NEUROZNANOST U DENTALNOJ MEDICINI

**ZA STUDENTE II. GODINE**

**MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U SPLITU**

Navedeni podaci vrijede za akademsku godinu 2023./2024.

NASTAVNICI I SURADNICI

• Prof. dr. sc. **Zoran Đogaš**, dr. med., red. profesor; **Predstojnik Zavoda za neuroznanost**

e-mail: zdogas@mefst.hr, tel. 557-905

• Prof. dr. sc. **Maja Valić**, dr. med., **Pročelnica Katedre za neuroznanost**

e-mail: maja.valic@mefst.hr, tel. 557-860

• Prof. dr. sc. **Renata Pecotić**, dr. med., **Voditeljica Laboratorija za neuroznanost, Voditelj predmeta**

e-mail: renata.pecotic@mefst.hr, tel. 557-857

• Izv. prof. dr. sc. **Ivana Pavlinac Dodig,** dr. med.

e-mail: ivana.pavlinac@mefst.hr, tel. 557-862

• Izv. prof. dr. sc. **Mladen Carev**, spec. anest.

e-mail: mladen.carev1@st.t-com.hr, tel. 556-180

• Dr. sc. **Linda Lušić Kalcina,** mag. psihol., viši asistent

e-mail: linda.lusic@mefst.hr, tel. 557-861

• Dr. sc. **Katarina Madirazza,** prof. biol. mora, asistent

e-mail: linda.lusic@mefst.hr, tel. 557-861

**→** Neuroznanost jedna je od temeljnih medicinskih znanosti koja se bavi proučavanjem *morfologije i* *funkcija* zdravog živčanog sustava s naglaskom na mehanizmima kojima se ostvaruje njegova uloga glavnog kontrolnog i upravljačkog sustava organizma. Ovaj kolegij upoznaje i podučava studenta kako znanstvenim metodama pristupiti problemima iz ovog područja. Cilj nastave temelja neuroznanosti jest da student primjenom stečenih znanja fizike, kemije, biokemije, biologije, anatomije, histologije i fiziologije usvoji znanje o normalnoj funkciji živčanog sustava u opsegu nužnom za daljnje uspješno praćenje studija.

**→** Nastava iz Neuroznanosti u dentalnoj medicini održava se u III. semestru studija u ukupnom trajanju od 55 sati.

1. Teme se pojedinih predavanja, seminara i vježbi, uz naznaku propisanoga gradiva, objavljuju na početku nastave. Pohađanje svih oblika nastave (osim konzultacija) je ***obvezno***, a studenti moraju propisano gradivo seminara i vježbi ***proučiti unaprijed*** iz glavnog udžbenika i/ili iz dodatne literature.
2. Nastavu iz neuroznanosti u dentalnoj medicini čine:

*•PREDAVANJA •SEMINARI •VJEŽBE •KONZULTACIJE (prema dogovoru)*

# NASTAVNI PROGRAM

Sastoji se od **šest cjelina**:

|  |
| --- |
| **A Neuroanatomija** |

PREDAVANJE

Razvoj SŽS-a i procesi razvojnog preustrojstva i plastičnosti

seminari

Ustrojstvo sive i bijele tvari kralježnične moždine

Ustrojstvo sive i bijele tvari moždanog debla i malog mozga

Ustrojstvo sive i bijele tvari međumozga

VJEŽBE

Izgled i raspodjela sive i bijele tvari kralježnične moždine i mozga

Pregled građe središnjega živčanog sustava (CD-ROM)

|  |
| --- |
| **B Osnove elektrofiziologije neurona** |

PREDAVANJA

Neuron je temeljna strukturno-funkcijska jedinica SŽS-a

Biofizički temelji ekscitabilnosti

seminar

Stanična membrana, ionski kanali, pasivna i aktivna svojstva neurona

vježbA

Potencijal mirovanja. Akcijski potencijal

|  |
| --- |
| **C Međustanična signalizacija** |

PREDAVANJE

Neurotransmiteri u zdravlju i bolesti

SEMINARI

Građa i funkcija sinapsi i stanični temelji ponašanja (neuronski nizovi, putovi, krugovi, mreže, sustavi)

Neurotransmiteri, neuropeptidi i njihovi receptori

|  |
| --- |
| **D Osjetni sustav** |

PREDAVANJE

Opće ustrojstvo osjetnih sustava

SEMINARI

Ustrojstvo mrežnice, primarnog vidnog puta i primarne vidne moždane kore. Fiziologija oka i fototransdukcije

Uho - organ sluha i ravnoteže. Slušni i vestibularni sustav

Bol

VJEŽBA

Fiziologija osjeta

|  |
| --- |
| **E Motorički sustav** |

PREDAVANJE

Opće ustrojstvo motoričkih sustava

SEMINARI

Spinalni motorički mehanizmi i refleksi

Uloga silaznih putova iz moždanog debla u održavanju stava tijela i mišićnog tonusa, spinalni šok

Motoričke funkcije malog mozga i bazalnih ganglija

VJEŽBA

Mišić i elektromiografija

|  |
| --- |
| **F Opće moždane funkcije** |

PREDAVANJA

Središnja regulacija kardiovaskularnog sustava

Kontrola disanja u budnosti i spavanju

seminari

Stupnjevi budnosti i stanja svijesti; spavanje

Opće moždane funkcije; EEG, evocirani potencijali

Osnove anestezije u stomatologiji

VJEŽBE

EEG

Polisomnografija

Refleksi i vrijeme reakcije

• PREDAVANJA: ***Program predavanja za akademsku godinu 2023./2024.***

 ***Predavanje Tema Sati Nastavnik***

P-1 Uvodno predavanje 1 Đogaš

P-2 Razvoj SŽS-a i procesi razvojnog preustrojstva i plastičnosti 1 Pavlinac Dodig

