

PRZEDMIOTY DLA SPECJALNOŚCI TRENERSKIEJ	nr w planie studiów	ECTS
Kinezylogia	25	4

Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Wydział / Kierunek	Wychowanie Fizyczne/Sport
Jednostka organizacyjna	Zakład Anatomii i Biomechaniki
Poziom studiów	II^o
Rok, semestr	I rok, II semestr
Język wykładowy	polski
Tryb studiów	stacjonarne
Forma zajęć: wykłady / ćwiczenia	30/ 45
Forma zaliczenia	Zo2,E2
Charakter zajęć	obligatoryjny

CELE PRZEDMIOTU

Utrwalenie znajomości szczegółowej budowy i funkcjonowania czynnego aparatu ruchu człowieka. Poznanie budowy i działania obwodowego układu nerwowego. Wprowadzenie studenta w wiedzę i umiejętności rozumienia modeli różnych ruchów człowieka. Biomechaniczna analiza sił działających podczas ruchów oraz wskazanie możliwości analizy techniki ruchu w wybranych konkurencjach sportowych, sposobu tworzenia i weryfikacji kryteriów jej oceny. Analiza doboru składowych obciążenia treningowego, wykorzystanie fazy superkompensacji w treningu, zastosowanie modelu matematycznego w sporcie. Ocena możliwości dynamicznych człowieka w warunkach laboratoryjnych. Wprowadzenie studenta w wiedzę umożliwiającą poznanie i zrozumienie struktury układu ruchu człowieka i artromechaniki. Pozyskanie umiejętności analizy czynnościowej prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych oraz różnych czynnikach zaburzających. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności pomiaru bioelektrycznej i mechanicznej czynności mięśni. Zrozumienie mechaniki procesu uczenia się i nauczania czynności ruchowej, rola pamięci w procesie uczenia się.

Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Przedmiotowe efekty kształcenia w zakresie wiedzy (P_W), umiejętności (P_U) i kompetencji społecznych (P_S)	Odniesienie do efektów obszarowych
K_W02 K_W01	P_W01 Dokładnie zna budowę i zasady działania aparatu ruchu człowieka	M2_W02
K_W01 K_W02 K_W03	P_W02 Posiada ogólną wiedzę z zakresu budowy i działania układu nerwowego człowieka. Wie jak przebiega proces sterowania pracą poszczególnych elementów ciała	M2_W03 M2_W07
K_W01 K_W05 K_W09 K_W10	P_W03 Posiada wiedzę w zakresie wybranych zagadnień z fizyki i biofizyki	M2_W02 M2_W05 M2_W09 M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W04 Posiada wiedzę w zakresie warunków i rodzaju równowagi ciała w statyce oraz biomechanicznej charakterystyki postawy ciała.	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W05 Posiada wiedzę w zakresie pomiarów obciążeń treningowych i określenia składowych obciążenia w różnych metodach treningowych.	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W06 Posiada wiedzę dotyczącą kryteriów: oceny rzutów lekkoatletycznych i oceny skoków w dal i wzwyż oraz rzutów i uderzeń w grach i sportach.	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_W02 K_W05	P_W07 Posiada wiedzę dotyczącą obrotowych form ruchu wokół osi rzeczywistej i swobodnej oraz w zakresie przemieszczenia ciała w różnym	M2_W02 M2_W05

*Akademia Wychowania Fizycznego
Józefa Piłsudskiego w Warszawie*

K_W09	środowisku: wodnym.	M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W08 Posiada wiedzę w zakresie modelowania techniki ruchu w sporcie oraz metod jej wyznaczania	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W09 Posiada wiedzę w zakresie pomiarów i analizy obciążeń statycznych momentami sił ciężkości ciała	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W10 Posiada wiedzę dotyczącą analizy pracy mięśni w wybranych ruchach	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_W02 K_W05 K_W09	P_W11 Posiada wiedzę z zakresu mechaniki procesu uczenia się i roli pamięci w procesie uczenia się..	M2_W02 M2_W05 M2_W10
K_U04	P_U01 Potrafi nazwać i określić topografię poszczególnych części aparatu ruchu człowieka	M2_U03
K_U12	P_U02 Umie wskazać, nazwać i przeanalizować funkcjonowanie najważniejszych elementów biernego aparatu ruchu człowieka (budowa, możliwości ruchowe połączeń kostnych)	M2_U03
K_U12	P_U03 Potrafi określić topografię i udział mięśni w realizacji pracy biernego aparatu ruchu	M2_U03
K_U05 K_U06	P_U04 Umie wykorzystać wzory mechaniki ogólnej i stosowanej do oceny kinematyki i dynamiki ruchu różnych konkurencji sportowych oraz wyznaczania środka ciężkości ciała.	M2_U02 M2_U06 M2_U08 M2_U13 M2_U14
K_U05 K_U06	P_U05 Umie samodzielnie przeprowadzić pomiary pionowych i poziomych sił reakcji podłoża podczas lokomocji oraz zinterpretować przebiegi sił reakcji podczas różnych form ruchu i wykorzystać w procesie nauczania i treningowym.	M2_U02 M2_U06 M2_U08 M2_U13 M2_U14
K_U05 K_U06	P_U06 Potrafi wyliczyć parametry mechaniczne skuteczności techniki ruchu na podstawie metod kinematograficznych.	M2_U02 M2_U06 M2_U08 M2_U08 M2_U13 M2_U14
K_U05 K_U06	P_U07 Umie wykorzystać trenażery pomiarowe do oceny mocy maksymalnej oraz zmian mocy w funkcji czasu oraz do oceny prędkości ruchu w funkcji zmiennego obciążenia zewnętrznego dla mięśni kończyn dolnych.	M2_U02 M2_U06 M2_U08 M2_U13 M2_U14
K_U05 K_U06	P_U08 Umie wykorzystać wiedzę z zakresu wybranych zagadnień biofizyki w analizie ruchu i obciążeń dźwigni kostnych.	M2_U02 M2_U06 M2_U08 M2_U13 M2_U14
K_U05 K_U06	P_U09 Potrafi samodzielnie przeprowadzić pomiary elektromiograficzne i elektrostymulacji. Potrafi zanalizować i opisać sygnał EMG.	M2_U02 M2_U06 M2_U08 M2_U08 M2_U13 M2_U14
K_K01	P_K01 Ma świadomość potrzeby samokształcenia	M2_K01
K_K01	P_K02 Rozumie potrzebę wykorzystania mechaniki ogólnej i stosowanej	M2_K01

