**Datum:** Rijeka, 5. kolovoza 2023.

**Kolegij:** Fiziologija

**Voditelj:** Kristina Grabušić

**Katedra:** Zavod za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju

**Studij:** Prijediplomski sveučilišni studiji - Sestrinstvo izvanredni

## Godina studija: 1

**Akademska godina:** 2023./2024.

# IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

## Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

**Fiziologija** je obavezni kolegij na prvoj godini prijediplomskog izvanrednog studija Sestrinstvo od ukupno 3 ECTS boda. Predmet se sluša kao turnus u trajanju od jednoga tjedna, a u akademskoj godini 2023/24. održat će se od 02. - 06.10.2023. Nastava se provodi u obliku predavanja, koja će se održavati u prostorijama Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci. Završni ispit se provodi testom (višestruki odabir).

**Ciljevi, zadaci i planirani ishod kolegija:**

Upoznati studente s osnovnim životnim funkcijama kako bi stekli bazično znanje za razumijevanje fizioloških mehanizama, koji djeluju na razini cijelog organizma, odnosno pojedinih organskih sustava.

**Okvirni sadržaj kolegija:**

Stanica, membranski i akcijski potencijali. Osnovne vrste i karakteristike tkiva, funkcijska organizacija ljudskog tijela. Homeostaza i princip regulatornih mehaniazama. Pregled funkcija živčanog sustava i osjetnih organa. Krvotok i krvne stanice. Hemostaza i zgrušavanje krvi.

Imunološki sustav. Kardiovaskularni sustav, ritmična ekscitacija srca i širenje srčanog impulsa, cirkulacija krvi i regulacija arterijskog tlaka. Tjelesne tekućine i pregled fizioloških funkcija bubrega. Pregled fizioloških funkcija respiracijskog sustava. Probavni sustav i njegove funkcije. Jetra, metabolizam, energetika i regulacija temperature. Endokrini sustav.

**Obaveze studenata** su redovito pohađanje nastave, praćenje sadržaja, uključujući korištenje Merlina na kojem će biti dostupna predavanja i dodatni materijali poput probnih testova kojima studenti mogu provjeravati i usvajati znanje.

**Popis obvezne ispitne literature:**

1.

Guyton A.C. and Hall J.E. Medicinska fiziologija, četrnaesto izdanje, Medicinska naklada,

Zagreb, 2022.

2.

Svi sadržaji koji nisu obuhvaćeni obaveznom literaturom biti će objavljeni na internetskoj

stranici Merlin.

## Popis dopunske literature:

Unesite tražene podatke

**Nastavni plan:**

## Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

1. **Uvodno predavanje.**

Pregled sadržaja i izvođenja predmeta. Organizacija i funkcioniranje stanice. Homeostaza. Osnove o tkivima. Princip kontrolnih mehanizama i pregled glavnih funkcionalnih sustava.

## Membranski i akcijski potencijali.

Prijenos kroz staničnu membranu. Raspodjela iona između stanične i izvanstanične tekućine. Elektrokemijski gradijent i membranski potencijal. Izotonična, hipertonična i hipotonična otopina. Nastanak i funkcija akcijskog potencijala.

## Osjetila i živčani sustav I. dio

Opća organizacija središnjeg i perifernog živčanog sustava, građa i funkcije neurona i glija stanica, sinapsa, pregled osjetila i njihova povezanost sa živčanim sustavom, prijenos signala.

## Živčani sustav II. dio

Uloga leđne moždine, moždanog debla, malog mozga i bazalnih ganglija te motoričke kore u kontroli motorike tj. svjesnih, podsvjesnih i refleksnih pokreta tijela. Utjecaj simpatičkog i parasimpatičkog dijela autonomnog živčanog sustava na rad unutarnjih organa. Cerebrospinalna tekućina.

## Mišići

Građa i ustroj skeletnog i glatkog mišića, mehanizam mišićne kontrakcije, motorička jedinica; građa i funkciju neuromuskularne spojnice; akcijski potencijal mišića; uloga iona kalcija u kontrakciji mišića.

## Krv, nastanak i funkcije krvnih stanica

Sastav krvi i plazme. Uloga krvi i krvnih stanica; eritrociti i krvne grupe, hematopoeza. Hemostaza, funkcije trombocita i faktora zgrušavanja, stvaranje i razgradnja krvnog ugruška.

## Imunološki sustav

Opća podjela imunosti, stanica i limfatičkih organa koji sudjeluju u imunološkoj reakciji. Objasniti nespecifičnu i specifičnu imunost; regulacijske mehanizme.

## Kardiovaskularni sustav

Građa srčanog mišića, regulacija srčanog rada. Fiziologija cirkulacije; krvne žile i regulacija arterijskog tlaka.

## Respiracija

plućnu ventilaciju, plućne volumene i kapacitete, izmjenu plinova između alveola i krvi te krvi i tkiva, regulaciju respiracije.

## Bubrezi i stvaranje mokraće, acidobazna ravnoteža

Građa nefrona, glomerularna filtracija i tubularna reapsorpcija, koncentriranje mokraće, klirens. Djelovanja staničnih i izvanstaničnih puferskih sustava u acidobaznoj ravnoteži, regulacijska funkcija respiracijskog i bubrežnog sustava.

