

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE – SYLABUS**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu/zajęć	Medycyna fizykalna (fizykoterapia, balneoklimatologia, odnowa biologiczna)
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Jednostka prowadząca kierunek	Karkonoska Akademia Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze Wydział Nauk Medycznych i Technicznych Katedra Nauk o Kulturze Fizycznej i Zdrowiu
Imię i nazwisko nauczyciela(-li) i stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr Dorota Cichoń
Przedmioty wprowadzające	brak
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia (Ć)	Warsztaty (Wr)	Laboratoria (L)	Seminaria (S)	Zajęcia projektowe (P)	Liczba punktów ECTS*
3	15	-	-	60	-	-	3
4	15	-	-	60	-	-	3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma podstawową wiedzę w zakresie rodzajów energii fizykalnej wykorzystywanej do zabiegów fizykoterapeutycznych z zakresu: termoterapii, światłolecznictwa, elektroterapii, sonoterapii, pól wielkiej i małej częstotliwości.	C.W9., F.W2.	P7S_WG
W2	Zna i rozumie podstawowe mechanizmy oddziaływania energii fizykalnej na organizm.	F.W2.	P7S_WG
W3	Zna i rozumie podstawowe wskazania i przeciwwskazania do zabiegów fizykoterapeutycznych z zakresu poszczególnych rodzajów energii fizykalnej.	C.W9., C.W10.	P7S_WG
W4	Zna podstawowe zasady i metody zabiegów fizykoterapeutycznych. Wie o czym należy poinformować pacjenta przed, w trakcie i po	C.W9., F.W2.	P7S_WG

	zabiegu fizykoterapeutycznym.		
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Ma umiejętność doboru odpowiednich zabiegów fizykoterapeutycznych w procesie profilaktyki, leczenia i rehabilitacji. Analizuje i interpretuje podstawowe efekty terapeutyczne zabiegów fizykoterapeutycznych z zakresu: termoterapii, światłolecznictwa, elektroterapii, sonoterapii, pól wielkiej i małej częstotliwości.	A.U8, C.U9, C.U12	P7S_UW
U2	Potrafi wykonać zabiegi fizykoterapeutyczne z zakresu: termoterapii, światłolecznictwa, elektroterapii, sonoterapii, pól wielkiej i małej częstotliwości. Przestrzega przepisów BHP dotyczące terapeuty, pacjenta i aparatury w trakcie wykonywanych zabiegów fizykoterapeutycznych. Wykazuje gotowość organizacji stanowiska pracy fizykoterapeuty.	A.U8, C.U9, C.U12, F.U2	P7S_UW
U3	Ma umiejętność doboru parametrów do zabiegów, doboru i obsługi aparatury fizykoterapeutycznej z zakresu: termoterapii, światłolecznictwa, elektroterapii, sonoterapii, pól wielkiej i małej częstotliwości.	C.U9, C.U11, C.U12	P7S_UW P7S_UO
U4	Student indywidualnie i jako uczestnik grupy dokonuje analizy i oceny postępowania fizykoterapeutycznego, dobiera sprzęt i metody fizykalne w zależności od okresu choroby i stanu funkcjonalnego usprawnianej osoby.	A.U8, C.U9, C.U11, C.U12	P7S_UW P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Wykazuje chęć współpracy w grupie potrafi ocenić podjęte przez siebie działania fizykoterapeutyczne i rozumie, które z podejmowanych przez siebie czynności wymagają doskonalenia.	KS9	P7S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, dyskusja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny- test, zaliczenie pisemne (kolokwium, test) i ustne-praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania

5. TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY	Wiadomości wstępne: Rys historyczny. Rola medycyny fizykalnej i leczenia uzdrowiskowego w profilaktyce, diagnostyce i rehabilitacji. Rodzaje czynników fizykalnych, ich charakterystyka, oddziaływanie na poszczególne narządy i układy. Rola skóry jako odbiornika bodźców fizykalnych. Wskazania i przeciwwskazania do stosowania czynników
----------------	--

