

*Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku*

**SYLABUS W CYKLU KSZTAŁCENIA 2014-2016**

<b>Jednostka Organizacyjna:</b>		<b>Zakład Informatyki i Statystyki</b>		<b>Kierunek:</b>		Fizjoterapia	
<b>Rodzaj studiów i profil (I stopień/II stopień, ogólnie akademicki/praktyczny):</b>		II stopień, ogólnie akademicki i praktyczny		<b>Kod przedmiotu:</b>		<b>FIISMpn02</b>	
<b>Nazwa przedmiotu:</b>		Statystyka					
<b>Tryb studiów</b>	<b>Rok</b>	<b>Semestr</b>	<b>Rodzaj zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Typ przedmiotu</b>	<b>Język wykładowy</b>
<i>Niestacjonarne</i>	II	3	<i>ćwiczenia</i>	10	1	Obligatoryjny	polski
<b>Nauczyciel(-e) odpowiedzialny(-i) za przedmiot:</b>		prof. Igor Ryguła, mgr Paweł Skonieczny					
<b>e-mail:</b>		human@awf.gda.pl					
<b>Wymagania wstępne:</b>							
Zna i potrafi zastosować techniki informatyczne co najmniej na poziomie szkoły średniej. Potrafi stosować arytmetykę na poziomie szkoły średniej.							
<b>Cele przedmiotu:</b>							
Celem realizowanego przedmiotu jest przedstawienie słuchaczom: zarysu metod rozwiązywania problemów badawczych, a w szczególności: sposobów organizacji gromadzonych danych oraz narzędzi do ich przetwarzania i analizy, podstawowych metod opisu statystycznego, zasad doboru i zastosowania narzędzi analizy statystycznej odpowiednich do rodzaju prowadzonych badań, interpretacji wyników przeprowadzanych analiz.							
<b>Opis efektów kształcenia dla przedmiotu oraz ich powiązanie z efektami kształcenia dla kierunku:</b>							
<i>WIEDZA</i>							
W1	Potrafi wskazać zastosowania statystyki w procesie badawczym; zna podstawowe charakterystyki liczbowe, wskazuje właściwe formy prezentacji danych w zależności od rodzaju analizowanych danych					K_W08	

W2	Zna zasady doboru odpowiednich narzędzi statystycznych do przeprowadzenia żądanych analiz	K_W08
<i>UMIEJĘTNOŚCI</i>		
U1	Potrafi przygotować zestawienia danych w postaci tabelarycznej i graficznej, dokonać analizy i opisu uzyskanych wyników i wyciągnąć ostateczne wnioski	K_U04
U2	Potrafi przeprowadzić analizę w zakresie współzależności cech, wnioskowania statystycznego oraz dynamiki zjawisk w czasie przy doborze stosownych metod i technik	K_U13
<i>KOMPETENCJE</i>		
K1	Posiada aktywną postawę do uczenia się przez całe życie	K_K01
K2	Samodzielnie podejmuje decyzje i bierze za nie odpowiedzialność	K_K08
<p><b>Kryteria i metody oceny osiągniętych efektów kształcenia:</b>  Student poddawany jest sprawdzianom: wiedzy teoretycznej oraz umiejętności obsługi pakietu statystycznego w zakresie wykorzystania odpowiednich narzędzi do przeprowadzenia analizy oraz właściwej prezentacji i interpretacji uzyskanych wyników.</p> <p><b>Wymagania na ocenę dostateczną (3):</b>  Student musi osiągnąć wszystkie wymienione przedmiotowe efekty kształcenia oraz został pozytywnie zweryfikowany przez prowadzącego przedmiot iż rozumie metodologię weryfikacji hipotez i umie przeprowadzić wnioskowanie przy użyciu wybranych testów statystycznych (włącznie z poprawną interpretacją uzyskanych wyników) oraz posiada elementarną wiedzę na temat współwystępowania zjawisk oraz dynamiki ich zmian w czasie.</p>		
<b>Metody i formy realizacji przedmiotu:</b>		

**Metody:** odtwórcza (O), bezpośredniej celowości (B), problemowa (D), programowa (P).

**Formy:** ćwiczenia [C], laboratorium [L], wykłady [W], konsultacje [K], sprawdziany [S], testy [T], indywidualne [I], zespołowe [Z].

*Ćwiczenia* - laboratoria rozpoczynają się od sprawdzenia BHP w sali zajęć, podłączenia sprzętu do infrastruktury elektrycznej i informatycznej. Następnie prowadzący sprawdza protokół obecności przypisanych do grupy uczestników. Prowadzący podaje temat i cel realizowanych zajęć. Prowadzący korzystając z projektora omawia problem do realizacji przez studenta ([Z]-O, B, D, P). Po prezentacji student otrzymuje wytyczne do realizacji zadania ([I,Z]-P – <http://edu.kiero.net>). Prowadzący aktywnie i uczciwie wspiera uczestników zajęć podczas realizacji zadania ([I,Z]-O, B, P). Prowadzący aktywuje samodzielność studentów ([I]-B, D, P). Prowadzący punktuje wyróżniających się studentów ([I]-B, P). Prowadzący dekretuje w protokole uczestników zajęć punkty dla wyróżnionych studentów ([I]-B). Prowadzący omawia jakość wykonanej pracy przez studentów w zakresie: tematu, celu i oczekiwanych umiejętności ze zrealizowanej jednostki dydaktycznej ([C,L,W,K,I,Z] – B) Prowadzący na koniec zajęć przekazuje informacje organizacyjne dotyczące ([C, L, W, K, S, T]- B, D, P).

