

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Интегрисане академске студије стоматологије			
<b>Врста и ниво студија:</b> интегрисане академске студије			
<b>Назив предмета:</b> Физиологија (СТП-ФИЗО)			
<b>Наставник:</b> Нада М. Наумовић, Дамир Д. Лукач, Миодраг П. Драпшин, Јелена Ж. Попадић Гаћеша, Ото Ф. Барак, Деа И. Караба Јаковљевић, Александар В. Клашња			
<b>Статус предмета:</b> обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 10			
<b>Услов:</b> -			
<b>Циљ предмета</b> Основни циљеви едукације из физиологије су упознавање студената са основама функционисања органа и органских система као и видовима њихове организације у сложене функционалне системе.			
<b>Исход предмета</b> Упознавање студената са основним механизмима функционисања различитих органских система и видовима организације регулаторних механизма сложених хомеостатских параметара у функционалне системе. Упознавање са сложеним нервним и хуморалним регулаторним механизмима различитих функционалних система. Студент треба да савлада опште принципе и правила понашања у лабораторији. Студент треба да се упозна са основним лабораторијским процедурама и да стекне вештине извођења свакодневних лабораторијских претрага. Студент треба да добије увид у рад на животињском моделу и у рад са анималним ткивом који се користи као демонстрација неких физиолошких појава. Студент треба детаљно да се упозна са начином узимања и припреме мокраће, као и методама основних лабораторијских анализа мокраће, које се користе у свакодневној пракси (опште особине и хемијски састав урина). Студент треба да савлада основне електрофизиолошке методе (ЕКГ, ЕЕГ, ЕМНГ, ЕП), да стекне искуство извођења регистрације и да препозна основне регистроване параметре. Студент треба да зна самостално да измери артеријски крвни притисак и да уради аускултацију срца, одреди дисајне волумене и капацитете.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> УВОД У ФИЗИОЛОГИЈУ: Функционална организација људског тела и контрола "унутрашње средине". Ћелије као живе јединице тела и њихова функција. Хомеостатски механизми главних функционалних система. ДИСАЊЕ: Особине гасова. Вентилација. Волумени и капацитети плућа. Физиолошке карактеристике плућне циркулације. Транспорт гасова до ћелија. Главна и помоћна дисајна мускулатура. Интраплеурални притисак. Регулација дисања. Врсте и типови дисања. Дисање у условима смањеног и повећаног атмосферског притиска. КРВ: Опште особине крви. Крвна плазма. Еритроцити. Леукоцити. Имунитет и имуна тела. Тромбоцити. Згрушавањем крви и хемостаза. Крвне групе. Трансфузија и трансплатација. КРВОТОК И ЛИМФОТОК: Функционална подела крвотока. Морфолошке карактеристике срчаног мишића. Хемодинамика срца. Спроводни систем срца. Регистрација и анализа електрокардиограма. Механички рад срца и његова ефикасност. Регулација рада срчаног мишића. Циркулација. Размена на нивоу капилара. Периферна циркулација. Пулс: дефиниција, врсте и карактеристике. Крвоток у венама. Лимфоток. Неурохуморални механизми регулације тонуса крвних судова. ВАРЕЊЕ, РЕСОРПЦИЈА: Дефиниција варења. Основне функције дигестивног тракта. Варење у усној дупљи. Пљувачка, регулација лучења. Повраћање. Говор. Варење у желуцу. Варење у танком цреву. Улога панкреаса у варењу. Жуч. Варење у дебелом цреву. Акт дефекације. ПРОМЕТ МАТЕРИЈЕ И ЕНЕРГИЈЕ: Градивна и енергетска улога хранљивих материја. Минералне материје и витамини. Методе проучавања енергетског промета. Респираторни коефицијент. Базални метаболизам. Енергетски промет у оптерећењу. Састављање дневног исхранбеног оброка. ТЕРМОРЕГУЛАЦИЈА: Механизми одржавања сталности температуре унутрашње средине организма. Физичка и хемијска терморегулација. Физиолошке основе хипо- и хипертермије. ИЗЛУЧИВАЊЕ: Физиологија бубрега. Ултраструктура нефрона. Законитости процеса филтрације, секреције и реасорпције у бубрезима. Количина састав и особине мокраће. Учешће бубрега у одржавању хомеостазе. Регулација рада бубрега. Механизми излучивања мокраће. РАЗДРАЖЉИВА ТКИВА: Мембрански потенцијал. Акциони