

# Przedmiot fakultatywny - Techniki informatyczne w morfometrii - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Przedmiot fakultatywny - Techniki informatyczne w morfometrii |
| Kod przedmiotu      | 11.9-WL-LEK-TIwM                                              |
| Wydział             | Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu                             |
| Kierunek            | Lekarski                                                      |
| Profil              | ogólnoakademicki                                              |
| Rodzaj studiów      | jednolite magisterskie sześcioletnie                          |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019                                      |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 6                                                                                     |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2                                                                                     |
| Typ przedmiotu                  | obieralny                                                                             |
| Język nauczania                 | polski                                                                                |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz</li></ul> |

| Formy zajęć |                                         |                                        |                                            |                                           |                  |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia |
| Ćwiczenia   | 30                                      | 2                                      | 30                                         | 2                                         | Zaliczenie       |

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z technikami pomiaru morfometrycznego w szczególności z obrazu cyfrowego, jego analizy i wpływu na diagnostykę medyczną

## Wymagania wstępne

Brak

## Zakres tematyczny

Ogólne zasady prowadzenia pomiarów morfometrycznych. Wpływ błędów pomiarowych i niedokładności obserwacyjne w ocenach morfometrycznych. Przykłady analiz morfometrycznych w diagnostyce histopatologicznej i cytologicznej.

Cyfrowa analiza obrazu w zastosowaniach morfometrycznych. Podstawowe pojęcia dotyczące obrazu cyfrowego, techniki obrazowania medycznego. Cyfrowa analiza obrazu jako narzędzie komputerowo wspomaganej diagnostyki medycznej.

Parametry morfometryczne stosowane w pomiarach biomedycznych. Podstawy wnioskowania statystycznego. Przykłady metod analitycznych cyfrowego przetwarzania obrazu w zagadnieniach biomedycznych. Histomorfometria.

## Metody kształcenia

Dyskusja problemowa, ćwiczenia rachunkowe, prezentacja samodzielnych opracowań

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                 | Symbole efektów                                                                                     | Metody weryfikacji                                                                                                                                | Forma zajęć                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Potrafi zastosować proste metody analizy obrazu biomedycznego                               | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B.U14</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach; obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Posiada wiedzę z zakresu cyfrowej reprezentacji obrazu, przetwarzania i analizy obrazów 2D  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B.W31</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Posiada wiedzę na temat technik filtracji segmentacji i klasyfikacji obrazów biomedycznych  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B.W31</a></li><li><a href="#">B.W32</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Potrafi określić wpływ błędu pomiarowego na jego wynik                                      | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B.U10</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach; obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Posiada wiedzę z zakresu wpływu błędów pomiarowych na wiarygodność pomiaru morfometrycznego | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B.W34</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| Potrafi dokonać analizy statystycznej czynnika morfometrycznego                             | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B.U11</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach; obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego i wykonywanych ćwiczeń rachunkowych

## Literatura podstawowa

1. K.W. Zieliński, M. Strzelecki: Komputerowa analiza obrazu biomedycznego. PWN Warszawa-Lódź 2002.
2. L. Chmielewski, J.L. Kulikowski, A. Nowakowski (red). Obrazowanie biomedyczne (Biocyber-netyka i inżynieria biomedyczna 2000, Tom 8). Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT 2003.

## Literatura uzupełniająca

1. *Czasopisma dostępne w Bibliotece Uniwersyteckiej UZ, cyfrowe bazy danych – nauki medyczne i nauki o zdrowiu*; <http://www.bu.uz.zgora.pl/>

## Uwagi

Zmodyfikowane przez mgr Beata Wojciechowska (ostatnia modyfikacja: 05-07-2018 15:20)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