*Akademia Wychowania Fizycznego
Józefa Piłsudskiego w Warszawie*

K_K02 K_K05	oraz biofizyki do opisu ruchu i przemieszczenia ciała oraz ma świadomość potrzeby poszerzania i doskonalenia nabytej wiedzy.	M2_K02 M2_K04 M2_K05
K_K01 K_K02 K_K05	P_K03 Rozumie potrzebę i potrafi samodzielnie zorganizować pomiary podstawowych cech sprawności fizycznej z wykorzystaniem mechanicznych zasad ruchu.	M2_K01 M2_K02 M2_K04 M2_K05
K_K01 K_K02 K_K05	P_K04 Rozumie potrzebę i potrafi samodzielnie zorganizować pomiary EMG i zastosować elektrostymulację wybranych grup mięśni.	M2_K01 M2_K02 M2_K04 M2_K05
K_K01 K_K02 K_K05	P_K05 Potrafi kierować pomiarami kontrolnymi dotyczącymi cech fizycznych z zapewnieniem bezpieczeństwa uczestników.	M2_K01 M2_K02 M2_K04 M2_K05
K_K01 K_K02 K_K05	P_K06 Wykazuje samodzielność i inicjatywę w tworzeniu i weryfikacji metod pomiarowych w procesie kształtowania poprawności nawyków ruchowych.	M2_K01 M2_K02 M2_K04 M2_K05

LITERATURA

podstawowa	<p>Ignasiak Z. i wsp., „Anatomia człowieka” cz. I i II, Wyd. AWF, Wrocław</p> <p>Sokołowski T., „Elementy dynamiczne kończyn człowieka” PZWL Warszawa t. 5, 1962</p> <p>Zembaty A., „Pomiary zakresów ruchu w stawach człowieka, AWF Warszawa 1989.</p> <p>Doński D. (1963) Biomechanika ćwiczeń fizycznych. Sport i Turystyka. Warszawa.</p> <p>Bober T., Zawadzki J. (2001) Biomechanika układu ruchu człowieka. BK. Wrocław.</p> <p>Fidelus K., Ostrowska E., Urbanik Cz., Wychowański M.: (1996) Ćwiczenia laboratoryjne z biomechaniki. AWF Warszawa.</p> <p>Fidelus K.: (1989) Zarys biomechaniki ćwiczeń fizycznych. AWF Warszawa.</p> <p>Fidelus K.: (1997) Koordynacja ruchu i kształtowanie nawyków ruchowych. Wychowanie Fizyczne i Sport T.XLI, nr 1-2, s. 119-128.</p> <p>Ostrowska E., Wychowański M., Buśko K., Urbanik Cz.: (1992) Zbiór zadań z fizyki (z rozwiązaniami). Zeszyty Naukowo-Metodyczne AWF Warszawa.</p> <p>Błaszczak Biomechanika Kliniczna</p> <p>Roger Enoka (2015) Neuromechanics of Human Movement-5th Edition</p> <p>Latash M. (2008) Neurophysiological Basis of Movement-2nd Edition, Human Kinetics ISBN-13: 9780736063678</p> <p>Zatsiorsky V. (1998) Kinematics of Human Motion Human Kinetics ISBN-13: 9780880116763</p> <p>Grimshaw P., Lees A., Fowler N., Burden A. (2010) Biomechanika sportu. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa.</p> <p>Morecki A., Ekiel J., Fidelus K. (1971) Bionika Ruchu. PWN Warszawa</p> <p>Trzaskoma Z., Trzaskoma Ł. (2001) Kompleksowe zwiększanie siły mięśniowej sportowców. BT. Warszawa.</p> <p>Urbanik Cz. (1995) Wpływ składowych obciążenia treningowego na przyrost cech fizycznych kończyn dolnych. Studia i Monografie AWF Warszawa.</p> <p>Urbanik Cz. (2001) (red.) Wybrane zagadnienia biomechaniki sportu. BK Wrocław.</p> <p>Urbanik Cz. (2001) (red.) Zagadnienia biomechaniki sportu-technika ruchu. PHU Fokus. Warszawa.</p>
uzupełniająca	

*Akademia Wychowania Fizycznego
Józefa Piłsudskiego w Warszawie*

Wydział Wychowania Fizycznego