

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Patobiomechanika dysfunkcji narządów ruchu	
0912/UTH/WNMinOZ/ST-NST/JII-7		Pathobiomechanics of musculoskeletal dysfunction	
Język wykładowy	polski		
Wersja przedmiotu	pierwsza	Rok akademicki	2021/2022
Wydział	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Kierunek	Lekarski		
Specjalność	-----		
Specjalizacja	-----		
Poziom kształcenia (studiów)	jednolite studia magisterskie		
Profil kształcenia (studiów)	ogólnoakademicki		
Forma prowadzenia studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne		
Semestr / semestry	VI letni		
Przynależność do grupy przedmiotów	Moduł J. Oferta uczelni. II. Grupa przedmiotów podstawowych i przedklinicznych		
Poziom przedmiotu	podstawowy		
Status przedmiotu	Przedmiot do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Seminaria	[10 h]	2 ECTS
	Ćwiczenia	[20 h]	
Powiązanie przedmiotu	*przedmiot powiązany z prowadzonymi badaniami naukowymi		2 ECTS
Forma nauczania	Tradycyjna zorganizowana w Uczelni		
Wymagania wstępne	Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzednich semestrów studiów.		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator przedmiotu	dr hab. n. med. Zbigniew Kotwica, prof. UTHRad.		
Adres wydziałowej strony internetowej	http://www.wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adrese-mail, telefon koordynatora	z.kotwica@uthrad.pl		

**wpisać tylko w przypadku, gdy przedmiot można powiązać z praktycznym przygotowaniem zawodowym w przypadku profilu praktycznego lub z prowadzonymi badaniami naukowymi w przypadku profilu ogólnoakademickiego)*

EFEKTY KSZTAŁCENIA, SPOSÓB PROWADZENIA ZAJĘĆ I WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel kształcenia:	<p>Cel przedmiotu: Poznanie podstawowych wiadomości dotyczących biomechanicznych i patobiomechanicznych procesów zachodzących w organizmie człowieka, związanych z funkcjonowaniem narządu ruchu w trakcie jego czynności statycznych i dynamicznych (chodu, czynności życia codziennego)</p>
Treści programowe: (Wykłady) (Ćwiczenia)	<p>1. Parametry strukturalne układu ruchu człowieka. Człowiek w ujęciu Teorii Maszyn i Mechanizmów. 2. Połączenia stawowe: typy ruchów w stawach i ich związki z liczbą osi obrotu i stopni swobody. Lokalizacja osi obrotu w głównych stawach kończyn. 3. Mechaniczne własności struktur tkankowych układu szkieletowo-mięśniowego. 4. Parametry funkcjonalne wybranych aktonów mięśniowych. 4. Procesy smarowania i zużycia stawów. Rola płynów ustrojowych (cieczy syno-wialnej) w procesach tribologicznych występujących w stawach człowieka. 5. Zmiany chorobowe i mechaniczne stawów i ich wpływ na procesy tribologiczne. 6. Endoprotezyka stawów (biologiczna) - na przykładzie endoprotezy stawu biodrowego - aspekty biomechaniczne. 7. Biomechanika i patobiomechanika lokomocji człowieka. 8. Szczegółowa charakterystyka dźwigni kostno-stawowych układu ruchu człowieka. 9. Biomechanika i patobiomechanika postawy ciała. 10. Biomechaniczny i patobiomechaniczny obraz funkcji układu lędźwiowo-miednicowo-biodrowego Wybrane zagadnienia z biomechaniki i patobiomechaniki kręgosłupa Patomechanika kręgosłupa w odcinku szyjnym Patomechanika kręgosłupa w odcinku lędźwiowo -krzyżowym Epidemiologia problemów dotyczących odcinka lędźwiowo -krzyżowego kręgosłupa Biologia tkanek kręgosłupa Rozwój, wzrost i starzenie się kręgosłupa lędźwiowego Siły oddziałujące na kręgosłup lędźwiowy Funkcja mechaniczna kręgosłupa lędźwiowo -krzyżowego 8 Mechaniczne uszkodzenia odcinka lędźwiowego kręgosłupa Patologia funkcjonalna Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa Zapobieganie bólom kręgosłupa Leczenie zachowawcze bólu kręgosłupa Biomechanika zabiegów operacyjnych dotyczących kręgosłupa Patomechanika stawów: biodrowego, kolanowego i stawów stopy Patomechanika stawów: obręczy barkowej, stawu łokciowego i stawów ręki</p>
Metody kształcenia (dydaktyczne):	<p>Metoda tradycyjna, poparta prezentacją audiowizualną, z aktywnym udziałem studentów, odpowiadających na pytania prowadzącego zajęcia lub rozwiązujących przedstawiane problemy kliniczne</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Na ocenę z wykładów i ćwiczeń składa się: ocena zakresu wiedzy i umiejętności z każdego z tematu wykładów i ćwiczeń (80%), frekwencja na wykładach (20%), frekwencja na ćwiczeniach (100%). Uzyskanie oceny pozytywnej z wykładów i ćwiczeń, jest warunkiem koniecznym do przystąpienia do egzaminu. Zaliczeniem przedmiotu jest ocena z egzaminu teoretycznego i praktycznego.</p>

