

Datum: Rijeka, 27. lipnja 2024.

Kolegij: Anatomija s histologijom

Voditelj: Prof. dr. sc. Gordana Starčević-Klasan

e-mail voditelja: gordanask@fzsri.uniri.hr

Katedra: Katedra za temeljne medicinske znanosti

Studij: Prijediplomski stručni studiji - Fizioterapija redovni

Godina studija: 1

Akademска godina: 2024./2025.

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.):

Cilj i očekivani ishodi predmeta

Kolegij Anatomija je obvezan kolegij na prvoj godini prijediplomskog stručnog studija Fizioterapija. Nastava se izvodi kroz **40 sati predavanja, 24 sata seminara i 56 sati vježbi**. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem obaveznim kolokvijima i polaganjem završnog ispita student stječe **9 ECTS** bodova. Cilj kolegija jest omogućiti studentima usvajanje znanja o ustroju i građi ljudskog tijela prvenstveno kroz sistematsku, a potom i topografsku anatomiju. Nakon završenog programa student treba opisati i imenovati organske sustave ljudskog tijela, kao i izgled, građu i topografiju njima pripadajućih organa, a u obimu potrebnom za daljnje uspješno praćenje i savladavanje nastavnog programa tijekom narednih godina studija, kao i za rad s pacijentima u okvirima svoje struke.

Korelativnost i korespondentnost predmeta

Program kolegija korelira s programom cijelokupnog studija, a korespondentan je sa sadržajem kolegija na drugim stručnim studijima Fizioterapije (Split, Zagreb). Za upis ovog kolegija nije potreban uvjet.

Sadržaj predmeta

Uvod u anatomiju s pregledom građe tkiva i orientacijom u tijelu; učenje pojedinih organskih sustava: skeletnog sustava i spojeva među njegovim elementima, mišićnog sustava, sustava utrobnih organa (digestivnog, respiratornog, urinarnog, genitalnog i endokrinog sustava), kardiovaskularnog sustava, živčanog sustava i osjetnih organa. Poznavanje topografskih odnosa u regijama abdomena, toraksa i zdjelice.

Pristup učenju i poučavanju u predmetu

Od studenta se očekuje kontinuirani rad, odnosno učenje, prije svega na pravim kadaverima i uz anatomske slike, što mu uvelike olakšava predočavanje izgleda objekta, a potom i bolje zapamćivanje. Podrazumijeva se da je pri opisivanju potrebno upotrebljavati anatomsku nomenklaturu te se od studenta traže govorne komunikacijske vještine. Tijekom nastave studenti se potiču na aktivno učešće, na grupni i samostalni rad. Da bi se studentima olakšala priprema za seminare i vježbe, omogućeno im je učenje uz anatomske preparate u učionici Zavoda za anatomiju, samostalno ili uz pomoć demonstratora.

Način izvođenja nastave

Nastava iz ovog kolegija odvija se u prvom semestru, na Fakultetu zdravstvenih studija i Zavodu za anatomiju Medicinskog fakulteta u Rijeci. Predavanja (tjedno 4 sata) prethode vježbama i seminarima, a omogućuju studentima da se lakše pripreme za vježbe i seminare, jer obrađuju tematiku koju studenti trebaju detaljnije naučiti. Vježbe se održavaju dva puta na tjedan po dva sata na Zavodu za anatomiju Medicinskog fakulteta u Rijeci. Provjera znanja se provodi kontinuirano usmeno putem četiri obavezna kolokvija. Uz teorijsko izučavanje u okviru sustavne, a i topografske anatomije, provodi se i praktična primjena naučenog. Tijekom seminara studentima je omogućen rad na anatomskim preparatima zbog boljeg predočavanja sadržaja i lakše orientacije u radu s pacijentima. Stoga student treba pokazati naučene strukture i njihove dijelove, te ih imenovati.

Popis obvezne ispitne literature:

- Frank H. Netter: Atlas anatomije čovjeka, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.
Bobinac D., Dujmović M.: Osnove anatomije, Glosa, Rijeka, 2003.
Križan Z.: Pregled građe glave, vrata i leđa. Školska knjiga, Zagreb, 1999.
Križan Z.: Pregled građe grudi, trbuha, zdjelice, noge i ruke. Školska knjiga, Zagreb, 1989.
Križan Z.: Pregled građe glave, vrata i leđa. Školska knjiga, Zagreb, 1999. Križan Z.: Pregled građe glave, vrata i leđa. Školska knjiga, Zagreb, 1999.
Paulsen F., Waschke J.: Atlas anatomije čovjeka I, II, III svezak + tablice, Sobotta, Medicinska naklada, Zagreb, 2013.
Malnar D., Bobinac D.: Ustrojstvo sive i bijele tvari središnjeg živčanog sustava, Rijeka, 2015.
Judaš M., Kostović I.: Temelji neuroznanosti, MD, Zagreb, 1997.
Purves D i sur. Neuroznanost. Medicinska naklada, Zagreb, 2016.
Bobinac D.: Atlas središnjega živčanog sustava. Glosa, Rijeka, 2002.

