

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
IM. EUGENIUSZA PIASECKIEGO W POZNANIU**

Wydział Nauk o Kulturze Fizycznej

Kierunek: Sport

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Metodologia badań naukowych z elementami statystyki

Kod przedmiotu: WNoKF_SP_2_O_32_s _

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot/moduł Zakład Biologicznego Rozwoju Człowieka

*Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu*

Osoba odpowiedzialna za kartę – koordynator przedmiotu

prof. AWF dr hab. Dariusz Wieliński

Osoby prowadzące przedmiot

1. prof. AWF dr hab. Dariusz Wieliński
2. dr Ewa Bryl
3. dr Joanna Ratajczak

Data opracowania: 30.08.2024 r.

1. Podstawowe informacje

| | | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------|-----------|------|
| Forma studiów | STUDIA STACJONARNE | | | |
| Stopień studiów | STUDIA DRUGIEGO STOPNIA | | | |
| Profil | OGÓLNOAKADEMICKI | | | |
| Specjalność | wszystkie | | | |
| Rok studiów/semestr | 1/2 | | | |
| Status przedmiotu | obowiązkowy | | | |
| Język przedmiotu | polski | | | |
| Forma zajęć | wykład | ćwiczenia | seminaria | inne |
| Wymiar zajęć | 15 | 15 | | |
| Liczba punktów ECTS | 3 | | | |

2. Cele przedmiotu

| | |
|-----|--|
| C01 | Merytoryczne przygotowanie studenta do prowadzenia badań i pisania pracy naukowej |
| C02 | Zdobycie umiejętności zastosowania określonych narzędzi statystycznych dla oceny zbiorów danych w zależności od rodzaju badań i stawianych celów badawczych oraz interpretowania uzyskanych wyników. |

3. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:

- a) Brak wymagań wstępnych.

4. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych:

| Symbol | Efekty uczenia się dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student: | Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK |
|--------|---|---|--|
| EK1 | potrafi formułować problemy badawcze, konstruować i dobierać adekwatne metody oraz techniki badawcze do pozyskiwania danych, a także tworzyć pisemne opracowania problemu i wystąpienia ustne z wykorzystaniem źródeł naukowych na tematy związane ze sportem wraz z odpowiednim komentarzem, wnioskami i opinią. | K_U13 | P7S_UK |
| EK2 | potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi z wykorzystaniem różnych programów komputerowych z zakresu obserwacji efektywności treningu i walki sportowej. Umie pozyskiwać różne dane, przetwarzać je i poddawać krytycznej ocenie. | K_U06 | P7S_UW |

5. Treści programowe

WYKŁADY

| Lp. | Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych | Liczba godzin |
|-----|---|---------------|
| W1 | Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowy aparat pojęć metodologii badań. | 2 |
| W2 | Rodzaje badań. Metody badań. Metody badań naukowych. | 2 |
| W3 | Heurystyczne metody rozwiązywania problemów badawczych i zasady konstruowania hipotez badawczych. | 3 |
| W4 | Badania korelacyjne i eksperymentalne – różnice i wartość naukowa. | 2 |
| W5 | Charakterystyka badań ilościowych i jakościowych. | 2 |
| W6 | Wnioskowanie i wnioskowanie statystyczne. | 2 |
| W7 | Syntaktyczne reguły pisania prac naukowych. | 2 |
| | RAZEM | 15 |

| ĆWICZENIA | | |
|------------------|--|---------------|
| Lp. | Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych | Liczba godzin |
| ĆW1 | Wprowadzenie do metodologii badań statystycznych oraz obsługi programu STATISTICA | 1 |
| ĆW2 | Statystyka opisowa cech ilościowych (miary położenia i miary rozproszenia) oraz cech jakościowych – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu Statistica | 1 |
| ĆW3 | Korelacja i regresja, model liniowy – współczynnik korelacji Pearsona – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu STATISTICA. | 1 |
| ĆW4 | Korelacja i regresja, model liniowy – nieparametryczny współczynnik korelacji Spearmana) – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu Statistica. | 1 |
| ĆW5 | Testy statystyczne dla 2 grup – skala nominalna (test Chi2, test dokładny Fishera, test Mc Nemary) – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu Statistica. | 2 |
| ĆW6 | Kolokwium częściowe | 1 |
| ĆW7 | Testy dla porównania dwu grup w modelu zmiennych powiązanych i niepowiązanych, skala interwałowa i porządkowa (test t-Studenta w modelu zmiennych powiązanych, test t-Studenta w modelu zmiennych niepowiązanych, test Welcha, test Wilcoxon, test Manna-Whitney'a) – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu Statistica. | 2 |
| ĆW8 | Porównania wielu grup (ANOVA, testy post-hoc) – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu Statistica. | 2 |
| ĆW9 | Porównania wielu grup (test Friedmana, test Kruskala-Wallisa, testy post-hoc) – ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem programu Statistica. | 2 |
| ĆW10 | Kolokwium zaliczeniowe | 2 |
| | RAZEM | 15 |