P-3 Neuron je temeljna strukturno- funkcijska jedinica SŽS-a 2 Đogaš

P-4 Biofizički temelji ekscitabilnosti 2 Đogaš

P-5 Neurotransmiteri u zdravlju i bolesti 2 Pecotić

P-6 Opće moždane funkcije i spavanje 1 Đogaš

P-7 Opće ustrojstvo osjetnih sustava 1 Valić

P-8 Opće ustrojstvo motoričkih sustava 1 Pecotić

P-9 Središnja regulacija kardiovaskularnog sustava 1 Valić

P-10 Kontrola disanja u budnosti i spavanju 1 Pecotić

UKUPNO: 13 sati

• SEMINARI: ***Program seminara za akademsku godinu 2023./2024.***

***Seminar Tema poglavlje\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

S1 Ustrojstvo sive i bijele tvari kralježnične moždine 13 (Krmpotić)

S2 Ustrojstvo sive i bijele tvari moždanog debla i malog mozga 13,14 (Krmpotić)

S3 Ustrojstvo sive i bijele tvari međumozga 13 (Krmpotić)

S4 Stanična membrana, ionski kanali 7 (Judaš, Kostović)

S5 Građa i funkcija sinapsi i stanični temelji ponašanja 10 (Judaš, Kostović)

S6 Neurotransmiteri, neuropeptidi i njihovi receptori 11 (Judaš, Kostović)

S7 Stupnjevi budnosti i stanja svijesti; spavanje prezentacija/pisani materijali

S8 Opće moždane funkcije; EEG, evocirani potencijali prezentacija/pisani materijali

S9 Bol 10 (Purves i sur)

S10 Uho - organ sluha i ravnoteže. Slušni i vestibularni sustav 25, 26 (Judaš, Kostović)

S11 Ustrojstvo mrežnice, primarnog vidnog puta i 28

 primarne vidne moždane kore

Fiziologija oka i fototransdukcije 27

S12 Spinalni motorički mehanizmi i refleksi 32 (Judaš, Kostović)

S13 Uloga silaznih putova iz moždanog debla u održavanju 33 (Judaš, Kostović)

 stava tijela i mišićnog tonusa, spinalni šok

S14 Motoričke funkcije malog mozga i bazalnih ganglija 18, 19 (Purves i sur)

S15 Učinak anestetika na prijenos informacija u živčanom sustavu prezentacija

UKUPNO: 22 sata

***Propisano gradivo treba unaprijed proučiti.***

1. Svi izostanci i dobiveni minusi za studente koji ne izađu na prvi rok **moraju se kolokvirati nakasnije 10 dana nakon završetka turnusa Neuroznanost u dentalnoj medicini.** U protivnom student neće moći prijaviti izlazak na sljedeći ispitni rok

• VJEŽBE: ***Program vježbi za akademsku godinu 2023./2024.***

***Vježba*** ***Naslov***  ***Poglavlje***

 ***Sati***

V1 2 Izgled i raspodjela sive i bijele tvari k. moždine i mozga 2,4,5

V2 2 Pregled građe središnjega živčanog sustava (CD-ROM) 2,4,5

V3 3 Potencijal mirovanja. Akcijski potencijal 8

V4 2 ***PowerLab:*** EEG 19

V5 3 Fiziologija osjeta 20-30

V6 2 ***PowerLab:*** Mišić i EMG 31

V7 3 ***SleepLab:*** Polisomnografija 19

V8 3 ***CRD:*** Refleksi i vrijeme reakcije 32

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

UKUPNO: 20 sati

UDŽBENICI I NASTAVNI TEKSTOVI

***GLAVNI UDŽBENICI* *i praktikum za vježbe***

* Judaš, M. i Kostović, I.: TEMELJI NEUROZNANOSTI, web izdanje
* Krmpotić-Nemanić J i Marušić A. ANATOMIJA ČOVJEKA, poglavlje Središnji živčani sustav.
* Purves i suradnici, 5. izdanje (hrvatski prijevod): NEUROZNANOST
* Đogaš Z. i sur.: Vodič kroz vježbe iz Temelja neuroznanosti, Split, 2003.

***DOPUNSKO ŠTIVO***

•Kandel, E.R., Schwartz, J.H. i Jessel, T.M.: Principles of Neural Science, 4.ed., McGraw-Hill; New York, U.S.A., 2000.

•Guyton, A.C. i Hall: MEDICINSKA FIZIOLOGIJA, 6. izd. Medicinska naklada; Zagreb, 1999.

•Andreis, I. (ur.)Berne, R.M. i Levy, M.N.: FIZIOLOGIJA KROZ PRIKAZE BOLESNIKA. Medicinska naklada; Zagreb, 1998.

Nastavnici zadržavaju pravo promjene ovog rasporeda u opravdanom slučaju, uz obvezu da studenti budu na vrijeme obaviješteni i novi termini osigurani.

***Katedra za neuroznanost***

***Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu***

***21 000 Split, Šoltanska 2***

***tel. 021/ 557-858***

***fax. 021/ 557-955***