



Propedeutyka nauk materiałowych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Inżynieria Materiałowa Specjalność Wszystkie Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Poziom kształcenia Studia magisterskie II stopnia Forma studiów Stacjonarne Profil studiów Ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2024/2025 Kod przedmiotu CIMAS.III.03348.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
Koordynator przedmiotu	Juliusz Dąbrowa, Andrzej Miśkula	
Prowadzący zajęcia	Juliusz Dąbrowa, Andrzej Miśkula	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	Liczba punktów ECTS 1

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów ze współcześnie stosowanymi materiałami inżynierskimi i przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Ma podstawową wiedzę dotyczącą materiałów i kierunków rozwoju nauki o materiałach, posiada podstawową wiedzę o surowcach oraz o zasadach ich doboru.	IMT2A_W01	Kolokwium
W2	Ma wiedzę do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	IMT2A_W02_0	Kolokwium
W3	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą technik i metod pomiarowych w inżynierii materiałowej.	IMT2A_W04	Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Zna zasady bezpiecznej pracy podczas studiowania, w szczególności podczas pracy w laboratorium chemicznym. Potrafi dokonać właściwego doboru metod i narzędzi niezbędnych w rozwiązaniu typowych zadań z dziedziny inżynierii materiałowej.	IMT2A_U04	Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Jest gotów do ciągłego dokształcania się i podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych i społecznych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	IMT2A_K01, IMT2A_K03	Kolokwium

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

W ramach modułu student uzyskuje wiedzę dotyczącą inżynierii i technologii nowoczesnych materiałów ze szczególnym naciskiem na materiały niemetaliczne. Przedmiot prowadzony jest w formie wykładu, w trakcie którego omawiane są kolejne obszary wiedzy o właściwościach i technologiach otrzymywania materiałów.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	1) Wprowadzenie do inżynierii materiałowej i nauki o materiałach. 2) Materiały funkcjonalne. 3) Materiały dla energetyki i katalizy. 4) Biomateriały i kompozyty. 5) Chemia analityczna w inżynierii materiałowej. 6) Zaawansowane materiały ceramiczne. 7) Ceramika klasyczna, ceramika ogniotrwała. 8) Niekonwencjonalne materiały szkliste. 9) Materiały o więźbie krzemotlenowej. 10) Biochemia i neurobiologia a inżynieria materiałowa.	W1, W2, W3, U1, K1	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody i techniki kształcenia :

Wykład, Mini wykład, Dyskusja

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Kolokwium	

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu

Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywne zaliczenie kolokwium (min. 50% punktów) z kolokwium, które odbywa się na ostatnim wykładzie. Studentowi przysługują 2 terminy poprawkowe.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest równa ocenie z kolokwium zaliczeniowego.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

Zgodnie z regulaminem Studiów AGH, w porozumieniu z Prowadzącym.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Brak wymagań wstępnych i dodatkowych.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa

Wykład: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego. Obecność na wykładach jest obowiązkowa.

Literatura

Obowiązkowa

1. Notatki własne z wykładów.
2. Materiały z wykładów przekazywane przez prowadzących na prośbę studentów (uzależnione od decyzji prowadzących).

Dodatkowa

1. Pozostałą literaturę podaje prowadzący podczas zajęć

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IMT2A_K01	Ma świadomość ciągłego doskazywania się i podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych i społecznych. Potrafi zrozumiale przekazywać wiedzę i jasno wyrażać opinie w dziedzinie inżynierii materiałowej.
IMT2A_K03	Przestrzega zasad etyki zawodowej oraz posiada zrozumienie wpływu inżynierii materiałowej i nowoczesnych technologii na środowisko naturalne, oraz w sposób odpowiedzialny podejmuje z tym związane decyzje.
IMT2A_U04	Potrafi dokonać właściwego doboru metod i narzędzi niezbędnych w rozwiązaniu typowych zadań z dziedziny inżynierii materiałowej, opierając się na optymalnym doborze materiałów i procesów wytwórczych.
IMT2A_W01	Ma pogłębioną i poszerzoną wiedzę w dziedzinie nauk podstawowych takich jak chemia, fizyka, matematyka itp., która jest niezbędna do rozumienia efektów i zjawisk powiązanych z wytwarzaniem, badaniem i aplikacją materiałów inżynierskich.
IMT2A_W02_0	Ma wiedzę do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych uwarunkowań działalności inżynierskiej; wiedzę w zakresie zarządzania oraz ochrony własności intelektualnej i własności przemysłowej, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.
IMT2A_W04	Ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą technik i metod pomiarowych w inżynierii materiałowej.