Popis dopunske literature:

- Krmpotić-Nemanjić J., Marušić A. Anatomija čovjeka I i II dio. Medicinska naklada Zagreb, 2002.
Keros, P., Pećina, M., Ivančić – Košuta, M.: Temelji anatomije čovjeka. Naprijed, Zagreb, 1999.
Kahle W, Leonhardt H, Platzer W: Priručni anatomske atlas 1, 2 i 3 dio. Medicinska naklada, Zagreb 2011.
Duale Reihe ANATOMIJA. Medicinska naklada, Zagreb 2018.
Deller T., Sebestény T. Fotografski atlas neuroanatomije. Medicinska naklada, Zagreb, 2015.
Carlos Junquera, Jose Carneiro, Robert O. Kelley. Osnove histologije, Školska knjiga, Zagreb, 1995.

Nastavni plan:**Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):****P1,2 Uvod u anatomiju, podjela anatomije, osnovni plan građe tijela. Nomenklatura.****Orijentacija**

Ishodi učenja: objasniti opću anatomiju, znati anatomske nazivlje, nabrojati organske sustave, opisati ravnine i osi, objasniti jedinice i plan građe tijela. Objasniti anatomsku nomenklaturu. Opisati osi i ravnine važne za orientaciju na tijelu.

P3,4 Opća osteologija

Ishodi učenja: objasniti građu i podjelu kostiju, te zacjeljivanje i rast kosti; imenovati osnovne dijelove kosti, njihovu irigaciju.

P5,6 Opća sindezmologija

Ishodi učenja: objasniti definiciju kontinuiranih i diskontinuiranih spojeva. Opisati sinartroze. Imenovati osnovne dijelove zglobova i opisati ih. Objasniti podjelu i funkciju zglobova prema tipu. Opisati pokrete u zglobovu.

P7,8 Opća miologija

Ishodi učenja: objasniti dijelove i funkciju mišića, opisati neuro-mišićnu spojnicu i mišićno vreteno. Podjeliti mišiće u različite skupine s obzirom na njihov izgled. Definirati podjelu skeletnih mišića u tijelu. Usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine vrste mišića i vrste mišićne kontrakcije. Objasniti inervaciju mišića.

P9,10 Opća angiologija. Krvožilni sustav. Srce.

Ishodi učenja: objasniti građu i anatomske karakteristike krvnih žila i limfnih žila te limfnih čvorova. Opisati izgled, podjelu i građu srca objasniti topografiju srca. Opisati i imenovati dijelove aorte, njene kolateralne i terminalne grane. Opisati gornju i donju šuplju venu, v. portale, njihove korijene i pritoke.

P11,12 Opća neurologija.

Ishodi učenja: objasniti osnovna načela građe živčanog tkiva, objasniti podjelu živčanog sustava, usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine dijelove CNS-a. Opisati osnovna načela građe i smještaja sive i bijele tvari. Objasniti opću definiciju centralnog i perifernog živčanog sustava. Opisati spinalne i moždane živce.

P13,14 Epitelno tkivo

Ishodi učenja: objasniti načela opće histologije. Opisati različite tipove epitelnog tkiva i njihove karakteristike.

P15,16 Potporno tkivo: vezivno i hrskavično tkivo

Ishodi učenja: nabrojati i opisati vrste vezivnog tkiva i njihovu funkciju. Opisati hrskavično tkivo, nabrojati različite tipove hrskavičnog tkiva s osnovnim karakteristikama.

P17 Potporno tkivo: koštano tkivo, osifikacija. Krv

Ishodi učenja: opisati koštano tkivo i objasniti funkciju koštanog tkiva. Opisati načela osifikacije kostiju. Opisati sastav krvi, tipove krvnih stanica i njihovu funkciju.

P18,19 Mišićno tkivo

Ishodi učenja: objasniti i opisati vrste mišićnog tkiva i njihove osnovne karakteristike. Jasno definirati histološka obilježja pojedine vrste mišićnog tkiva. Opisati neuromišićnu spojnicu i mišićno vreteno.

P20,21 Živčano tkivo

Ishodi učenja: objasniti građu živčanog tkiva, opisati živčanu stanicu i neuroglija stanice. Opisati sivu i bijelu tvar središnjeg živčanog sustava.

P22,23 Opis kralježnice, grupna obilježja pravih kralježaka, kralješci s posebnim značajkama , Kralježnica u cjelini

Ishodi učenja: opisati kralježnicu kao cjelinu. Opisati vratne, grudne i slabinske kralješke, krstaču i trtičnu kost. Objasniti građu tipičnih i atipičnih kralježaka. Objasniti kretnje kralježnice.

P24 Pregled skeleta glave, kosti cerebralnog dijela lubanje

Ishodi učenja: podijeliti skelet glave na neurokranijum i viscerokranijum. Opisati pojedine kosti neurokranijuma i viscerokranijuma. Opisati spojeve između kostiju lubanje.

P25 Grudni koš kao cjelina

Ishodi učenja: opisati rebra i prsnu kost. Opisati grudni koš. Objasniti spojeve rebara s prsnom kosti i kralješcima. Naučiti pokrete rebara u tim zglobovima i njihovu ulogu kod disanja.

P26 Mišići glave i vrata

Ishodi učenja: podijeliti mišiće glave i vrata u osnovne skupine. Nabrojati i opisati mimične mišiće i mastikatorne mišiće na glavi te njihovu funkciju. Opisati pojedine skupine mišića vrata i njihovu funkciju.

