

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. JERZEGO KUKUCZKI W KATOWICACH										
WYDZIAŁ FIZJOTERAPII										
KIERUNEK: FIZJOTERAPIA										
PROFIL KSZTAŁCENIA: OGÓLNOAKADEMICKI										
Moduł	NIE DOTYCZY									
Przedmiot	QUANTITATIVE ANALYSIS OF HUMAN MOTION									
Rodzaj przedmiotu	Do swobodnego wyboru									
Koordynator przedmiotu	Dr hab. Grzegorz Sobota, prof. AWF									
Treści programowe przedmiotu oparte na dorobku naukowym pracowników AWF w Katowicach										Tak
GRUPA ZAJĘĆ	O. Autorska oferta uczelni									
Liczba godzi w poszczególnych semestrach i punkty ECTS	I ROK		II ROK		III ROK		IV ROK		V ROK	
	sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7	sem. 8	sem. 9	sem. 10
Wykład (godz./ECTS)										
Ćwiczenia (godz./ECTS)			25/1,5							
Praca własna (godz./ECTS)			25/1,5							
OCENA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	Zaliczenie na OCENĘ.									
CELE PRZEDMIOTU	C1. Preparation for supervised measurement taking into account the rules and conditions of the examination. C2. Preparing and teaching the student to interpret measurement results with indication of applications in the area of physiotherapist activities.									
EFEKTY UCZENIA SIĘ										
Wiedza – efekty wymienione w standardach	Student zna i rozumie: A.W10. metody oceny czynności poszczególnych narządów i układów oraz możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego pacjenta w różnych obszarach klinicznych; B.W21. narzędzia informatyczne i statystyczne służące do opracowywania i przedstawiania danych oraz rozwiązywania problemów.									
Wiedza – efekty nie wymienione w standardach										
Umiejętności – efekty wymienione w standardach	Student potrafi: D.U1. przeprowadzić szczegółowe badanie dla potrzeb fizjoterapii i testy funkcjonalne układu ruchu oraz zapisać i zinterpretować jego wyniki; D.U2. przeprowadzić analizę biomechaniczną z zakresu prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w dysfunkcjach układu ruchu.									
Umiejętności – efekty nie wymienione w standardach										
Kompetencje społeczne	KS1. In terms of social competencies, students can use objective sources of information and assume responsibility for decisions made as part of professional activity, including in terms of one's own safety and that of other people.									
WARUNKI WSTĘPNE	None.									
TEMATYKA PRZEDMIOTU										
EXERCISES										
<ol style="list-style-type: none"> <li>Objectives and tasks of the subject. A review of the basics of biophysics, biomechanics and anatomy. Introduction to the assessment of human motor functions. Biomeasurements – basic information.</li> <li>Basic metrological knowledge and concepts. Features (according to Stevens), measurements, measurement scales, units of measurement.</li> <li>Review of methods for quantitative and qualitative assessment of the condition of the musculoskeletal system. Tools used in functional diagnostics. Measurement errors and measurement uncertainty. Occupational health and safety at measurement stations.</li> <li>Assessment of postural stability of the body using a dynamographic platform. Conditions and rules of measurement. Basic measurement protocols.</li> <li>Assessment of muscle activity using surface electromyography. Conditions and rules of measurement. Basic measurement protocols. Amplitude normalization.</li> <li>Gait assessment using a treadmill. Conditions and rules of measurement. Basic measurement protocols. Normalization of temporal and spatial parameters.</li> <li>Analysis of the collected results and the basis for their interpretation. Ways of presenting data.</li> <li>Discussion of the results in relation to literature knowledge.</li> <li>Presentation of measurement reports. The content prepared and presented during the exercises is based on scientific facts and current research, including those conducted at AWF Katowice, and includes topics related to PEF.</li> </ol>										
OWN WORK										

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Study of professional literature on a given topic of classes.</li> <li>2. Preparation of principles and conditions for measurement of selected diagnostic methods.</li> <li>3. Preparation of a written report on the measurements performed.</li> </ol>	
LITERATURA PODSTAWOWA (* - numer z gwiazdką oznacza dzieło pracownika AWF w Katowicach)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biomechanika chodu i biegu. T. Bober, Studia i Monografie, AWF Wrocław, 1986.</li> <li>2. Biomechanika kliniczna. J. Błaszczyk, PZWL Warszawa, 2004.</li> <li>3. Biomechanika układu ruchu człowieka. T. Bober, J. Zawadzki, AWF Wrocław, 2003.</li> <li>4*. Cechy ruchu - charakterystyka i możliwości parametryzacji. H. Król, W. Mynarski, AWF Katowice, 2005.</li> <li>5*. Kryteria doboru i oceny ćwiczeń doskonalących technikę sportową. H. Król, AWF Katowice, 2003.</li> <li>6. Biomechanics and Motor Control of Human Movement, D.A. Winter, Wiley; 4th edition, 2009.</li> </ol>	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA (* - numer z gwiazdką oznacza dzieło pracownika AWF w Katowicach)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABC EMG – Praktyczne wprowadzenie do elektromiografii kinezyologicznej. P. Konrad, Technomex, 2011.</li> <li>2*. Indeks kosztocłonności chodu i jego wykorzystanie w diagnostyce. G. Sobota, AWF Katowice 2018.</li> </ol>	
WYBRANE PUBLIKACJE NAUKOWE PRACOWNIKÓW AWF W KATOWICACH DOTYCZĄCE TEMATYKI PRZEDMIOTU	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10.1080/14647893.2022.2078295</li> <li>2. 10.2478/bhk-2022-0023</li> <li>3. 10.37190/ABB-01753-2020-02</li> <li>4. 10.1016/j.jbiomech.2020.109773</li> <li>5. 10.23919/SPA.2019.8936790</li> </ol>	
METODY NAUCZANIA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discussion.</li> <li>2. Multimedia presentation.</li> <li>3. Practical exercises.</li> <li>4. Exercises with a simulated patient.</li> </ol>
POMOCE NAUKOWE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projector.</li> <li>2. Kistler force plate.</li> <li>3. Zebris diagnostic treadmill.</li> <li>4. Noraxon DTS surface electromyography device.</li> </ol>
PROJEKTY	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assessment of body stability in professional classical dancers.</li> <li>2. Evaluation of postural stability and gait in children with posture and gait disorders.</li> <li>3. Gait evaluation in children with dyspraxia.</li> </ol>
METODY ZALICZENIA	<p>EXERCISES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observation of practical skills.</li> <li>2. Assessment of prepared materials on the principles and conditions of measurement.</li> <li>3. Assessment of the final report on observations and measurements carried out during classes.</li> </ol>
KRYTERIA OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.0 – the student did not achieve the required learning outcomes (score below 50%)</li> <li>3.0 – the student achieved learning outcomes to a sufficient degree (51 to 60%)</li> <li>3.5 – the student achieved learning outcomes to a sufficient degree plus (61 to 70%)</li> <li>4.0 – the student achieved good learning outcomes (71 to 80%)</li> <li>4.5 – the student achieved good plus learning outcomes (81 to 90%)</li> <li>5.0 – the student achieved very good learning outcomes (91 to 100%)</li> </ol>