

NERVNI I HUMORALNI MEHANIZMI REGULACIJE 2025/26. godina

Fond časova 45, izborni predmet, I semestar

Vreme održavanja: ponedeljak 11 -14^h (odnosno drugi termin u dogovoru sa studentima ponedeljak od 14 - 17^h).

Mesto održavanja: Vežbaonica Katedre za fiziologiju i biohemiju

Predmetni nastavnik: prof. dr Danijela Kirovski

Redni broj	Nastavna jedinica		Broj časova	Datum i predavač
	Naziv	Opis		
1.	Adaptacija novorođenčadi	Adaptacija organskih sistema na ekstaruterine uslove života. Hormonalne promene tokom ranog neonatalnog perioda. uloga kortizola. Energetski metabolizam novorođenih jedinki. Aktivnost nervnog sistema kod novorođenčadi.	3	Prof. dr Danijela Kirovski 24. 11. 2025.
2.	Rast i laktacija	Neuroendokrina kontrola rasta. Neuroendokrina kontrola laktacije. Somatomedin hipoteza. Nervna regulacija lučenja STH. Uloga STH i faktora rasta. IGF sistem. Miostatin.	3	Prof. dr Danijela Kirovski 01.12. 2025.
3.	Stres	Fiziologija i patofiziologija stresa, stres – opšti adaptacioni sindrom. Neuroendokrini odgovor na stres. Metaboličke posledice stresa. Različite vrste stresa (metabolički, oksidativni, toplotni i dr). Indikatori stresa u različitim telesnim tečnostima	3	Prof. dr Danijela Kirovski 01.12.2025.* *14-17h
4.	Energetski metabolizam i njegova regulacija	Metabolizam glukoze i njegova regulacija; centralni i periferni kontrolni mehanizmi. Masno tkivo, uloga u regulaciji energetskog metabolizma. Regulacija apetita i telesne mase. Nervna i humoralna regulacija telesne temperature.	3	Prof. dr Danijela Kirovski 08. 12. 2025.
5.	Hematopoeza, angiogeneza, apoptoza	Humoralna regulacija hematopoeze; regulacija angiogeneze; apoptoza, organizacija hematopoetskog sistema, matične ćelije, uticaj hormona, citokina i drugih biološki aktivnih molekula na regulaciju procesa hematopoeze; klinički značaj ispitivanja hematopoeze; angiogeneza u fiziološkim i patofiziološkim stanjima, humoralna regulacija.	3	Prof. dr Milica Kovačević Filipović 15.12. 2025.
6.	Integralna regulacija	Elektro-fiziologija srca - transmembranski potencijali membrane ćelija miokarda i	3	Doc. dr Ljubomir Jovanović

	funkcije kardiovaskularnog sistema.	delova SSSI sistema, brzi, spori i kombinovani potencijal, jonski kanali, automatizam i <i>overdrive suppression</i> , <i>gating</i> autoregulacija rada srca; trokomponentni model funkcije mišića, tenzija u zidu miokarda i Laplasov zakon, dijagrami dužina-tenzija, <i>preload</i> (Frank-Starlingov zakon), <i>afterload</i> , homeometrijska autoregulacija (kontraktilnost, frekvenca i ritam); nervna kontrola rada srca ; neurohumoralna regulacija kardiovaskularnog sistema - endokrina, parakrina i autokrina regulacija, receptori u kardiovaskularnom sistemu		22.12. 2025.
7.	Integrativna uloga nervnog sistema	Integrativna uloga somatskog i vegetativnog nervnog sistema u regulaciji voljnih kontrakcija u kontroli rada unutrašnjih organa. Odvijanje sinaptičke transmisije, Najzastupljeniji neurotransmiteri i neuromodulatori, njihova sinteza, transport i uklanjanje. Reutilizacija neurotransmitera	3	Prof.dr Natalija Fratrić 29.12. 2025.
8.	Bilans vode i soli	Regulacija bilansa vode i soli. Sastojci intracelularne (ICF) i ekstracelularne tečnosti (ECF), osmotska ravnoteža i razmena između ECF i ICF, regulacija osmolarnosti, žeđ i uloga žeđi; nervni i humoralni faktori u regulaciji volumena krvi: atrijalni natriuretski faktor, renin-angiotenzin-aldosteron sistem, ADH; regulacija koncentracije kalijuma i hlora, odnos hlora i bikarbonata, kontrola koncentracije ostalih jona u vanćelijskoj tečnosti (kalcijum, magnezijum, fosfati).	3	Prof.dr Natalija Fratrić 05.01. 2026.
9.	Signalni molekuli organizma	Hormoni, prohormoni, parahormoni, neurohormoni, prohormoni i drugi. Uticaj neurotransmitera na lučenje hormona hipotalamusa i hipofize. Regulacija sinteze, skladištenja, oslobađanja, transporta i inaktivacije hormona. Sekundarni glasnici.	3	Prof.dr Dragan Gvozdić 12.01. 2026.
10.	Nervna i humoralna regulacija reprodukcije	Nervna i humoralna regulacija reprodukcije. Diferencijacija pola, polno sazrevanje, estrusni ciklus, regulacija estrusnog ciklusa, hormonska regulacija reprodukcije, PG i uterus, citokini i humoralna regulacija reprodukcije, sezonalnost reprodukcije. Mehanizam regulacije koncentracije hormona u cirkulaciji. Receptori za steroidne i tireoidne hormone. Receptori za peptidne hormone, neuropeptide i neurotransmitere	3	Prof. dr Dragan Gvozdić 19.01. 2026.

11.	Endogena biološki aktivna jedinjenja.	kalikrein-kinin sistem, fibrinolitički sistem, eikosanoidi, bioaktivni amini, ROS, sistem koagulacije.	3	Prof.dr Olivera Valčić 26. 01. 2026.
12.	Kontrola funkcije digestivnog trakta	Nervna i humoralna kontrola funkcije digestivnog trakta. Regulacija motorne i sekretorne aktivnosti digestivnog trakta. Sistem tkivnih hormona digestivnog trakta.	3	Prof. dr Milica Kovačević Filipović 02.02. 2026.
13.	Respiratorni sistem-regulatorni mehanizmi	Regulacija ventilacije. Centri za disanje, refleksni signali sa periferije, hemijska kontrola disanja, održavanje acido-bazne ravnoteže, centralni i periferni receptori, promene parcijalnih pritisaka ugljen-dioksida, kiseonika i koncentracije vodonikovih jona, hemosenzitivno područje respiratornog centra, regulacija disanja u toku rada (stimulatorni impulsi iz viših moždanih centara i proprioreceptorskih stimulatornih refleksa, naučene reakcije), voljna kontrola disanja, funkcija »J« receptora, efekti sna	3	Prof dr Danijela Kirovski 09.02. 2026.
14.	Prezentacije radova		3	16.02.2026.
15.	Prezentacije radova		3	16.02.2026.* *14-17h