P27 Mišići trupa, dijafragma, disanje

Ishodi učenja: podijeliti mišiće trupa u skupine. Nabrojati i opisati mišiće po skupinama zajedno s njihovom funkcijom. Opisati dijafragmu, njena polazišta i hvatište. Nabrojati otvore u dijafragmi za prolaz organa, krvnih žila i živaca. Opisati mehaniku disanja.

P28 Podjela i građa živčanog sustava. Leđna moždina, moždano deblo

Ishodi učenja: objasniti opću podjelu i definiciju centralnog i perifernog živčanog sustava. Opisati osnovne principe centralnog i perifernog živčanog sustava. Opisati leđnu moždinu izvana i na presjeku. Nabrojati i opisati dijelove moždanog debla. Znati osnovna načela građe i smještaja sive i bijele tvari.

P29,30 Mali mozak, IV moždana komora. Međumozak, III moždana komora, hipofiza i epifiza

Ishodi učenja: objasniti anatomsku građu malog mozga i opisati izgled malog mozga na presjeku. Opisati spojeve malog mozga sa strukturama moždanog debla. Podijeliti dijelove međumozga i opisati ih. Opisati hipofizu i epifizu i objasniti njihovu funkciju. Opisati stijenke IV i III komore.

P31 Krajnji mozak. Lateralna komora.

Ishodi učenja: objasniti izgled hemisfera velikog mozga. Opisati raspored sive i bijele tvari u hemisferama. Opisati režnjeve na kori velikog mozga, opis i smještaj pojedinih brazdi i vijuga. Nabrojati i opisati strukture telencephalon medium. Opisati lateralnu komoru.

P32 Moždane i moždinske ovojnice. Venski sinus i tvrde moždane ovojnica. Krvne žile mozga i leđne moždine.

Ishodi učenja: objasniti opću građu moždanih i moždinskih ovojnica. Objasniti subarhnooidalni prostor i njegovu ulogu. Nabrojati i opisati venske sinuse tvrde moždane ovojnice. Opisati krvne žile mozga i leđne moždine.

P33 Putovi živčanog sustava. Piramidni i ekstrapiramidni putevi. Tonus mišića.

Ishodi učenja: objasniti i nabrojati osjetne i motoričke puteve središnjeg živčanog sustava. Opisati osjetne nespecifične i osjetne specifične puteve. Opisati i objasniti funkciju piramidnog i ekstrapiramidnog živčanog puta. Razjasniti ulogu tonusa mišića.

P34 Oko. Vidni put. Okusni i njušni put. Limbički sustav

Ishodi učenja: opisati građu očne jabučice, njene ovojnice i sadržaj. Opisati vidni put i njegovu funkciju. Razjasniti okusni i njušni put. Opisati dijelove limbičkog sustava i njegovu ulogu.

P35 Uho. Vestibularni i slušni put.

Ishodi učenja: usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine dijelove vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha. Opisati vestibularni i slušni put i njihovu ulogu.

P36 Opća splanhnologija

Ishodi učenja: objasniti osnovni princip građe šupljih i parenhimatoznih utrobnih organa. Znati osnovna načela holotopije, skeletotopije i sintopije utrobnih organa. Objasniti i opisati serozne ovojnice i njihovu ulogu.

P37 Dišni sustav

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe dišnog sustava i njihovu topografiju. Opisati funkciju svakog pojedinog organa dišnog sustava. Objasniti mehaniku disanja. Opisati ulogu pleure.

P38 Probavnji sustav

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe probavnog sustava i njihovu topografiju. Opisati funkciju svakog pojedinog organa probavnog sustava. Usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine organe i njihov smještaj na kadaveru. Opisati peritoneum. Razjasniti podjelu trbušne šupljine.

P39 Mokraćno-spolni sustav

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe mokraćnog, muškog i ženskog spolnog sustava i njihovu topografiju. Opisati funkciju svakog pojedinog organa mokraćnog, muškog i ženskog spolnog sustava. Usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine organe i njihov smještaj na kadaveru.

P40 Srce. Endokrine žljezde

Ishodi učenja: opisati vanjski izgled srca i objasniti unutrašnju podjelu srca na komore. Opisati komore srca i njihova ušća. Razjasniti funkciju srčanih ušća. Opisati sustav provodne

muskulature srca. Opisati pericardium. Nabrojati i ukratko opisati endokrine žlijezde i njihovu funkciju.

Popis seminara s pojašnjenjem:**S1 Kretnje u sternoklavikularnom zglobu. Kretnje u ramenom zglobu.**

Ishodi učenja: opisati anatomske dijelove sternoklavikularnog i ramenog zglobova. Objasniti kretanje u tim zglobovima.

S2 Kretnje u lakatnom zglobu. Kretnje u ručnom zglobu. Kretnje u zglobovima palca i tročlanih prstiju ruke.

Ishodi učenja: opisati tri anatomska dijela lakatnog zglobova i kretanje u tim zglobovima. Imenovati i opisati zglobne ploštine ručnog zglobova i opisati kretanje u tom zglobu. Opisati zglobove palca i tročlanih prstiju te razjasniti njihove pokrete.

S3 Kretnje u sakroilijačnom zglobu. Kretnje u zglobu kuka. Kretnje u koljenom zglobu.