Efekty kształcenia dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych a forma zajęć				Metody weryfikacji efektów kształcenia	
Numer efektu kształcenia	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu (EKP) Student, który zaliczył przedmiot	Kierunkowy efekt kształcenia	Forma realizacji zajęć	Forma zaliczeń	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>posiada pogłębioną wiedzę z zakresu budowy anatomicznej człowieka w ujęciu topograficznym i czynnościowym, ze szczególnym uwzględnieniem układu mięśniowo-szkieletowego</i>	K_AW1 K_AW2 K_AW4	Wykłady Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
W2	<i>znając etiologię – identyfikuje objawy, oraz rozpoznaje zmiany patologiczne w różnych dysfunkcjach, oraz zaburzeniach strukturalnych – w konsekwencji istniejącej, lub przebytej choroby, czy urazu</i>	K_BW8 K_BW21 K_BW23	Wykłady Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
W3	<i>ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu kinezylogii w odniesieniu do predyspozycji i zdolności motorycznych człowieka, oraz zna terminologię i ma pogłębioną wiedzę z zakresu patologii ogólnej</i>	K_BW25 K_DW14	Wykłady	Zaliczenie	Egzamin pisemny
U1	<i>nabył umiejętności w zakresie diagnostyki, oraz leczenia zaburzeń funkcjonalnych narządów ruchu</i>	K_AU3 K_AU4 K_BU9	Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
U2	<i>nabył umiejętności w zakresie uświadomienia i przygotowania pacjenta do stosowania zaleconego zaopatrzenia protetycznego (zakładanie protezy, nauka: chodu w protezie, samoobsługa w zakresie codziennego funkcjonowania)</i>	K_EU3 K_EU4 K_EU16 K_EU18 K_EU22	Wykłady Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
K1	<i>ma świadomość konieczności opanowania wiedzy i umiejętności praktycznych z wielu dyscyplin naukowych</i>	K_K5	Wykłady Ćwiczenia	Ciągła obserwacja	ocena przez nauczyciela
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG01- +++; ..K_WK03 - ++; ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Błaszczyk J. W. (2004): *Biomechanika kliniczna*, PZWL-Warszawa
2. Nałęcz Maciej ? red. (2004): *Biomechanika i inżynieria rehabilitacyjna. T5. W serii: Biocy-bernetyka i inżynieria biomedyczna 2000. Akademicka oficyna wydawnicza EXIT ? War-szawa*
3. S. Ochelski, *Metody doświadczalne mechaniki kompozytów konstrukcyjnych*, WNT, War-szawa 2004
4. Oatis C.A. (2004) *Kinesiology. The mechanics & pathomechanics of human movement*. Lippincott Williams&Wilkins

Literatura uzupełniająca:

1. Widuchowski J.: *Kolano – urazy i obrażenia sportowe*. Wyd. G-kwadrat Bielsko-Biała 1997
2. Elphinston J.: *Stabilność, sport oraz wydajność ruchowa. Biomechanika praktyczna i systematyczny trening dla osiągnięcia wydajności ruchowej i zapobiegania urazom*. Wyd. WSEiT 2016
3. McKenzie R.: *Wylecz swoje plecy*. Wyd. MadMedia 2011
4. Adams M., Bogduk M., Burton K., Dolan P.: *Biomechanika bólu kręgosłupa*. Wyd. DB Publishing, Warszawa 2010

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ćwiczeniach	-	-	20 h
Udział w seminariach			10 h
Udział w konsultacjach	5 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów/ Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	25 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 h/ 0,3 ECTS	25 h/ 0,7 ECTS	30 h/ 1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS¹⁰		

Informacje dodatkowe, uwagi