	<p>fizykalnych.</p> <p>Termoterapia: Charakterystyka czynnika termicznego- właściwości fizyczne, wymiana i regulacja ciepła ustroju. Wpływ i działanie zabiegów cieplnych na poszczególne układy i narządy. Źródła energii cieplnej wykorzystywanej do zabiegów. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów cieplnych. Metody leczenia zimnem. Czynniki stosowane w zimnolecznictwie. Krioterapia. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów krioterapii miejscowej i ogólnoustrojowej</p> <p>Światłolecznictwo: Rodzaje promieniowania świetlnego stosowanego w lecznictwie fizykalnym. Charakterystyka ich właściwości fizycznych i biologicznych. Reakcja organizmu na różne rodzaje promieniowania.</p> <p>Promieniowanie podczerwone: Charakterystyka właściwości fizycznych i biologicznych promieniowania podczerwonego. Źródła promieniowania. Rodzaje lamp i urządzeń emitujących promienie podczerwone. Rodzaje i znaczenia filtrów. Zastosowanie promieni IR w leczeniu poszczególnych chorób, wskazania i przeciwwskazania.</p> <p>Promieniowanie nadfioletowe: Promieniowanie nadfioletowe. Podział i charakterystyka promieni UV. Zastosowanie wyselekcjonowanych promieni UV. Metoda PUVA i SUP. Wskazania i przeciwwskazania do naświetlań UV.</p> <p>Monochromatyczne światło spolaryzowane: Podstawy fizyczne, działanie biologiczne, wskazania i przeciwwskazania.</p> <p>Biostymulacja promieniowaniem laserowym: Podstawy fizyczne. Cechy promieniowania laserowego. Podział laserów ze względu na moc, zastosowanie ośrodka czynnego. Działanie biologiczne promieniowania laserowego. Wybrane wskazania i przeciwwskazania do stosowania promieniowania laserowego.</p> <p>Elektrolecznictwo: Podstawy fizyczne, rodzaje prądów stosowanych w elektrolecznictwie. Wpływ prądu stałego na organizm. Zjawiska elektrochemiczne, elektrokinetyczne, elektrotermiczne.</p> <p>Galwanizacja: Działanie fizykochemiczne prądu galwanicznego. Rodzaje galwanizacji. Wskazania i przeciwwskazania do galwanizacji.</p> <p>Jonoforeza: Podstawy fizykochemiczne jonoforezy. Właściwości lecznicze jonów. Roztwory leków używane do jonoforezy. Podstawowe wskazania i przeciwwskazania do jonoforezy.</p>
--	---

<p>WYKŁADY</p>	<p>Kąpiele elektryczno-wodne: Rodzaje kąpieeli elektrycznych; 1,2,4 - komorowe, całkowite. Kierunek przepływu prądu; wstępujący, zstępujący. Dawkowanie prądu. Wskazania i przeciwwskazania do poszczególnych zabiegów.</p> <p>Prądy małej częstotliwości: Rodzaje prądów małej częstotliwości. Działanie prądów DD na ustrój. Zastosowanie prądów DD do elektrostymulacji.</p> <p>Prądy izodynamiczne: Charakterystyka prądów, ich właściwości, działanie na ustrój. Wskazania i przeciwwskazania. Podsumowanie zajęć. Ostateczna ocena. Wpisywanie ocen.</p> <p>Elektrodiagnostyka: Metody ilościowe i jakościowe stosowane w elektrodiagnostyce układu nerwowo-mięśniowego.</p> <p>Elektrostymulacja: Zastosowanie prądów małej częstotliwości w leczeniu zaburzeń pobudliwości nerwowo-mięśniowej o charakterze wiotkim (elektrostymulacja n-m) i spastycznym (metoda Hufschmidta, metoda tonolizy).</p> <p>Prądy impulsowe małej częstotliwości: Charakterystyka i zastosowanie prądów małej częstotliwości: przezskórna elektrostymulacja nerwowa (TENS), prądy Traevert'a, prąd Leduc'a prąd wysokonapięciowy (HV), mikroprądy. Podstawowe wskazania i przeciwwskazania do omawianych prądów.</p> <p>Prądy zmienne średniej częstotliwości: Charakterystyka i zastosowanie prądów średniej częstotliwości: prądy interferencyjne (Nemeca), prąd Kotza. Podstawowe wskazania i przeciwwskazania do omawianych prądów.</p> <p>Ultradźwięki: Podstawy fizyczne. Działanie biologiczne, zmiany pierwotne i wtórne, dawkowanie, wskazana i przeciwwskazania do stosowania ultradźwięków. Metodyka wykonywania ultradźwięków w wodzie. Kojarzenie zabiegów elektroterapii z oddziaływaniem mechanicznym.</p> <p>Impulsowe pole magnetyczne małej częstotliwości: Charakterystyka fizyczna pola magnetycznego. Działanie biologiczne pola magnetycznego o wyższych wartościach indukcji. Leczenie polami magnetycznymi o wyższych wartościach indukcji- magnetoterapia. Podstawowe wskazania i przeciwwskazania do magnetoterapii. Magnetostymulacja- terapia polami magnetycznymi o niższej wartości</p>
-----------------------	--