Ishodi učenja: opisati anatomski zglobne ploštine sakroilijačnih zglobova i njihove karakteristike. Objasniti pokrete u tim zglobovima. Opisati zglob kuka i njegove ligamente. Razjasniti pokrete u zglobu kuka. Objasniti i opisati dijelove koljenog zglobova, karakteristike njegovih zglobnih ploština te mehaniku tog zglobova.

S4 Kretnje u gornjem i donjem nožnom zglobu. Kretnje u zglobovima palca i tročlanih prstiju noge.

Ishodi učenja: opisati anatomski zglobne ploštine gornjeg i donjeg nožnog zglobova i njihove karakteristike. Objasniti pokrete u tim zglobovima. Opisati njihove ligamente. Objasniti i opisati anatomske ploštine zgloba palca i tročlanih prstiju, karakteristike njegovih zglobnih ploština te mehaniku tih zglobova.

S5 Kralježnica i kretanje kralježnice. Mišići leđa.

Ishodi učenja: opisati kralježnicu kao cjelinu. Opisati zglobove između kralježaka i njihove karakteristike. Razjasniti kretanje u pojedinim odsjećcima kralježnice te kralježnice kao cjeline. Nabrojati i opisati mišiće leđa i njihovu funkciju.

S6 Pregled kostiju lubanje. Mastikatorički aparat.

Ishodi učenja: nabrojati i podijeliti kosti lubanje u neurokranijum i viscerokranijum. Opisati karakteristike svih kostiju lubanje. Opisati dijelove temporomandibularnog zglobova i njegove kretanje. Nabrojati i opisati mišiće žvakače i njihovu funkciju.

S7 Mišići glave i vrata

Ishodi učenja: nabrojati i podijeliti mišiće glave i vrata u skupine. Opisati svaki mišić te objasniti njihovu funkciju.

S8 Mišići trupa i zdjelice

Ishodi učenja: nabrojati i podijeliti mišiće trupa i zdjelice u skupine. Opisati svaki mišić te objasniti njihovu funkciju.

S9 Pregled građe središnjeg živčanog sustava

Ishodi učenja: objasniti opću podjelu i definiciju centralnog i perifernog živčanog sustava.

Opisati osnovne principe centralnog i perifernog živčanog sustava. Znati osnovna načela građe i smještaja sive i bijele tvari.

S10 Putevi središnjeg živčanog sustava

Ishodi učenja: podijeliti puteve živčanog sustava, nabrojati osjetne i motoričke živčane putove.

Opisati nespecifične i specifične živčane putove i njihovu funkciju. Opisati piramidni i ekstrapiramidni živčani put te razjasniti njihovu funkciju.

S11 Organi grudne šupljine

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe grudne šupljine. Podijeliti grudnu šupljinu u prostore.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine organe i njihov smještaj na kadaveru.

S12 Organi trbušne šupljine

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe trbušne šupljine. Podijeliti trbušnu šupljinu u prostore.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine organe i njihov smještaj na kadaveru.

Popis vježbi s pojašnjenjem:**V1 Skelet ramenog pojasa i nadlaktice**

Ishodi učenja: objasniti orientaciju lopatice, ključne kosti i nadlaktične kosti. Opisati dijelove lopatice, ključne kosti i nadlaktične kosti.

V2 Skelet podlaktice i šake

Ishodi učenja: objasniti orientaciju palčane i lakovne kosti. Opisati dijelove palčane i lakovne kosti. Nabrojati skupine kostiju šake. Opisati karpalne, metakarpalne kosti i kosti prstiju šake.

V3 Spojevi ramenog pojasa i nadlaktične kosti

Ishodi učenja: nabrojati dijelove sternoklavikularnog i akromioklavikularnog zglobova, imenovati zglobne ploštine i opisati ih. Objasniti funkciju tih zglobova. Nabrojati zglobne ploštine ramenog zglobova, opisati zglobne ploštine i zglobnu čahuru. Imenovati ligamente ramenog zglobova. Objasniti funkciju i kretnje u tom zgobu.

V4 Spojevi podlaktice i šake

Ishodi učenja: nabrojati dijelove lakovnog zglobova, imenovati zglobne ploštine i opisati ih. Objasniti funkciju tih zglobova. Opisati međukoštanu opnu. Nabrojati zglobne ploštine radiokarpalnog zglobova, opisati zglobne ploštine i zglobnu čahuru. Imenovati ligamente radiokarpalnog zglobova. Objasniti funkciju i kretnje u tom zgobu. Opisati zglobove između karpalnih i metakarpalnih kostiju, zglobove između metakarpalnih kostiju i proksimalnog članka te zglobove između članaka prstiju. Objasniti kretnje u tim zglobovima.

V5 Mišići ramenog pojasa i nadlaktice

Ishodi učenja: nabrojati i opisati mišiće ramenog pojasa. Objasniti njihove pokrete u zglobovima ramenog pojasa i ramenom zglobu. Nabrojati i opisati mišiće nadlaktice. Objasniti njihovu funkciju.

V6 Mišići podlaktice i šake

Ishodi učenja: nabrojati i opisati mišiće podlaktice i šake. Objasniti njihove pokrete u zglobu laka te radiokarpalnom i ostalim zglobovima šake.

V7 Krvne žile, živci i regije ruke

Ishodi učenja: nabrojati i opisati krvne žile ruke i njihovo terminalno i pobočno grnanje. Opisati plexus brachialis i živce koji izlaze iz njega. Opisati područje inervacije svakog pojedinog živca ruke. Opisati topografske regije ruke i njihov sadržaj.

