	<p>Vježba 3.: Endokrinologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (13:15 - 17:00) [393] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul>	<p>Seminar 10. Endokrini dio gušterače, šećerna bolest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P09 - NASTAVA NA ENGLLESKOM JEZIKU (08:00 - 11:00) [214] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>

prof. dr. sc. Laškarin Gordana, dr. med. [1194] · Lukanović Jurić Silvija, dr. med. [393] · prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]		
<b>22.12.2022</b>		
	Vježba 3.: Endokrinologija: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (14:00 - 17:45) [393] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>	Seminar 10. Endokrini dio gušterače, šećerna bolest: <ul style="list-style-type: none"> <li>P05 (12:00 - 15:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · Lukanović Jurić Silvija, dr. med. [393]		
<b>23.12.2022</b>		
		Seminar 10. Endokrini dio gušterače, šećerna bolest: <ul style="list-style-type: none"> <li>ONLINE (08:00 - 11:00) [214] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. [214]		
<b>09.01.2023</b>		
	Vježba 4. Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (14:15 - 18:00) [211] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>	Seminar 11. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni: <ul style="list-style-type: none"> <li>P06 (09:00 - 12:00) [1132] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G4 S</li> </ul> </li> <li>Zavod za fiziologiju - Seminarska (09:00 - 12:00) [393] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G3 S</li> </ul> </li> </ul>
doc. dr. sc. Gulić Tamara, mag. biol. [211] · Lukanović Jurić Silvija, dr. med. [393] · Omerović Alen, dr. med. [1132]		
<b>10.01.2023</b>		
	Vježba 4.: Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) [1194] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G3 S</li> </ul> </li> <li>Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (12:00 - 15:45) [211] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G5 S</li> </ul> </li> </ul>	
doc. dr. sc. Gulić Tamara, mag. biol. [211] · prof. dr. sc. Laškarin Gordana, dr. med. [1194]		
<b>11.01.2023</b>		
Predavanje 17. Cjelovito reagiranje organizma na noks: <ul style="list-style-type: none"> <li>P02 (11:15 - 13:00) [499] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III</li> </ul> </li> </ul>	Vježba 4.: Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Seminarska (14:15 - 18:00) [1194] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G4 S</li> </ul> </li> </ul>	Seminar 11. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) [1132] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>
prof. dr. sc. Barac Latas Vesna, dr. med. [499] · prof. dr. sc. Laškarin Gordana, dr. med. [1194] · Omerović Alen, dr. med. [1132]		
<b>12.01.2023</b>		
	Vježba 4.: Reprodukcijska: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:45) [211] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G2 S</li> </ul> </li> </ul>	Seminar 11. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavod za fiziologiju - Seminarska (12:00 - 15:00) [393] <ul style="list-style-type: none"> <li>FPF III G1 S</li> </ul> </li> </ul>
doc. dr. sc. Gulić Tamara, mag. biol. [211] · Lukanović Jurić Silvija, dr. med. [393]		
<b>13.01.2023</b>		

		Seminar 11. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Seminarska (08:00 - 11:00) <sup>[393]</sup></li> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul>
Lukanović Jurić Silvija, dr. med. <sup>[393]</sup>		
<b>16.01.2023</b>		
	Vježba 5.: Fiziologija sporta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (14:15 - 18:00) <sup>[1132]</sup></li> <li>◦ FPF III G1 S</li> </ul>	
Omerović Alen, dr. med. <sup>[1132]</sup>		
<b>17.01.2023</b>		
	Vježba 5.: Fiziologija sporta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) <sup>[214]</sup></li> <li>◦ FPF III G3 S</li> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (12:00 - 15:45) <sup>[1132]</sup></li> <li>◦ FPF III G5 S</li> </ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup> · Omerović Alen, dr. med. <sup>[1132]</sup>		
<b>18.01.2023</b>		
	Vježba 5.: Fiziologija sporta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (13:15 - 17:00) <sup>[214]</sup></li> <li>◦ FPF III G4 S</li> </ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>		
<b>19.01.2023</b>		
	Vježba 5.: Fiziologija sporta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za fiziologiju - Vježbaonica (08:00 - 11:45) <sup>[1132]</sup></li> <li>◦ FPF III G2 S</li> </ul>	
Omerović Alen, dr. med. <sup>[1132]</sup>		

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
Predavanje 1. Fiziologija probavnog sustava: I dio	2	P02
Predavanje 2. Fiziologija probavnog sustava: II dio Ishodi učenja	2	P02
Predavanje 3. Patofiziologija probavnog sustava	2	P02
Predavanje 4. Metabolizam bjelancevina i ugljikohidrata	2	P02
Predavanje 5. Metabolizam lipida	2	P02
Predavanje 6. Fiziologija jetre	2	ONLINE
Predavanje 7. Patofiziologija jetre - I. dio	2	P02
Predavanje 8. Patofiziologija jetre - II. dio	2	P02
Predavanje 9. Egzokrine funkcije gušterače – akutni i kronični pankreatitis	2	P02

Predavanje 10. Uvod u endokrinologiju, hormoni hipofize	2	P02
Predavanje 11. Metabolički hormoni štitnjačelshodi učenja:	2	P01
Predavanje 12. Hormoni kore nadbubrežnih žlijezda	2	P02
Predavanje 13. Paratireoidni hormon, kalcitonin, metabolizam kalcija i fosfata	2	P01
Predavanje 14. Inzulin, glukagon i šećerna bolest	2	P02
Predavanje 15. Prediktori i kliničke implikacije metaboličkog sindroma	2	P02
Predavanje 16. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni	2	P02
Predavanje 17. Cjelovito reagiranje organizma na noksu	2	P02

<b>VJEŽBE (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
Vježba 4. Reprodukcija	5	ONLINE Zavod za fiziologiju - Seminarska Zavod za fiziologiju - Vježbaonica
Vježba 1.: Probavni sustav i metabolizam	5	Zavod za fiziologiju - Vježbaonica
Vježba 2.: Fiziologija i patofiziologija jetre	5	Zavod za fiziologiju - Vježbaonica
Vježba 3.: Endokrinologija	5	Zavod za fiziologiju - Vježbaonica
Vježba 4.: Reprodukcija	5	Zavod za fiziologiju - Seminarska Zavod za fiziologiju - Vježbaonica
Vježba 5.: Fiziologija sporta	5	Zavod za fiziologiju - Vježbaonica

<b>SEMINARI (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
Seminar 1. Fiziologija probavnog sustava	4	P07 Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 2. Patofiziologija probavnog sustava	4	P02 P07 Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 3. Metabolizam ugljikohidrata i bjelančevina	4	ONLINE P07 Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 5. Prehrana, metabolizam, termoregulacija	4	P06 Zavod za fiziologiju - Seminarska Zavod za fiziologiju - Vježbaonica
Seminar 6. Mijena specifičnih metaboličkih tvari	4	ONLINE P06 P07 Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 7. Opća endokrinologija, hipofiza	4	P07 Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 8. Štitnjača, nadbubrežne žlijezde	4	P05 P06 Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 9. Paratireoidne žlijezde	4	P06 P13 - ORL (otorinolaringologija) Zavod za fiziologiju - Seminarska

Seminar 10. Endokrini dio gušterače, šećerna bolest	4	ONLINE P05 P06 P09 - NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU Zavod za fiziologiju - Seminarska
Seminar 11. Reprodukcijske funkcije i spolni hormoni	4	P06 Zavod za fiziologiju - Seminarska

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---