**Nazwa przedmiotu:**

Metody badania materiałów i tkanek

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Wojciech Święszkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Biomedyczna

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty techniczne - zaawansowane

**Kod przedmiotu:**

MBT

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

30 godz laboratorium
5 godz konsultacje,
15 godz przygotowanie i sprawozdanie z laboratorium
10 godz przygotowanie do kolokwium zaliczającego laboratorium
Razem 60 godz - 2 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

30 godz laboratorium
5 godz konsultacje
Razem 35 godz - ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

30 godz laboratorium
15 godz przygotowanie i sprawozdanie z laboratorium
Razem 45 godz 2ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

matematyka na poziomie studiów wyższych

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi technikami obrazowymi (ale nie tylko) używanymi w inżynierii biomedycznej

**Treści kształcenia:**

Laboratoria, ze wstępem teoretycznym, obejmujące następujące techniki:
Skaningowa Mikroskopia Elektronowa
Tomografia komputerowa
Mikroskopia sił atomowych
Metody charakteryzowania powierzchni biomateriałów
Badania procesów degradacji biomateriałów

**Metody oceny:**

średnia z laboratoriów (niezaliczone ćwiczenie - ocena 0)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi wyjaśnić zasadę działania skaningowej mikroskopii elektronowej

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U05, K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, I.P7S\_UU, I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi podać zasadę działania mikroskopii sił atomowych

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U05, K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, I.P7S\_UU, I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka U03:**

Zna metody charakteryzowania powierzchni biomateriałów oraz
potrafi przeprowadzić badania procesów degradacji biomateriałów

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U05, K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, I.P7S\_UU, I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.3.o