	<p>indukcji. Działanie biologiczne. Podstawowe wskazania i przeciwwskazania.</p> <p>Pole elektromagnetyczne wielkiej częstotliwości. Diatermia krótkofalowa: Właściwości i wytwarzanie prądów wielkiej częstotliwości. Działanie biologiczne, dawkowanie DKF. Podstawowe wskazania i przeciwwskazania.</p> <p>Diatermia impulsowa: Metoda indukcyjna diatermii krótkofalowej. Działanie pulsującego pola magnetycznego wielkiej częstotliwości na tkanki. Zasady terapii oraz wskazania i przeciwwskazania.</p> <p>Diatermia mikrofalowa: Charakterystyka pola oraz zasada działania promiennika mikrofalowego (magnetron). Zabiegi lecznicze przy użyciu mikrofal. Wskazania i przeciwwskazania.</p> <p>Wiadomości wstępne: Zapoznanie z przepisami bhp obowiązującymi w pracowni fizykoterapii. Rodzaje czynników fizykalnych - przykładowe zabiegi.</p> <p>Termoterapia. Ciepłolecznictwo: Parafinoterapia - metodyka zabiegów: okładów, zawijań, skarpetek, rękawiczek, przy użyciu plastrów i okładów 24-godzinnych. Zimnolecznictwo: Aparaty do kriostymulacji z zastosowaniem ciekłego azotu, powietrza, CO₂. Budowa, zasada działania technika i metodyka wykonywania zabiegów przy użyciu krioaplikatora. Zabiegi zimnolecznicze przy użyciu zimnego powietrza, lodu, żelów chłodzących. Metody krioterapeutyczne. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów krioterapii miejscowej</p> <p>Aktynoterapia: BHP, budowa i obsługa lamp do naświetlań promieniowaniem IR i światłem widzialnym. Metodyka naświetlań miejscowych i ogólnych promieniowaniem IR i światłem widzialnym.</p> <p>BHP, budowa i obsługa lamp do naświetlań promieniowaniem UV. Metodyka określania wrażliwości pacjenta na oddziaływanie promieniowania nadfioletowego. Metodyka naświetlań miejscowych promieniowaniem UV.</p> <p>Metodyka naświetlań ogólnych indywidualnych i zbiorowych promieniowaniem UV. Metodyka naświetlań miejscowych i ogólnych promieniowaniem UV u dzieci.</p> <p>Biostymulacja laserowa : BHP, budowa i obsługa biostymulatora laserowego. Metodyka zabiegów.</p> <p>Elektrolecznictwo: Elektroterapia. Określenie właściwości fizyko-chemicznych i biologicznych biegunów prądu stałego.</p> <p>Galwanizacja: BHP, budowa i obsługa aparatów do elektrolecznictwa. Ogólna metodyka galwanizacji. Metodyka galwanizacji w obrębie kończyn</p>
--	---

<p>LABORATORIA</p>	<p>górnych. Metodyka galwanizacji w obrębie kończyn górnych i kończyn dolnych. Metodyka galwanizacji w obrębie tułowia, szyi i głowy. Metodyka galwanizacji w obrębie stawów, pas galwaniczny, kołnierz galwaniczny.</p> <p>Jonoforeza: Rodzaje leków stosowanych do jonoforezy. Metodyka jonoforezy w obrębie kończyn górnych, kończyn dolnych, tułowia i głowy.</p> <p>Prądy diadynamiczne: Rodzaje prądów diadynamicznych. BHP, budowa i obsługa aparatów do prądów diadynamicznych. Metodyka zabiegów w obrębie kończyn górnych i kończyn dolnych przy użyciu elektrod płytkowych. Metodyka zabiegów przy użyciu prądów DD w przypadku osłabienia mięśni z nieczynności w obrębie kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia. Metodyka zabiegów przy użyciu prądów DD w obrębie różnych części ciała elektrodami punktowymi na uchwycie cyrklowym. Metodyka zabiegów przy użyciu prądów izodynamicznych.</p> <p>Elektrodiagnostyka: Metoda jakościowa i ilościowa elektrodiagnostyki.</p> <p>Elektrostymulacje: BHP, budowa i obsługa aparatury do elektrostymulacji mięśni o zaburzonym przewodnictwie nerwowo-mięśniowym. Metodyka elektrostymulacji metodą dwubiegunową. Metodyka elektrostymulacji metodą jednobiegunową (punkty motoryczne pośrednie i bezpośrednie). Wskazania i przeciwwskazania do elektrostymulacji.</p> <p>Tonoliza – modyfikacja metody Hufschmidta: BHP, budowa i obsługa aparatury do tonolizy. Metodyka zabiegów w przypadku zaburzenia pobudliwości nerwowo-mięśniowej mięśni działających względem siebie antagonistycznie. Wskazania i przeciwwskazania do tonolizy.</p> <p>Prądy TENS, MENS i HVS: BHP, budowa i obsługa aparatury do stymulacji prądami TENS, MENS i HVS. Metodyka zabiegów przezskórnej stymulacji nerwowo-mięśniowej TENS. Wskazania i przeciwwskazania do prądów TENS.</p> <p>Prądy Traeberta: BHP, budowa i obsługa aparatury do elektrostymulacji przeciwbólowej prądami Traeberta. Metodyka zabiegów przy użyciu prądów Traeberta. Wskazania i przeciwwskazania do elektrostymulacji przy użyciu prądów Traeberta.</p> <p>Prądy Kotza (rosyjska stymulacja): BHP, budowa i obsługa aparatury do stymulacji wg Kotza. Metodyka zabiegów stymulacji mięśni osłabionych z nieczynności i mięśni zdrowych przy użyciu prądów Kotza. Wskazania i przeciwwskazania do stymulacji mięśni przy użyciu prądów Kotza.</p> <p>Prądy interferencyjne: BHP, budowa i obsługa aparatury do stymulacji prądami interferencyjnymi. Metodyka zabiegów przy użyciu prądów interferencyjnych w obrębie kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia.</p>
---------------------------	---