6. Metody dydaktyczne

| | |
|----|---|
| M1 | Prezentacja multimedialna – wykłady, prezentacja multimedialna prowadzona zdalnie z wykorzystaniem aplikacji Microsoft Teams. |
| M2 | Praca indywidualna z komputerem – ćwiczenia. |

7. Obciążenie pracą studenta

| Forma aktywności | Srednia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 30 |

| | |
|---|-----------|
| Konsultacje przedmiotowe | |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 1 |
| Godziny bez udziału nauczyciela wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć | 20 |
| Przygotowanie np. raportu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| Przygotowanie do egzaminu | 10 |
| Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta | 76 |
| Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu | 3 |

8. Metody oceny

a. Ocena formująca

| | |
|----|---|
| F1 | Zaliczenie z kolokwium kończącego ćwiczenia |
|----|---|

b. Ocena podsumowująca

| | |
|----|--|
| P1 | Egzamin obejmujący treści wykładów i ćwiczeń w postaci testu |
|----|--|

c. Warunki zaliczenia przedmiotu

- Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność i pozytywny wynik kolokwium końcowego.
- Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywny wynik kolokwium oraz pozytywny wynik testu końcowego.

9. Kryteria oceny

| Efekt uczenia się EK1 | |
|------------------------------|---|
| na ocenę 2 | Nie potrafi sformułować prostego problemu badawczego |
| na ocenę 3 | Potrafi sformułować problem badawczy i dobrać odpowiednie techniki do jego rozwiązania |
| na ocenę 4 | Zna zasady dotyczące formułowania problemów badawczych i potrafi sformułować problem badawczy oraz dobrać odpowiednie techniki do jego rozwiązania |
| na ocenę 5 | Posiada umiejętności badawcze takie jak: formułowanie problemów badawczych, dobór adekwatnych metod i technik badawczych, dobór adekwatnych narzędzi badawczych, |
| Efekt uczenia się EK2 | |
| na ocenę 2 | Nie posiada umiejętności prawidłowego gromadzenia danych. |
| na ocenę 3 | Potrafi zbierać i gromadzić dane przy pomocy różnych narzędzi i technik informatycznych. |
| na ocenę 4 | Potrafi zbierać i gromadzić dane przy pomocy różnych narzędzi i technik informatycznych oraz potrafi dobrać sposób opracowania wyników. |
| na ocenę 5 | Potrafi zbierać i gromadzić dane przy pomocy różnych narzędzi i technik informatycznych oraz umiejętnie wybrać sposób opracowywania wyników. Potrafi dokonać ich interpretacji oraz właściwie je zaprezentować |

10. Macierz realizacji przedmiotu

| Efekty uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych | Cele przedmiotu | Treści programowe | Metody dydaktyczne | Sposoby oceny |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------|
| EK1 | K_U13 | C01 | W1-W3 Ćw1-Ćw2 | M1-M2 | F1, P1 |
| EK2 | K_U06 | C02 | W4-W7 Ćw3-Ćw10 | M1-M2 | F1, P1 |

11. Wykaz literatury

a. Literatura podstawowa

| Lp. | |
|-----|--|
| 1 | PIETER Józef: Zarys metodologii pracy naukowej. - Warszawa: PWN, 1975 |
| 2 | PIETER Józef: Ogólna metodologia pracy naukowej. - Wrocław; Warszawa; Kraków: Zakł. Nar. im. Ossolińskich: Wydaw. Polskiej Akademii Nauk, 1967 |
| 3 | SOBCZYK M.: Statystyka - Warszawa: PWN, 2007 |
| 4 | STANISZ A. Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 1. Statystyki podstawowe, StatSoft Kraków, 2006. |

b. Literatura uzupełniająca

| Lp. | |
|-----|--|
| 1 | ARSKA-KOTLIŃSKA M., BARTZ J., WIELIŃSKI D. Statistic methods for physical education students, AWF Poznań, 2007, wyd. w ramach środków programu Erasmus |
| 2 | SZTUMSKI J., Wstęp do metod i technik badań społecznych, Katowice: Śląsk, 2020 |



Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu