



| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu <i>Statystyka w medycynie</i> | | Kod ECTS 3.2.2-SM | | | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot <i>Wydział Matematyki Fizyki i Informatyki / Instytut Fizyki</i> | | | | | |
| Studia | | | | | |
| kierunek <i>Fizyka</i> | | stopień <i>I (licencjat)</i> | tryb <i>stacjonarne</i> | specjalność <i>Fizyka medyczna i biocybernetyka</i> | specjalizacja <i>nazwa*</i> |
| <i>*nazwa zgodna z zatwierdzonym katalogiem kierunków i specjalności</i> | | | | | |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) Ryszard Olchawa | | | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | | Liczba punktów ECTS: 2 | | |
| A. Formy zajęć (wybrać) <ul style="list-style-type: none">wykład,ćwiczenia: konwersatorium, | | | <i>Kontakt z nauczycielem: 45 godz.</i> <i>Praca własna studenta: 15 godz.</i> | | |
| B. Sposób realizacji (wybrać) <ul style="list-style-type: none">zajęcia w sali dydaktycznej | | | | | |
| C. Liczba godzin <i>Wykład 15 godzin</i> <i>Konwersatorium 30 godzin.</i> | | | | | |
| Status przedmiotu <ul style="list-style-type: none">obowiązkowy | | Język wykładowy <i>polski</i> | | | |
| Metody dydaktyczne <ul style="list-style-type: none">wykład z prezentacją multimedialnądyskusja, pokaz . | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none">Sposób zaliczenia<i>Wykład – zaliczenie na ocenę</i><i>Konwersatorium – zaliczenie na ocenę</i> | | | |
| | | B. Formy zaliczenia na przykład: <i>Wykład</i> <ul style="list-style-type: none"><i>Kolokwium zaliczeniowe z treści wykładu</i> <i>Konwersatorium</i> <ul style="list-style-type: none"><i>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru, zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń.</i> | | | |
| | | C. Podstawowe kryteria <i>Wykład - znajomość materiału przedstawionego na wykładzie (minimum 51% punktów egzaminu), pozytywne zaliczenie ćwiczeń.</i> <i>Ćwiczenia – średnia z ocen cząstkowych</i> | | | |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

Należy określić:

- A. Wymagania formalne,** Podstawy fizyki, podstawy analizy matematycznej, podstawy technologii informacyjnej
- B. Wymagania wstępne,** Znajomość podstawowych praw fizyki z zakresu szkoły średniej, umiejętności korzystania z arkusza kalkulacyjnego, znajomość zasad pomiaru i szacowania niepewności pomiarowych.

Cele przedmiotu

Nauczenie samodzielnego wyboru odpowiednich do sytuacji metod statystycznych, przeprowadzania obliczeń i interpretowania wyników. Nabycie umiejętności, wykonywania analiz danych statystycznych za pomocą arkuszy kalkulacyjnych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu: Podstawowe

Podstawowe pojęcia ze statystyki. Opisowa analiza danych

Przedziały ufności. Rozkład normalny. Weryfikacja normalności rozkładu

Weryfikacji hipotez. Test t-Studenta i jego zastosowania.

Analiza korelacji. Analiza regresji liniowej.

B. Problematyka laboratorium:

Narzędzia do analizy statystycznej arkusza kalkulacyjnego Excel. Pakiet Analysis ToolPak

Analityczne Statystyki opisowe, tworzenie raportów opartych na standardowych parametrach statystycznych.

Histogram do obliczania indywidualnych i skumulowanych częstotliwości.

Wyznaczanie współczynnika korelacji.

Test t, sprawdzanie równości średnich rozkładu dla j próbek.

Analiza normalności rozkładu.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

„Statystyka medyczna w zarysie”, P. Aviva, S. Caroline, PZWL 2006.

„Statystyczna analiza danych z Excelem”, Parlińska M., Parliński J., SGGW 2011.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

„Statystyczna analiza danych z Excelem”, Parlińska M., Parliński J., SGGW 2011.

B. Literatura uzupełniająca:

Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice, George A. Ferguson, Yoshio Takane, PWN 1997

Efekty kształcenia (Szczegółowe zalecenia i wskazówki praktyczne przedstawiono w „Jak przygotować programy kształcenia...” Krawczyński A., rozdz. 5.3.2.2. str. 46-49.

Wiedza

Rozumie stosownie praw statystycznych w opisie zjawisk medycznych.

Zna i potrafi zastosować narzędzia, do analizy statystycznej danych, stosowanych w medycynie.

Ma wiedzę i potrafi ją zastosować do weryfikacji hipotez, analizy korelacji i regresji liniowej w medycynie.

Umiejętności

Potrafi poprawnie przedstawić zastosowanie praw statystyki do analiz statystycznych potrzebnych w medycynie.

Umie zastosować nowoczesne narzędzia do analizy statystycznej- arkusza kalkulacyjnego Excel, Pakiet Analysis ToolPak

Potrafi zastosować aparat matematyczny do obliczeń statystycznych.

Kompetencje społeczne (postawy)

Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy o nowe osiągnięcia w dziedzinie statystyki i statystyki medycznej.

Ma świadomość konieczność stosowania zasad etyki zawodowej w stosunku do pacjentów jak i współpracowników, rozumie reguły pracy zespołowej.

Kontakt

Adres email lub telefon do osoby odpowiedzialnej za przedmiot rolch@uni.opole.pl