LABORATORIA	Wskazania i przeciwwskazania do prądów interferencyjnych.
	Ultradźwięki: BHP, budowa i obsługa aparatów do nadźwiękowania. Metodyka wykonywania ultradźwięków i fonoforezy. Wskazania i przeciwwskazania do stosowania ultradźwięków.
	Pole elektromagnetyczne wielkiej częstotliwości-diatermia krótkofalowa DKF: BHP, budowa i obsługa aparatu Diamat G-10. Metodyka wykonywania zabiegów przy użyciu diatermii krótkofalowej w obrębie kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia. Wskazania i przeciwwskazania do przegrzewania diatermią krótkofalową.
	Impulsowe pole magnetyczne wielkiej częstotliwości- TERAPULS: BHP, budowa i obsługa aparatu Terapuls GS-200. Metodyka wykonywania zabiegów przy użyciu impulsowego pola magnetycznego wielkiej częstotliwości w obrębie różnych części ciała. Wskazania i przeciwwskazania do impulsowego pola magnetycznego wielkiej częstotliwości.
	Pole magnetyczne małej częstotliwości – magnetoterapia: BHP, budowa i obsługa aparatu do magnetoterapii. Metodyka wykonywania zabiegów przy użyciu pola magnetycznego małej częstotliwości w obrębie różnych części ciała. Wskazania i przeciwwskazania do magnetoterapii.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)				
	Egzamin pisemny- test	Zaliczenie ustne (praktyczne)	Zaliczenie pisemne (kolokwium, test)	Obserwacja pracy studenta	Ustne sprawozdanie z wykonania zadania
W1	x		x		
W2	x		x		
W3	x		x		
W4	x	x	x		x
U1		x			
U2		x		x	x
U3		x			x
U4		x			x

K1		x		x	
----	--	---	--	---	--

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Bauer A., Wiecheć M. 2012. Przewodnik metodyczny po wybranych zabiegach fizykalnych, wydanie III rozszerzone, uzupełnione, poprawione, Markmed - Rehabilitacja s.c. 2. Mika T., Kasprzak W. 2015. Fizykoterapia, PZWL, Warszawa 3. Singh J. 2012. Textbook of Electrotherapy. Second Edition. Jaypee Brothers Medical Publishers. Dostęp: https://kupdf.net/download/textbook-of-electrotherapy_58fe3309dc0d604017959ebd_pdf#
Literatura uzupełniająca	1. Kasprzak W., Mańkowska A. 2020. Medycyna fizykalna w praktyce klinicznej. PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2. Robertson V., Ward A., Low J., Reed A. 2009. Fizykoterapia, Aspekty kliniczne i biofizyczne. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 3. den Adel R.V., Luykx R.H.J. 2005. Low and medium Frequency Electrotherapy. Implox Pty Ltd. Dostęp: https://www.yumpu.com/s/8q8rTg7aFiltr1Gbk

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – liczba godzin**
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	150
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta		180
Liczba punktów ECTS		6

* ostateczna liczba punktów ECTS

** wartości przykładowe