

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | inżynieria materiałowa |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Materiały dla elektroniki i elektrotechniki

Kod modułu: IM1A_MEE

1. Liczba punktów ECTS: 3

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|--|--|----------------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| IM1A_MEE_1 | Nabycie elementarnej wiedzy w zakresie materiałów stosowanych w przemyśle elektronicznym i elektrotechnicznym w tym wiedzy niezbędnej do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych oraz w ich otoczeniu a także metod wyznaczania podstawowych parametrów materiałowych. | IM1A_W06 IM1A_W07 IM1A_W23 | 2 3 2 |
| IM1A_MEE_2 | Nabycie podstawowych umiejętności pozyskiwania informacji (dotyczących materiałów stosowanych w elektronice i elektrotechnice) z literatury, baz danych i innych źródeł; umiejętność ich integrowania i oceny w kontekście potencjalnych zastosowań w elektronice i elektrotechnice. Nabycie umiejętności przeprowadzenia prostych pomiarów wybranych parametrów materiałowych i opracowania dokumentacji dotyczącej realizacji zadania inżynierskiego | IM1A_U14 | 3 |
| IM1A_MEE_3 | Kształcenie świadomości i zrozumienie potrzeby rozwoju nowoczesnych technologii materiałów dla elektroniki i elektrotechniki. | IM1A_K05 | 1 |

3. Opis modułu

| | |
|--------------------------|---|
| Opis | Moduł Materiały dla elektroniki i elektrotechniki ma umożliwić studentowi/studentce uzyskanie kompetencji w zakresie metod otrzymywania, właściwości, klasyfikacji i struktury materiałów stosowanych w elektronice i elektrotechnice oraz kompetencji w zakresie doboru tych materiałów do odpowiednich zastosowań.. |
| Wymagania wstępne | Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów matematyki, fizyki, chemii, termodynamiki, krystalografii, podstawy nauki o materiałach, ceramiki, metale i stopy oraz metody badania materiałów |

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
|------------|---------------------------------|--|---------------------------|
| IM1A_MEE_w | Zaliczenie na podstawie rozmowy | Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia | |

| | | | |
|--------------|---|---|------------------------------------|
| _1 | ustnej | laboratoryjne | IM1A_MEE_1, IM1A_MEE_2, IM1A_MEE_3 |
| IM1A_MEE_w_3 | Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych. | Ocena opanowania umiejętności samodzielnego badania wybranych właściwości fizycznych materiałów, analizy wyników pomiarowych oraz oceny niepewności pomiaru | IM1A_MEE_1 |
| IM1A_MEE_w_4 | Rozmowa | Ocena świadomości ważności profesjonalnego zachowania, przestrzegania zasad etyki zawodowej. | IM1A_MEE_2, IM1A_MEE_3 |

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
|---------------|---------------------------|--|---------------|---|---------------|---|
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| IM1A_MEE_fs_1 | wykład | Wykład ma umożliwić zrozumienie istoty zależności między strukturą a właściwościami elektrycznymi materiałów i ich doбором do określonych zastosowań w przemyśle elektronicznym i elektrotechnicznym. Całość ilustrowana jest demonstracjami oraz pokazami multimedialnymi | 25 | Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień | 30 | IM1A_MEE_w_1 |
| IM1A_MEE_fs_3 | laboratorium | Ćwiczenia praktyczne polegające na wykonaniu pomiarów podstawowych właściwości elektrycznych i magnetycznych materiałów. | 20 | Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych danym ćwiczeniem. Opracowanie wyników badań, sporządzenie sprawozdania | 15 | IM1A_MEE_w_3, IM1A_MEE_w_4 |