

Студијски програм/студијски програми: Основне академске студије медицинске рехабилитације				
Врста и ниво студија: основне академске студије, студије првог степена				
Назив предмета: Неурофизиологија (Мре.нфз.2.1)				
Наставник: Нада М. Наумовић, Дамир Д. Лукач, Миодраг П. Драпшин, Јелена Ж. Попадић Гаћеша, Ото Ф. Барак, Деа И. Караба Јаковљевић, Александар В. Клашња				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: -				
Циљ предмета Основни циљеви едукације из неурофизиологије су упознавање студената са основама функционисања нервног система као и видовима његове организације.				
Исход предмета Упознавање студената са основним неурофизиолошким механизмима функционисања организма. Студент треба да савлада опште принципе и правила понашања у неурофизиолошкој лабораторији, упозна технике и основне процедуре и овлада вештинама извођења свакодневних неурофизиолошких претрага. Студент треба да добије увид и да активно учествује у раду на животињском моделу и са анималним ткивом који се користи као демонстрација неких неурофизиолошких појава. Студент треба да се детаљно упозна са основним електрофизиолошким методама (ЕКГ, ЕЕГ, ЕМНГ, ЕП), да стекне почетна искуства у њиховом извођењу и да препозна основне регистроване параметре.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> УВОД У НЕУРОФИЗИОЛОГИЈУ: Функционална организација људског тела и контрола "унутрашње средине". Ћелије као живе јединице тела и њихова функција. Хомеостатски механизми. РАЗДРАЖЉИВА ТКИВА: Мембрански потенцијал. Акциони потенцијал. Закони раздражења. Акомодација. Поларни закон надражења. Електротонус. Поларизациона струја. СИНАПСА: Неуромедијатори. Механизми синаптичког преносења. Врсте постсинаптичких потенцијала. НЕРВИ: врсте, класификација. Закони провођена импулса. Термогенеза нерава. МИШИЋИ: Подела мишића. Морфо-физиолошке карактеристике попречнопругасте мускуларуре. Нервно – мишићна синапса. Контракција попречнопругастих мишића. Рецептори у мишићима. Акциони потенцијал моторне јединице. Спонтана активност у здравом мишићу. Тонус и термогенеза. Рад, снага и замор мишића. Атрофија, хипертрофија и хиперплазија мишића. Врсте мишићних влакана и енергетика мишићне контракције. Глатки мишићи. АНАЛИЗАТОРИ – ЧУЛА. Појам анализатора. 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. Различити степен поремећаја сензибилитета. ВЕГЕТАТИВНИ НЕРВНИ СИСТЕМ: Центри симпатикуса и парасимпатикуса: структура, класификација вегетативних ганглија и њихова функција, специфични медијатори, Подела вегетативних рефлекса и значај двојне инервације органа. 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 можданог стабла. Мали мозак. Хипоталамус. Лимбичке структуре мозга. Кора великог мозга, типови организације, дистрибуција моторних и сензитивних области. Базалне ганглије. Спавање. Типови нервног система. Учење и памћење. Свест. Мождана циркулација и крвно-мождана баријера. Пластичност нервног система. ЕВОЦИРАНИ ПОТЕНЦИЈИЛИ. Општа разматрања, неурофизиолошка интерпретација <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> 1. Раздражљива ткива (реобаза, хронаксија, 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, испитивање снаге мишића). 3. Анализатори (испитивање чула вида, слуха и равнотеже, испитивање површног и дубоког сензибилитета). 4. ЦНС (спинални рефлекси декапитоване жабе, спинални шок, испитивање рефлексног лука, испитивање површног и дубоког сензибилитета, клинички важних рефлекса, одређивање реакционог времена). 5. Техника ЕЕГ регистрације. Методе активације. Основна ЕЕГ активност. 6. Техника електромиоурографије. Електрофизиологија неуромишићне трансмисије. 7. Визуелни евоцирани потенцијали, Акустични евоцирани потенцијали, Соматосензорни евоцирани потенцијали. 8. Когнитивни потенцијали				
Литература <i>Обавезна</i> 1. Гајтон АЦ. Медицинска физиологија, Савремена администрација, 2008. 2. Попадић Гаћеша Ј. и сар. Практикум из неурофизиологије, Медицински факултет Нови Сад, 2014. 3. Стефановић Ј. Физиологија нервног система, Ортотомедице, 2009. 4. Ђурић С. и сар. Клиничка неурофизиологија, Просвета Ниш, 1992. <i>Допунска</i> 1. Иветић В.. Тест питања из физиологије, Медицински факултет Нови Сад, 2011. 2. Деспопулос А, Силбернагл С.. Физиолошки атлас у боји, Медицински факултет Ниш, 2011. 3. Мујовић ВМ. Медицинска физиологија, Фондација „Солидарност Србије“, Београд, 2012.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 60	Вежбе: 30	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе Предавања. Практични рад.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	60	
практична настава	30	усмени испит		
колоквијум-и			
семинар-и				