## Probavni sustav

Kretnje u probavnom sustavu, sekreciju i apsorpciju, osnove kataboličkih i anaboličkih procesa.

## Metabolizam osnovnih tvari, inzulin i glukagon

Metabolizam proteina, ugljikohidrata i masti. Funkcije inzulina i glukagona u metabolizmu, te mehanizmi njihova izlučivanja.

1. **Jetra, energetika i tjelesna temperatura**

Funkcijska organizacija jetrenog režnjića. Ulogu jetre u detoksikaciji, pohrani tvari, metabolizmu ugljikohidrata, proteina i lipida. Metabolizam bilirubina. Detoksikacijska uloga jetre. Stvaranje, izlučivanje i sastav žuči. Osnove o energetici, regulaciji prehrane i tjelesne temperature.

1. **Endokrini sustav I. dio**

Organizacija i regulacija endokrinog sustava, principi hormonske sprege, funkcija žlijezdi s unutrašnjim izlučivanjem. Opisati funkciju hormona hipofize i hipotalamusa i hormona štitne žlijezde.

1. **Endokrini sustav II. dio**

Paratireoidne žlijezde, nadbubrežne žlijezde te spolni organi. Osnove o reprodukciji.

## Popis seminara s pojašnjenjem:

N/P

**Popis vježbi s pojašnjenjem:**

N/P

## Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave, aktivno praćenje sadržaja i korištenje Merlina.

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

Ispit se provodi testom (pitanja s ponuđenim odgovorima) koji sadrži do 60 ispitnih pitanja i održava se 60 minuta. Student ostvaruje uspjeh na temelju riješenih pitanja na testu, od čega za prolaz mora zadovoljiti 50 % uspješnosti na testu. Konačna ocjena utvrđuje se na temelju apsolutne raspodjele prema sljedećoj uspješnosti na testu:

(90-100 %) izvrstan (5)

(75-89,99 %) vrlo dobar (4)

(60-74,99 %) dobar (3)

(50-59,99 %) dovoljan (2) (< 50 %) nedovoljan (1)

## Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

N/P

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

Detaljni izvedbeni plan i program za kolegij, kao i sve ostale obavijesti vezane uz nastavu bit će objavljene na Merlinu.

# SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2023./2024. godinu)

## Raspored nastave (Z5 i Z6 su predavaonice na Fakultetu zdravstvenih studija)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Predavanja (vrijeme i mjesto)** | **Seminari (vrijeme i mjesto)** | **Vježbe (vrijeme i mjesto)** | **Nastavnik** |
| 02.10.2023. | P1: 8.15 – 09.45  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P2: 10.00 – 11.30  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P3: 11.45 - 13.15  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| 03.10.2023. | P4: 8.15 – 09.45  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P5: 10.00 – 11.30  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P6: 11.45 - 13.15  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| 04.10.2023. | P7: 8.15 – 09.45  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P8: 10.00 – 11.30  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P9: 11.45 - 13.15  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| 05.10.2023. | P10: 8.15 – 09.45  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P11: 10.00 – 11.30  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P12: 11.45 - 13.15  **Z6** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| 06.10.2023. | P13: 8.15 – 09.45  **Z5** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P14: 10.00 – 11.30  **Z5** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |
| P15: 11.45 - 13.15  **Z5** |  |  | izv. prof. Kristina Grabušić |

**Popis predavanja, seminara i vježbi:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **P** | **PREDAVANJA (tema predavanja)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
| 1 | Uvodno predavanje | 2 | Z6 |
| 2 | Membranski i akcijski potencijali | 2 | Z6 |
| 3 | Osjetila i živčani sustav I. dio | 2 | Z6 |
| 4 | Živčani sustav II. dio | 2 | Z6 |
| 5 | Mišići | 2 | Z6 |
| 6 | Krv, nastanak i funkcije krvnih stanica | 2 | Z6 |
| 7 | Imunološki sustav | 2 | Z6 |
| 8 | Kardiovaskularni sustav | 2 | Z6 |
| 9 | Respiracija | 2 | Z6 |
| 10 | Bubrezi i stvaranje mokraće, acidobazna  ravnoteža | 2 | Z6 |
| 11 | Probavni sustav | 2 | Z6 |
| 12 | Metabolizam osnovnih tvari, inzulin i glukagon | 2 | Z6 |
| 13 | Jetra, energetika i tjelesna temperatura | 2 | Z5 |
| 14 | Endokrini sustav I. dio | 2 | Z5 |
| 15 | Endokrini sustav II. dio | 2 | Z5 |
| 15 | **Ukupan broj sati predavanja** | 30 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S** | **SEMINARI (tema seminara)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
|  | **N/P** |  |  |
|  | **Ukupan broj sati seminara** | 0 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **V** | **VJEŽBE (tema vježbe)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
|  | **N/P** |  |  |
|  | **Ukupan broj sati vježbi** | 0 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ISPITNI TERMINI (završni ispit)** |
| 1. | 23.10.2023. |
| 2. | 10.11.2023. |
| 3. | 11.12.2023. |
| 4. | 05.02.2024. |