V8 Skelet zdjeličnog pojasa i natkoljenice

Ishodi učenja: objasniti orientaciju zdjelične kosti i natkoljenične kosti. Opisati dijelove zdjelične kosti i njihove strukture, opisati natkoljeničnu kost.

V9 Skelet potkoljenice i stopala

Ishodi učenja: objasniti orientaciju goljenične i lisne kosti. Opisati dijelove goljenične i lisne kosti. Nabrojati skupine kostiju stopala. Opisati tarzalne, metatarzalne kosti i kosti prstiju stopala.

V10 Spojevi zdjeličnih kostiju i natkoljenice

Ishodi učenja: opisati sakroilijačni zglob i njegove ligamente. Objasniti funkciju tog zgoba. Nabrojati i opisati sindezmoze i sinhondrose zdjeličnog obruča. Nabrojati zglobne ploštine zgoba kuka, opisati zglobne ploštine i zglobnu čahuru. Imenovati ligamente zgoba kuka. Objasniti funkciju i kretnje u tom zgobu.

V11 Spojevi potkoljenice i stopala

Ishodi učenja: nabrojati spojeve potkoljeničnih kostiju i opisati ih. Objasniti funkciju tih spojeva. Nabrojati zglobne ploštine gornjeg i donjeg nožnog zgoba, opisati zglobne ploštine i zglobnu čahuru. Imenovati ligamente gornjeg i donjeg nožnog zgoba. Objasniti funkciju i kretnje u tim zglobovima. Opisati zglove između tarzalnih i metatarzalnih kostiju, zglove između metatarzalnih kostiju i proksimalnog članka te zglove između članaka prstiju. Objasniti kretnje u tim zglobovima.

V12 Mišići kuka i natkoljenice

Ishodi učenja: nabrojati i opisati mišiće kuka. Objasniti njihove pokrete u sakroilijačnom zgobu i zgobu kuka. Nabrojati i opisati mišiće natkoljenice. Objasniti njihovu funkciju.

V13 Mišići potkoljenice i stopala

Ishodi učenja: nabrojati i opisati mišiće potkoljenice i stopala. Objasniti njihove pokrete u gornjem i donjem nožnom zgobu, te u ostalim zglobovima stopala.

V14 Krvne žile, živci i regije noge

Ishodi učenja: nabrojati i opisati krvne žile noge i njihovo terminalno i pobočno grnanje. Opisati plexus lumbalis i plexus sacralis i živce koji izlaze iz tih spletova. Opisati područje inervacije svakog pojedinog živca noge. Opisati topografske regije noge i njihov sadržaj.

V15 Tipični kralješci, krstača i trtična kost. Atipični kralješci. Rebra i prsna kost.

Ishodi učenja: opisati posebno tipični vratni, grudni i slabinski kralježak s obzirom na njihova grupna obilježja. Opisati krstaču i trtičnu kost. Nabrojati i opisati atipične kralješke. Opisati rebra i podijeliti ih u skupine s obzirom na izgled i zavoje. Opisati prsnu kost.

V16 Lubanjski krov, unutrašnja lubanjska baza, vanjska lubanjska baza

Ishodi učenja: opisati kalvariju i nabrojati od kojih kostiju je izgrađena. Podijeliti i opisati unutrašnju stranu lubanjske baze. Nabrojati i pokazati sve otvore za prolaz krvnih žila i živaca. Podijeliti i opisati vanjsku stranu lubanjske baze. Nabrojati i pokazati sve otvore za prolaz krvnih žila i živaca.

V17 Bočni predjeli lubanje, očna, nosna i usna šupljina

Ishodi učenja: nabrojati bočne predjеле lubanje. Nabrojati stijenke temporalne, infratemporalne i pterigopalatalne jame i opisati od kojih kostiju su izgrađene. Pokazati i naučiti sve komunikacije tih prostora. Opisati stijenke očne, nosne i usne šupljine. Nabrojati i pokazati sve komunikacijske otvore tih prostora.

V18 Opći opis mozga. Kralježnična moždina i moždano deblo

Ishodi učenja: Opisati i podijeliti mozak. Opisati kralježničnu moždinu izvana i na poprečnom presjeku. Objasniti raspodjelu sive i bijele tvari u kralježničnoj moždini. Nabrojati dijelove moždanog debla. Opisati produljenu moždinu, most i srednji mozak. Objasniti raspodjelu sive i bijele tvari u moždanom deblu.

V19 Mali mozak. IV komora.

Ishodi učenja: opisati mali mozak izvana. Opisati mozak na poprečnom presjeku uz objašnjenje raspodjele sive i bijele tvari. Nabrojati veze između malog mozga i dijelova moždanog debla. Opisati stijenke IV komore i nabrojati njene komunikacije.

V20 Međumozak. III komora.

Ishodi učenja: opisati međumozak i njegovu podjelu. Opisati talamus, hipotalamus, metatalamus, subtalamus i epitalamus. Nabrojati stijenke III komore i opisati ih. Nabrojati komunikacije III komore.

V21 Krajnji mozak. Bazalni gangliji.

Ishodi učenja: Opisati hemisfere velikog mozga. Nabrojati i opisati brazde i vijuge na hemisferama. Opisati strukture telencefalona medium. Objasniti raspodjelu sive i bijele tvari u hemisferama. Nabrojati i opisati bazalne ganglije.

V22 Bočna komora. Ovojnica mozga i kralježnične moždine.

Ishodi učenja: nabrojati stijenke bočne komore i opisati ih. Nabrojati komunikacije bočne komore. Opisati ovojnici mozga i kralježnične moždine. Opisati subaraknoidalni prostor. Objasniti likvor i njegovu cirkulaciju.

V23 Krvne žile mozga i kralježnične moždine.

Ishodi učenja: nabrojati i opisati krvne žile mozga. Objasniti Willisov arterijski prsten. Nabrojati i opisati krvnu opskrbu kralježnične moždine. Opisati vene mozga i kralježnične moždine. Nabrojati i opisati venske sinuse dure matris encephali.

V24 Dišni sustav

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe dišnog sustava. Opisati pleuru. Pokazati i objasniti situs organa u grudnoj šupljini. Opisati podjelu grudne šupljine.

V25 Probavní sustav

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe probavnog sustava. Opisati peritoneum. Pokazati i objasniti situs organa u trbušnoj šupljini. Opisati podjelu trbušne šupljine.

V26 Mokraćno-spolni sustav

Ishodi učenja: nabrojati i opisati organe mokraćnog i spolnog sustava muškarca i žene. Pokazati i objasniti situs organa u zdjeličnoj šupljini.

V27 Srce i krvne žile trupa

Ishodi učenja: opisati srce izvana. Nabrojati i opisati srčane šupljine i srčana ušća. Objasniti sustav provodne muskulature srca. Opisati aortu, v. cavu superior et inferior. Objasniti nastanak i funkciju v. portae.

V28 Endokrine žljezde

Ishodi učenja: nabrojati i opisati endokrine žljezde. Objasniti njihovu funkciju.

Obveze studenata:

Za prisustvovanje vježbi potrebno je naučiti zadano gradivo za pojedinu vježbu. Student mora imati bijeli mantil, anatomsku pincetu ili sondu. Vježbe se izvode na suhim i mokrim preparatima na Zavodu za anatomiju Medicinskog fakulteta u Rijeci.

Nadoknade vježbi i seminara nema.

Ponavljanje kolokvija održat će se po dogovoru.

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

Ocenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na FZS u Rijeci** (usvojenom na Fakultetskom vijeću FZS u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispit. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **50 bodova**, a na završnom ispit **50 bodova**.

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 35 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispit. Studenti koji sakupe manje od 35 ocjenskih bodova neće moći pristupiti završnom ispit, te moraju ponovno upisati kolegij. Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi, izvršavanjem postavljenih zadataka i izlascima na kolokvije na sljedeći način:

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 50 bodova):

- a) obvezni kolokviji (5): (MS, MI, CR+CNS+Mišići trupa, Splanhnologija, Histologija)

Tijekom nastave svi studenti su obvezni pristupiti **kolokvijima**. Kolokvij se izvodi na Zavodu za anatomiju Medicinskog fakulteta u Rijeci. Tijekom izvođenja kolokvija voditelj ocjenjuje usvojeno znanje i vještina svakog studenta i ocjenjuje bodovima na slijedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
Dovoljan	7
Dobar	8
Vrlo dobar	9
Izvrstan	10

II. Završni ispit je usmeni i vrednuje se:

Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
Nedovoljan	0
Dovoljan	15
Dobar	25
Vrlo dobar	35
Izvrstan	50

Ocenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A = izvrstan (5) 90- 100% bodova

B = vrlo dobar (4) 75 – 89,9%

C = dobar (3) 60-74,9%

D=dovoljan (2) 50 – 59,9%

F=nedovoljan (1) 0 – 49,9%

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:
 DA

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:
 Unesite tražene podatke

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2024./2025. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto) Z7	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
1.10.2024.	P1,2 (10,15-12,00) Z7			Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan
1.10.2024.			V1A (12,15-14,00) V1B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
2.10.2024.	P3,4 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
3.10.2024.			V2A (12,15-14,00) V2B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
8.10.2024.	P5,6 (10,15-12,00) Z7			Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan
8.10.2024.			V3A (12,15-14,00) V3B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
9.10.2024.	P7,8 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
10.10.2024.			V4A (12,15-14,00) V4B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
15.10.2024.	P9,10 (10,15-12,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.

15.10.2024.			V5A (12,15-14,00) V5B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
16.10.2024.	P11,12 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
17.10.2024.			V6A (12,15-14,00) V6B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
22.10.2024.	P13,14 (10,15-12,00) Z7			Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
22.10.2024.			V7A (12,15-14,00) V7B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF VA-H1(14,15-15,45) VB-H1(16,15-17,45) Zavod za histologiju MF	Ivana Sović, mag.physioth. Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
23.10.2024.	P15,16 (8,15,00-10,00) Z7			Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
24.10.2024.			KOLOKVIJ Zavod za anatomiju MF	
25.10.2024.			VA-H2(13,30-15,00) VB-H2(15,00-16,30) Zavod za histologiju MF	Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
29.10.2024.	P17 (10,15-12,00) Z7			Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
29.10.2024.			V8A (12,15-14,00) V8B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
30.10.2024.		S1A (8,15-10,00) Z7 S1B (8,15-10,00)		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan

		Informatička učionica		Ivana Sović, mag.physioth.
31.10.2024.			V9A (12,15-14,00) V9B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
5.11.2024.	P18,19 (10,15-12,00) Z7			Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
5.11.2024.			V10A (12,15-14,00) V10B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF VA-H3(14,15-15,45) VB-H3(16,15-17,45) Zavod za histologiju MF	Ivana Sović, mag.physioth. Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
6.11.2024.		S2A (8,15-10,00) Z7 S2B (8,15-10,00) Predavaonica bivša Ginekologija KBC Rijeka		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.
7.11.2024.			V11A (12,15-14,00) V11B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
8.11.2024.			VA-H4(13,30-14,45) VB-H4(14,45-16,00) Zavod za histologiju MF	Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
12.11.2024.		S3A (10,15-12,00) Z7 S3B (10,15-12,00) Predavaonica bivša Ginekologija KBC Rijeka		Ivana Sović, mag.physioth.
12.11.2024.			V12A (12,15-14,00)	Ivana Sović, mag.physioth.

			V12B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	
13.11.2024.		S4A (8,15-10,00) Z7 S4B (8,15-10,00) Informatička učionica		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.
14.11.2024.			V13A (12,15-14,00) V13B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
19.11.2024.			V14A (12,15-14,00) V14B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
20.11.2024.	P20,21 (8,15-10,00) Z7			Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
21.11.2024.			KOLOKVIJ Zavod za anatomiju MF	
26.11.2024.	P22,23 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
26.11.2024.			V15A (12,15-14,00) V15B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF VA-H5(14,30-15,45) VB-H5(16,15-17,30) Zavod za histologiju MF	Ivana Sović, mag.physioth. Prof.dr.sc. Ester Pernjak-Pugel
27.11.2024.	P24,25 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
28.11.2024.			V16A (12,15-14,00) V16B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.

3.12.2024.	P26,27 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
3.12.2024.			V17A (12,15-14,00) V17B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
4.12.2024.	P28,29 (8,15-10,00) Z7			Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan
5.12.2024.			V18A (12,15-14,00) V18B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
10.12.2024.	P30,31 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
10.12.2024.			V19A (12,15-14,00) V19B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
11.12.2024.	P32,33 (8,15-10,00) Z7			Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan
12.12.2024.			V20A (12,15-14,00) V20B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
17.12.2024.	P34,35 (8,15-10,00) Z7			Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan
17.12.2024.			V21A (12,15-14,00) V21B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
18.12.2024.		S5A (8,15-10,00) Z7 S5B (8,15-10,00) Z4		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.
19.12.2024.			V22A (13,15-15,00)	Ivana Sović, mag.physioth.

			V22B (15,15-17,00) Zavod za anatomiju MF	
7.01.2025.			V23A (12,15-14,00) V23B (14,15-16,00) PONAVLJANJE Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
8.01.2025.		S6A (8,15-10,00) Z7 S6B (8,15-10,00) Z4		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.
9.01.2025.			KOLOKVIJ Zavod za anatomiju MF	
13.01.2025.	P36,37 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
14.01.2025.			V24A (12,15-14,00) V24B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
15.01.2025.		S7A (8,15-10,00) Z7 S7B (8,15-10,00) Z4		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.
16.01.2025.			V25A (12,15-14,00) V25B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
20.01.2025.	P38,39 (8,15-10,00) Z7			Ivana Sović, mag.physioth.
21.01.2025.			V26A (12,15-14,00) V26B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.
22.01.2025.		S8A (8,15-10,00) Z7 S8B (8,15-10,00) Z3		Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.

		S9A (10,15- 12,00) Z7 S9B (10,15- 12,00) Z3		
23.01.2025.		V27A (12,15-14,00) V27B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.	
27.01.2025.	P40 (8,15-9,00) Z7	S10A (9,15- 10,00) Z7 S10B (9,15- 10,00) Z3	Ivana Sović, mag.physioth.	
28.01.2025.		V28A (12,15-14,00) V28B (14,15-16,00) Zavod za anatomiju MF	Ivana Sović, mag.physioth.	
29.01.2025.		S11A (8,15- 10,00) Z7 S11B (8,15- 10,00) Z3 S12A (10,15- 12,00) Z7 S12B (10,15- 12,00) Z3	Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan Ivana Sović, mag.physioth.	
30.01.2025.		KOLOKVIJ Zavod za anatomiju MF		

