

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. JERZEGO KUKUCZKI W KATOWICACH										
WYDZIAŁ FIZJOTERAPII										
KIERUNEK: FIZJOTERAPIA										
PROFIL KSZTAŁCENIA: OGÓLNOAKADEMICKI										
Moduł	NIE DOTYCZY									
Przedmiot	STATYSTYKA									
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy									
Koordinator przedmiotu	Dr hab. Robert Rocznik, prof. AWF									
Treści programowe przedmiotu oparte na dorobku naukowym pracowników AWF w Katowicach										Tak
GRUPA ZAJĘĆ	E. Metodologia badań naukowych									
Liczba godzin 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)						13/0,5				
Praca własna (godz./ECTS)						26/1				
OCENA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	Zaliczenie na OCENĘ.									
CELE PRZEDMIOTU	<p>C1. Zapewnienie studentom umiejętności analizy danych oraz interpretacji wyników w kontekście pracy w dziedzinie fizjoterapii.</p> <p>C2. Zrozumienie podstawowych pojęć statystycznych: Studenci powinni zapoznać się z podstawowymi pojęciami, takimi jak zmienne, próba, populacja, rozkład normalny, miara tendencji centralnej (średnia, mediana, modalna) oraz miara rozproszenia (wariancja, odchylenie standardowe).</p> <p>C3. Umiejętność gromadzenia danych: Studenci powinni być w stanie zaprojektować badania, zbierać odpowiednie dane oraz dokonywać ich kategoryzacji i klasyfikacji w kontekście fizjoterapii.</p> <p>C4. Umiejętność estymacji punktowej, estymacji przedziałowej oraz weryfikacji hipotez statystycznych oraz analizy powiązań. Studenci powinni nauczyć się analizować zebrane dane za pomocą różnych metod statystycznych, takich jak testy statystyczne (np. t-test, test ANOVA) czy analiza regresji. Te narzędzia pozwalają na badanie związków między różnymi zmiennymi, identyfikowanie różnic istotnych statystycznie oraz prognozowanie wyników w kontekście fizjoterapii.</p> <p>C4. Umożliwienie studentom prawidłowej interpretacji wyników statystycznych. Studenci powinni być w stanie zrozumieć, jakie wnioski można wyciągnąć na podstawie analizy danych oraz jakie implikacje mają te wnioski dla praktyki fizjoterapeutycznej.</p> <p>C5. Rozwinięcie umiejętności krytycznego myślenia w kontekście statystyki. Studenci powinni być w stanie ocenić wiarygodność wyników statystycznych, rozpoznawać błędy w analizie danych oraz zrozumieć ograniczenia metod statystycznych.</p> <p>C6. Umożliwienie studentom skutecznego korzystania z narzędzi statystycznych w pracy zawodowej, a także doskonalenie umiejętności analitycznych i interpretacyjnych potrzebnych do podejmowania decyzji w obszarze fizjoterapii.</p>									
EFEKTY UCZENIA SIĘ										
Wiedza – efekty wymienione w standardach	Student zna i rozumie: E.W1. metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego.									
Wiedza – efekty nie wymienione w standardach	Student: W1. posiada wiedzę na temat analizy danych oraz interpretacji wyników w kontekście pracy w dziedzinie fizjoterapii; W2. zna podstawowe pojęcia podstawowymi takie jak zmienne, próba, populacja, rozkład normalny, miara tendencji centralnej (średnia, mediana); W3. zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.									
Umiejętności – efekty wymienione w standardach	Student potrafi: E.U1. zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki; E.U2. zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy; E.U3. korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej; E.U4. przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki; E.U5. zaprezentować wyniki badania naukowego.									
Umiejętności – efekty nie wymienione w standardach	Student: W1. posiada umiejętności analizy danych oraz interpretacji wyników w kontekście pracy w dziedzinie fizjoterapii. W2. umie stosować podstawowe pojęcia statystyczne									