потенцијал. Закон раздражења. Акомодација. Поларни закон надражења. Електротонус. Поларизациона струја. АНАЛИЗАТОРИ: Анализатор. Рецептори. Анализатор за вид. Сочива и офталмоскопија и помоћни апарат ока. Анализатор за слух. Вестибуларни систем. Мишићно – зглобна рецепција. Тактилна и топлотна рецепција. Висцерорецепција. Рецепција мириса и укуса. Рецепција бола. МИШИЋИ: Нервно – мишићна синапса. Медијатори и основни механизми синаптичког преноса. Подела мишића. Морфо-физиолошке карактеристике попречнопругасте мускулатуре. Контракција попречнопругастих мишића. Моторна јединица. Тонус и термогенеза. Рад, снага и замор мишића. Глаткимишићи. ВЕГЕТАТИВНИ НЕРВНИ СИСТЕМ: Центри симпатикуса и парасимпатикуса: структура, класификација вегетативних ганглија и њихова функција, специфични медијатори, Подела вегетативних рефлекса и значај двојне инервације органа. ЕНДОКРИНОЛОГИЈА: Опште особине хормона и методе испитивања ендокриних жлезда. Тироидна жлезда. Паратироидна жлезда. Панкреас. Надбубрежна жлезда. Женске и мушке полне жлезде.. Хипофиза: хормони, функција и регулација лучења. Хипоталамо-хипофизни комплекс. Остали органи са ендокриним значајем: тимус, епифиза, слезина и бубрег, Ткивни хормони. ФИЗИОЛОГИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА: Неурон. Подела синапси у ЦНС. Неуромедијатори. Неуроглија. Нервни центар. Инхибиција у ЦНС-у. Кичмена мождина. Продужена мождина и понс. Рефлексна функција. Функционални значај спроводних путева у продуженој мождини. Средњи мозак. Ретикуларна формација мозганог стабла. Мали мозак. Хипоталамус. Лимбице структуре мозга. Кора великог мозга. Базалне ганглије. Рефлекси. Сан.. Типови нервног система.. Учење и памћење. Свест.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> 1. Раздражљива ткива (реобазна, хронакција, корисно време, анелектротонус, кателектротонус, поларизациона струја, Пфлигерови закони). 2. Мишићи (проста и сложена мишићна контракција, сумација, утицај јачине стимула на величину контракције, максимална мишићна контракција при различитим оптерећењима, ергографија, утицај температуре и замора на мишићну контракцију). 3. Дисање (модел ребара, Дондерсов модел, спирометрија, спирографија, пнеумографија, форсирани експирограм, састав валуха). 4. Варење (варење у устима, варење у желуцу). 5. Срце и циркулација (регулација рада срца, ЕКГ, мерење крвног притиска, аускултација срца, поликардиографија, капиларни крвоток). 6. Крв (пуфери крвне плазме, седиментација, хематокрит, хемолиза, бројање еритроцита, бројање леукоцита, диференцијална крвна слика, време крварења и време коагулације). 7. Излучивање (опште особине урина, хемијски састав урина, седимент урина). 8. Анализатори (испитивање чула вида, слуха и равнотеже, испитивање површног и дубоког сензибилитета). 9. ЦНС (спинални рефлекси декапитоване жабе, спинални шок, испитивање рефлексног лука, испитивање клинички важних рефлекса, ЕЕГ, неуронска активност, ЕМНГ, ЕП, ректоно време)			
<b>Литература</b> <i>Обавезна</i> 1. <i>Гиутоп АС.</i> Медицинска физиологија, издање Савремене администрације, 10. или 11. (последње издање) 2008. 2. <i>Стерио Ђ.</i> и сар. Практикум из физиологије, Медицински факултет, Нови Сад, 2014. 3. <i>Иветић В.</i> Тест питања из физиологије, Медицински факултет, Нови Сад, 2014. <i>Допунска</i> 1. <i>Ђурић Д, Којић З, Лончар-Стевановић Х.</i> и сар. Физиологија за студенте медицине – одабрана поглавља, први и други део. Медицински факултет Београд, 2013. 2. <i>Стевановић Ј.</i> Физиологија нервног система, <i>Ortomedics</i> , 2009. 3. <i>Gapong.</i> Преглед медицинске физиологије. Савремена администрација, 2015. 4. <i>Мујовић ВМ.</i> Медицинска физиологија, Фондација солидарност Србије, Београд, 2012.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови:
Предавања: 90	Вежбе: 60	Други облици наставе: 0	0
<b>Методе извођења наставе:</b> предавања; практични рад.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	15	писмени испит	20
практична настава	15	усмени испит	50
колоквијум-и		.....	
семинар-и			