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1,2	Uvod u anatomiju, podjela anatomije, osnovni plan građe tijela. Nomenklatura. Orientacija	2	Z7
P3,4	Opća osteologija	2	Z7
P5,6	Opća sindezmologija	2	Z7
P7,8	Opća miologija	2	Z7
P9,10	Opća angiologija. Krvožilni sustav. Srce	2	Z7
P11,12	Opća neurologija	2	Z7
P13,14	Epitelno tkivo	2	Z7
P15,16	Potporno tkivo: vezivno i hrskavično tkivo	2	Z7
P17	Potporno tkivo	1	Z7
P18,19	Mišićno tkivo	2	Z7
P20,21	Živčano tkivo	2	Z7
P22,23	Opis kralježnice, grupna obilježja pravih kralježaka, kralješci s posebnim značajkama. Kralježnica u cijelini.	2	Z7
P24	Pregled skeleta glave, kosti cerebralnog dijela lubanje	1	Z7
P25	Grudni koš kao cijelina	1	Z7
P26	Mišići glave i vrata	1	Z7
P27	Mišići trupa, diafragma i disanje	1	Z7
P28	Podjela i građa živčanog sustava. Leđna moždina, moždano deblo	1	Z7
P29	Mali mozak, IV moždana komora	1	Z7
P30	Međumozak, III moždana komora, hipofiza, epifiza	1	
P31	Krajnji mozak. Lateralna komora	1	Z7
P32	Moždane i moždinske ovojnice. Venski sinus. Tvrde moždane ovojnice. Krvne žile mozga i leđne moždine	1	Z7
P33	Putovi živčanog sustava. Piramidni i ekstrapiramidni putevi. Tonus mišića.	1	Z7
P34	Oko. Vidni put. Okusni i njušni put. Limbički sustav	1	Z7
P35	Uho. Vestibularni i slušni put	1	Z7
P36	Opća splanhnologija	1	Z7
P37	Dišni sustav	1	Z7
P38	Probavni sustav	1	Z7
P39	Mokraćno – spolni sustav	1	Z7
P40	Srce. Endokrine žlijezde	1	Z7
Ukupan broj sati predavanja			40

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Kretnje u sternoklavikularnom zglobu. Kretnje u ramenom zglobu	2	Z7/Informatička učionica
S2	Kretnje u lakatnom zglobu. Kretnje u ručnom zglobu. Kretnje u zglobovima palca i tročlanim prstima	2	Z7/Predavaonica bivša Ginekologija KBC Rijeka
S3	Kretnje u zglobu kuka. Kretnje u koljenom zglobu. Kretnje u sakroilijačnom zglobu	2	Z7/ Predavaonica bivša Ginekologija KBC Rijeka
S4	Kretnje u gornjem i donjem nožnom zglobu. Kretnje u zglobovima palca i tročlanim prstima	2	Z7/Informatička učionica
S5	Kralježnica i kretnje kralježnice (opisati mišiće)	2	Z7/Z4
S6	Pregled kosti glave i aparat za žvakanje	2	Z7/Z4
S7	Mišići glave, vrata i kretnje	2	Z7/Z4
S8	Mišići trupa, zdjelice i kretnje	2	Z7/Z3
S9	Pregled građe središnjeg živčanog sustava	2	Z7/Z3
S10	Putevi središnjeg živčanog sustava		Z7/Z3
S11	Organi grudne šupljine i njihov položaj	2	Z7/Z3
S12	Organi trbušne šupljine i njihov položaj	2	Z7/Z3
Ukupan broj sati seminara			24

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Skelet ramenog pojasa i nadlaktice	2	Zavod za anatomiju
V2	Skelet podlaktice i šake	2	Zavod za anatomiju
V3	Spojevi ramenog pojasa i nadlaktične kosti	2	Zavod za anatomiju
V4	Spojevi podlaktice i šake	2	Zavod za anatomiju
V5	Mišići ramenog pojasa i nadlaktice	2	Zavod za anatomiju
V6	Mišići podlaktice i šake	2	Zavod za anatomiju
V7	Krvne žile, živci i regije ruke	2	Zavod za anatomiju
	KOLOKVIJ+Opća anatomija,opća osteologija,opća sindezmologija		Zavod za anatomiju
V8	Skelet zdjeličnog pojasa i natkoljenice	2	Zavod za anatomiju

V9	Skelet potkoljenice i stopala	2	Zavod za anatomiju
V10	Spojevi zdjeličnih kosti i natkoljenice	2	Zavod za anatomiju
V11	Spojevi potkoljenice i stopala	2	Zavod za anatomiju
V12	Mišići kuka i natkoljenice	2	Zavod za anatomiju
V13	Mišići potkoljenice i stopala	2	Zavod za anatomiju
V14	Krvne žile, živci i regije noge	2	Zavod za anatomiju
	KOLOKVIJ+opća angiologija,opća miologija,opća neurologija		Zavod za anatomiju
V15	Tipični kralješci, krstača i trtična kost, atipični kralješci, rebra i prsna kost	2	Zavod za anatomiju
V16	Lubanjski krov, unutrašnja lubanjska baza, vanjska lubanjska baza	2	Zavod za anatomiju
V17	Bočni predjeli lubanje, očna, nosna i usna šupljina	2	Zavod za anatomiju
V18	Opći opis mozga, leđna moždina i moždano deblo	2	Zavod za anatomiju
V19	Mali mozik, IV moždana komora	2	Zavod za anatomiju
V20	Međumozak, III moždana komora		
V21	Krajnji mozik , vijuge, duboke sive mase).	2	Zavod za anatomiju
V22	Bočne komore,	2	Zavod za anatomiju
V23	Ovojnica, krvne žile		
	KOLOKVIJ+opća neurologija		Zavod za anatomiju
V24	Dišni sustav i njihov situs	2	Zavod za anatomiju
V25	Probavni sustav i njihov situs	2	Zavod za anatomiju
V26	Mokraćni i spolni sustav	2	Zavod za anatomiju
V27	Srce i krvne žile trupa	2	Zavod za anatomiju
V28	Endokrine žlijezde	2	Zavod za anatomiju
	KOLOKVIJ+opća splanhnologija	2	Zavod za anatomiju
	Ukupan broj sati vježbi		28

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	12.02.2025.
2.	26.02.2025.
3.	03.06.2025.
4.	02.09.2025.