	<p>W3. posiada umiejętność gromadzenia danych: umie zaprojektować badania, zbierać odpowiednie dane oraz dokonywać ich kategoryzacji i klasyfikacji w kontekście fizjoterapii.</p> <p>W4. posiada umiejętność stosowania estymacji punktowej i przedziałowej, weryfikacji hipotez statystycznych oraz analizy powiązań;</p> <p>W5. potrafi dokonać prawidłowej interpretacji wyników statystycznych.</p> <p>W6. potrafi skutecznie korzystać z narzędzi statystycznych w pracy zawodowej, a także doskonalić umiejętności analityczne i interpretacyjne potrzebne do podejmowania decyzji w obszarze fizjoterapii.</p> <p>W7. potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji prac badawczych w zakresie fizjoterapii oraz dziedzin pokrewnych, formułuje problemy badawcze, dobiera właściwe metody i techniki badawcze do ich realizacji, a także wyciąga wnioski z badań naukowych i własnych obserwacji.</p>
Kompetencje społeczne	<p>Student:</p> <p>KS1. posiada umiejętność krytycznego myślenia, identyfikując błędy w analizie danych, rozpoznając nieprawidłowe wnioski i rozumiejąc ograniczenia statystyczne co jest bardzo ważne w ocenie badań naukowych, publikacji i dowodów naukowych, co przekłada się na lepsze podejmowanie decyzji w praktyce fizjoterapeutycznej;</p> <p>KS2. potrafi się skutecznie komunikować i współpracować z innymi profesjonalistami w dziedzinie zdrowia;</p> <p>KS3. dzięki analizie danych statystycznych może identyfikować związki między różnymi czynnikami, takimi jak wiek, płeć, grupy etniczne czy choroby współistniejące, a wynikami terapii. co jest szczególnie ważne w kontekście planowania i dostosowywania terapii fizjoterapeutycznej do indywidualnych potrzeb pacjentów.</p> <p>KS4. potrafi pracować w zespołach badawczych, gdzie badacze muszą dzielić się danymi, analizować wyniki i wnioski, a także tworzyć wspólne raporty naukowe.</p>
WARUNKI WSTĘPNE	
TEMATYKA PRZEDMIOTU	
<p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia statystyczne 2. Statystyka opisowa: miary położenia, zmienności, asymetrii i koncentracji 3. Metody estymacji punktowej i przedziałowej 4. Weryfikacji hipotez statystycznych: hipotezy nieparametryczne, hipotezy parametryczne 5. Podstawy korelacji i regresji 6. Regresja wieloraka 7. Regresja logistyczna 	
LITERATURA PODSTAWOWA (* - numer z gwiazdką oznacza dzieło pracownika AWF w Katowicach)	
<p>Andrzej Stanisław. Przystępny kurs Statystyki z zastosowaniem Statistica pl na przykładach z medycyny tom. 1-3. Kraków 2007. StatSoft Polska.</p> <p>Andrzej Stanisław. Modele regresji logistycznej. Zastosowania w medycynie, naukach przyrodniczych i społecznych. Kraków 2016. StatSoft Polska.</p>	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA (* - numer z gwiazdką oznacza dzieło pracownika AWF w Katowicach)	
<p>Robert H. Riffenburgh and Daniel L. Gillen. Statistics in Medicine. Academic Press. Elsevier 2020.</p>	
WYBRANE PUBLIKACJE NAUKOWE PRACOWNIKÓW AWF W KATOWICACH DOTYCZĄCE TEMATYKI PRZEDMIOTU	
<p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5949907/</p> <p>https://journals.lww.com/cjsportsmed/Abstract/2019/01000/Effect_of_Physical_Methods_of_Lymphatic_Drainage.9.aspx</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6341950/</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4786585/</p> <p>https://fizjoterapiapolska.pl/article/wykorzystanie-glebokiej-oscylacji-i-elektrostymulacji-miesni-gladkich-w-niwelowaniu-wybranych-parametrow-zmeczenia-miesniowego-application-of-deep-oscillation-and-electric-stimulation-in-smooth-muscl/</p>	
METODY NAUCZANIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja multimedialna 2. Ćwiczenia praktyczne 3. Dyskusja
POMOCE NAUKOWE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sala informatyczna z pakietem Statistica 2. Rzutnik multimedialny
PROJEKTY	
METODY ZALICZENIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obserwacja umiejętności praktycznych 2. Test zaliczeniowy 3. Projekt zaliczeniowy
KRYTERIA OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	<ol style="list-style-type: none"> 2,0 – student nie osiągnął wymaganych efektów uczenia się (punktacja poniżej 50%) 3,0 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dostatecznym (51 do 60%) 3,5 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dostatecznym plus (61 do 70%) 4,0 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dobrym (71 do 80%)

	4,5 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dobrym plus (81 do 90%) 5,0 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu bardzo dobrym (91 do 100%)
--	---