

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO im. JERZEGO KUKUCZKI w KATOWICACH				
Kierunek studiów: FIZJOTERAPIA				
poziom drugi				
tytuł zawodowy absolwenta: magister				
Profil kształcenia: ogólnie akademicki				
Moduł/przedmiot: PZ1 Neurofizjologia <i>Neurophysiology</i>	obowiązkowy (O)	X	wybieralny (W)	
Liczba godzin w semestrze	I rok		II rok	
	1 semestr	2 semestr	3 semestr	4 semestr
Studia stacjonarne	O 52godziny 13w/26ćw=39k 13bk			
Studia niestacjonarne	O 52godziny 26ćw=26k 26bk			
Katedra Podstaw Fizjoterapii				
KOORDYNATOR PRZEDMIOTU	Dr hab. Michał Kuszewski			
WYKŁADOWCY	dr hab. Michał Kuszewski, dr Kamila Gromek			
JĘZYK	polski			
FORMA ZAJĘĆ	wykłady/ćwiczenia/samodzielna praca bez kontaktu z nauczycielem			
ECTS	2	FORMA ZALICZENIA: zaliczenie na ocenę		
CELE PRZEDMIOTU	C1. Zapoznanie studenta z podstawami funkcjonowania Układu Nerwowego C2. Przygotowanie podbudowy do pracy neurofizjologicznymi metodami usprawniania pacjenta			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA	
Wiedza: K_W05 Potrafi opisać podstawowe funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Zna organizację czynności ruchowych w układzie nerwowym. Zna podstawowe dysfunkcje ruchowe wynikające z chorób układu nerwowego.			Wiedza: test wyboru na ocenę odpowiedź ustna lub kolokwium z części materiału	
Umiejętności: K_U02 Potrafi posługiwać się aparaturą diagnostyczno-pomiarową stosowaną dla potrzeb fizjoterapii.			Umiejętności: Odpowiedź ustna lub kolokwium z części materiału	
Kompetencje społeczne:			Kompetencje społeczne: arkusz obserwacji studenta w trakcie zajęć,	

<p>K_K01 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i potrzebę organizowania uczenia się innych osób.</p> <p>K_K02 Jest świadomy własnych ograniczeń zawodowych, potrafi określić swoje braki i wątpliwości, potrafi zwrócić się z prośbą o radę do osób z większym doświadczeniem</p>	
---	--

NAKLAD PRACY STUDENTA
(w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**

<p>Studia stacjonarne udział w wykładach - 13 udział w ćwiczeniach - 24 udział w ćwiczeniach klinicznych - przygotowanie do ćwiczeń - 8 przygotowanie do egzaminu - 5 realizacja zadań projektowych e-learning egzamin/zaliczenie - 2 inne (określ jakie) RAZEM: 52</p>	<p>Studia niestacjonarne udział w wykładach udział w ćwiczeniach – 24 udział w ćwiczeniach klinicznych przygotowanie do ćwiczeń- 20 przygotowanie do egzaminu - 6 realizacja zadań projektowych e-learning egzamin/zaliczenie - 2 inne (określ jakie) RAZEM: 52</p>
---	---

WARUNKI WSTĘPNE	WW1 Wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii układu nerwowego WW2 Wiedza i umiejętności z zakresu anatomii układu nerwowego
------------------------	--

nr	TREŚĆ ZAJĘĆ	ILOŚĆ GODZIN			
		ST	BK	NST	BK
Ćw.1	Rozwój OUN, okre pre i postnatalny, neurogeneza, synapsogeneza. Budowa i funkcje komórek nerwowej. Komórki gładkowe. Aktywność bioelektryczna neuronów, potencjał spoczynkowy i czynnościowy, okres refrakcji. Synapsy: budowa, rodzaje, sposoby blokowania. Neuroprzekaźniki. Rola fizjologiczna płynu mózgowo-rdzeniowego, bariera krew-mózg.	3	1	3	2
Ćw. 2	Poziomy funkcjonowania ukl. nerwowego, rdzeń kręgowy. Fizjologiczna rola odruchów, rozciągowego, zgięciowego. Odruchy oczne (żreniczny, rogówkowy). Szok rdzeniowy.	3	1	3	2
Ćw. 3	Składowe drogi ruchowej. Ośrodki kontroli ruchowej, ruchy dowolne, mimowolne. Ukł. piramidowy - rola, znaczenie (górny neuron motoryczny, dolny neuron motoryczny). Objawy uszkodzenia GNM i DNM. Układ pozapiramidowy. Mózdzek, rola, uszkodzenie mózdzku.	3	1	3	3
Ćw. 4	Czucie i percepcja. Czucie somatyczne, mechanoreceptywne, receptory dotykowe, proprioceptywne, ukl. tylnopowrózkowy, organizacja czynnościowa korowej okolicy czuciowej, czucie bólu, rodzaje bólu, czucie temperatury, czucie trzewne. Drogi przewodzenia.	3	1	3	3
Ćw. 5	Słuch, bodźce słuchowe, budowa narządu słuchu, równowaga. Droga słuchowa, droga wzrokowa, równowagi.	3	1	3	2
Ćw. 6	Narząd wzroku, akomodacja, błędy refrakcji, fizjologia	3	1	3	2

