

Студијски програм: Мастер академске студије ФИЗИКА			
Назив предмета: Анатомија и физиологија за медицинске физичаре			
Наставник: др Ото Барак			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Основни циљ едукације из анатомије и физиологије људског организма је упознавање студената са основама функционисања органа и органских система као и видовима њихове организације у сложене системе.			
Исход предмета Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: – Опште способности: Разумевање основних механизма функционисања различитих органских система и видова организације регулаторних механизма сложених хомеостатских параметара у функционалне системе. – Предметно-специфичне способности: Разумевање електрофизиолошких основа понашања раздражљивих ткива. Разумевање физиолошких основа електрокардиографије. Разумевање физиолошких основа кретања крви у систему затворених судова. Разумевање регулације крвног притиска. Разумевање организације и функционисања централног нервног система. Разумевање функционисања анализаторских система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> РАЗДРАЖЉИВА ТКИВА: Мембрански потенцијал. Акциони потенцијал. МИШИЋИ: Нервно – мишићна синапса. Подела мишића. Морфо-физиолошке карактеристике попречнопругасте мускуларуре. Контракција мишића. Тонус и термогенеза. Рад, снага и замор мишића. СРЦЕ, КРВОТОК И КРВ: Морфофункционалне карактеристике срчаног мишића. Хемодинамика срца. Спроводни систем срца. Регистрација и анализа електрокардиограма. Механички рад срца и његова ефикасност. Циркулација. Артеријски крвни притисак. Размена на нивоу капилара. Крвоток у венама. Неурохуморални механизми регулације тонуса крвних судова. Опште особине крви. Имунитет и имуна тела. Згрушавањег крви и хемостаза. Крвне групе. ФИЗИОЛОГИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА: Неурон. Подела синапси у ЦНС. Неуромедијатори. Кичмена мождина. Продужена мождина и понс. Лимбичке структуре мозга. Кора великог мозга. Базалне ганглије. АНАЛИЗАТОРИ: Анализатор. Рецептори. Анализатор за вид. Анализатор за слух. Вестибуларни систем. Мишићно – зглобна рецепција. Тактилна и топлотна рецепција. Рецепција мириса и укуса. <i>Практична настава</i> МИШИЋИ (проста и сложена мишићна контракција, сумација, утицај јачине стимула на величину контракције, ергографија, утицај температуре и замора на мишићну контракцију). СРЦЕ И КРВОТОК (ЕКГ, мерење крвног притиска, аускултација срца). ЦЕНТРАЛНИ НЕРВНИ СИСТЕМ (испитивање клинички важних рефлекса, ЕЕГ, ЕМНГ, ЕП, реакционо време). АНАЛИЗАТОРИ (испитивање чула вида, слуха и равнотеже, испитивање површног и дубоког сензибилитета)			
Литература 1. Кибле ЈД, Халси ЦР. Медицинска физиологија - клинички контекст. Дата Статус, 2013. 2. Ђурић Д, Којић З, Лончар-Ставановић Х, и сарадници: Физиологија за студенте медицине - одабрана поглавља, први и други део. Медицински факултет Београд, 2013. 3. Барет КЕ, Бојтано С, Барман СМ, Брукс ХЛ: Ганонгов преглед медицинске физиологије, Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, 2015.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методег извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	70
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и		
семинар-и	10		