*Wykłady* – wykłady są nie obowiązkowe, jednakże prowadzący wykład zastrzega sobie prawo do wykonania panoramicznej fotografii sali wykładowej wraz z uczestnikami wykładu. Take fotografie mogą być wykorzystane jedynie w celach promocyjnych [I] w celu wyróżnienia sumiennych uczestników w/w przedmiotu nauczania. Informacje przekazane podczas wykładów z w/w przedmiotu stanowią 30% dodatkowych wymagań w stosunku do zakresu tematyki laboratoryjno-ćwiczeniowej, podczas sprawdzianu wiedzy i opanowanych umiejętności.

*Sprawdziany (S) i testy (T):* w niniejszym programie nauczania przewidziane są 2 (S,T) z ćwiczeń. [S, T] oparte są o metodę (D) ze stopniowaniem skali trudności. Każdy ([S] –P,D) składa się z trzech problemów (D) do rozwiązania. Każde poprawne rozwiązanie gratyfikuje notę [S] o +1 od noty wejściowej 2 (ndst.). Prowadzący indywidualnie [I], ale także jednorodnie w ogólnej zasadzie dla całej grupy [Z] ustala cząstkowe noty dla niepełnych rozwiązań problemów w [S]. Test ([T]- B, D, P – dopuszczalne metody), ([T] - O - dyskwalifikująca metoda) składa się z 30 pytań w układzie 33% tematyka wykładowa i 70 % tematyka realizowana na ćwiczeniach – laboratoriach (wielokrotnego wyboru), 30 pytań jest punktowanych w układzie: za każdy błędny wybór – minus 1 pkt., brak odpowiedzi - 0 pkt., za każdy poprawny wybór odpowiedzi - plus 1 pkt. Kryteria ocen w skali uzyskanych punktów w całym teście są zmienne. Kryteria ocen dla skali punktów z testu ustala prowadzący zaangażowany w realizację w/w programu nauczania.

*Konsultacje* – minimum raz w tygodniu trwające 90' – student może skorzystać w miarę potrzeby

*Praca samodzielna* – student realizuje zadania poza salą dydaktyczną i stanowi minimum 30% czasu przeznaczonego na ćwiczenia i wykłady.

**Opis:** Zakład realizując program nauczania przygotowuje regulamin realizacji przedmiotu i udostępnia go studentom na portalu edukacyjnym. Zakład stosując metody: problemową (D) i programową (P) na portalu edukacyjnym umieszcza szczegółowy plan jednostek dydaktycznych, określając wymagania i sposób oceny uczestników zajęć. Zakład na portalu edukacyjnym może umieszczać w sposób wcześniej uregulowany (określony) informacje organizacyjne [Z] oraz [I] wyniki ze sprawdzianów i testów w postaci zakodowanej.

**Treści kształcenia:**

**Ćwiczenia:**

1. Przedstawienie: organizacji zajęć, zasad BHP, zasad uczestnictwa w zajęciach, warunków zaliczenia przedmiotu.
2. Metody prezentacji danych. Tworzenie szeregów, tabel statystycznych i wykresów.
3. Wyznaczanie podstawowych miar tendencji centralnej i rozproszenia. Typy rozkładów empirycznych. Metody opisu statystycznego.
4. Organizacja danych w arkuszu kalkulacyjnym, wprowadzanie danych do pakietu statystycznego. Generowanie podstawowych charakterystyk liczbowych z próby, graficzna prezentacja wyników.
5. Metody prezentacji i oceny siły współwystępowania zjawisk.
6. Wnioskowanie statystyczne: metody doboru odpowiednich narzędzi statystycznych (weryfikacja założeń), analiza i prezentacja wyników.
7. Zaliczenie przedmiotu: sprawdzian wiedzy oraz umiejętności obsługi pakietu statystycznego.

**Forma zaliczenia:**

zaliczenie z oceną

**Literatura:****Podstawowa:**

1. Ryguła I. (2001): *Narzędzia analizy systemowej treningu sportowego*. AWF Katowice
2. Wróblewska K. (1987): *Wybrane metody opisu i wnioskowania statystycznego w wychowaniu fizycznym*.
3. Lewicki Cz., Obodyńska E., Obodyński M. (1998): *Wybrane metody statystyczne w naukach o wychowaniu fizycznym i sporcie. Przykłady zastosowań*. Rzeszów
4. Stanisz A. (2006): *Przystępny kurs statystyki*. Kraków
5. Sobczyk M. (2000): *Statystyka*. UMCS, Lublin
6. Francuz P., Mackiewicz R. (2007): *Liczby nie wiedzą skąd pochodzą*. KUL, Lublin

**Uzupełniająca:**

1. Kukula K., *Elementy statystyki w zadaniach*, WN PWN, Warszawa 2004
2. Józwiak J., Podgórski J. (1998): *Statystyka od podstaw*. Warszawa
3. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D. (2000): *Metody opisu statystycznego*. Gdańsk
4. Regiel W. (2007): *Podstawy statystyki w Excelu, Mikom*

**Bilans punktów ECTS (1 pkt ECTS – 25-30 godz. pracy studenta):**

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach	10 godz.
Przygotowanie się do ćwiczeń (w tym przygotowanie do i realizacja zadań domowych)	18 godz.
Konsultacje	2 godz.
	<b>Całkowite obciążenie pracą studenta</b>
	<b>30 godz.</b>
	<b>Punkty ECTS za przedmiot</b>
	<b>1 ECTS</b>

opracował: prof. Igor Ryguła