	widzenia, droga wzrokowa, korowe ośrodki wzrokowe, adaptacja do ciemności do źródła światła, ostrość wzroku, pole widzenia, odruchy oczne. Badanie ostrości wzroku, poczucia barw.				
Ćw. 7	Podstawy EEG, sen i jego fazy, znaczenie snu. Cechy fal (alfa, beta, delta, theta): częstotliwość, amplituda, miejsce występowania. Fazy snu REM i NREM i ich cechy.	3	1	3	3
Ćw. 8	Rola fizjologiczna podwzgórza, rytmy biologiczne, regulacja temperatury ciała, fizjologiczne znaczenie gorączki, emocje, rola ukł. limbicznego, układ nagrody i kary. Wyższe czynności nerwowe: uczenie się, pamięć, odruchy warunkowe, okolice kojarzeniowe kory mózgowej.	3	1	3	3
Ćw. 9	Wprowadzenie do elektromiografii powierzchniowej. Zaliczenie	1+1	5	1+1	6
W. 1	Budowa i funkcja komórek nerwowych. Komórki glejowe. Aktywność bioelektryczna neuronów: potencjał spoczynkowy i czynnościowy.	2			
W. 2	Nerwy obwodowe: budowa i funkcja.	2			
W. 3	Fizjologia podstawowych struktur ośrodkowego układu nerwowego: ośrodki czuciowe, ruchowe i emocjonalno-motywacyjne.	2			
W. 4	Ból, fizjologia bólu.	1			
W. 5	Kontrola aktywności ruchowej w układzie nerwowym: sterowanie rdzeniowe i centralne. Podstawowe odruchy rdzeniowe i ich rola w sterowaniu ruchem. Kontrola postawy i lokomocja. Ruchy dowolne.	3			
W. 6	Mózdzek. Jądra podstawne. Kora mózgowa	3			
	PODSUMOWANIE	39	13	26	26
LITERATURA PODSTAWOWA	1. Longstaff: Neurobiologia: krótkie wykłady, wyd. PWN 2005 2. Ciechanowicz-Lewkowicz: Neurofizjologia, wyd. Arte 2005 3. Kinalski: Neurofizjologia kliniczna dla neurorehabilitacji, wyd. MedPharm 2008				
LITERATURA UZUPELNIAJĄCA	1. Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J. (red.) Mózg a zachowanie. PWN Warszawa 1997.				
METODY NAUCZANIA	Wykład podający, Dyskusja, „burza mózgow”, prezentacja, ćwiczenia praktyczne				
POMOCE NAUKOWE	Projektor multimedialny, Urządzenie EMG				
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)					
FORMA ZALICZENIA	Zaliczenie na oceną				
WARUNKI ZALICZENIA	Ćw. 1-5 Test wyboru (bdb- 21-20pkt; db+ - 19; db - 18-17; dst+ - 16; dst - 15-14 pkt) przy zaliczeniu poprawkowym kryteria oceny ulegają zaostrzeniu (bdb- 21 pkt; db+ - 20; db - 19; dst+ - 18; dst - 17-16 pkt) Ćw. 6-9, W. 1-6 – kolokwium opisowe (bdb-6 pkt. db+ 5,5pkt; db - 4,5-5 pkt; dst+ -4pkt;dst - 3-3,5pkt)				

Istnieje możliwość zwolnienia z części zaliczenia w sytuacji gdy student w sposób wybitny był przygotowany do kilku kolejnych zajęć.				
ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KSZTAŁCENIA				
kod efektu kształcenia	obszar kształcenia	treści programowe	cel przedmiotu	sposób oceny
K_W05	M2_W02	W1-6	C1, C2	P, O
K_U02	M2_U02	ĆW1-9	C1, C2	U, O
K_K01	M2_K01	ĆW1-9	C1, C2	Z
K_K02	M2_K02	ĆW1-9	C1, C2	Z

T - test

P – ocena programu usprawniania, praca pisemna

O – odpowiedź ustna lub kolokwium

U – sprawdzian umiejętności praktycznych

W – wolontariat

Z – zeszyt obserwacji studenta