



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Materiały nadprzewodzące, PG_00058708						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Tomasz Klimczuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Tomasz Klimczuk				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	15.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		5.0		50.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie słuchaczy z podstawowymi zagadnieniami nadprzewodnictwa, a następnie gruntowne omówienie najważniejszych związków nadprzewodnikowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		W ramach kursu realizowane są zajęcia seminaryjne, na których student/ka przygotowuje i wygłasza seminarium dotyczące zagadnień związanych z tematyką kursu. Student/ka przygotowując się do seminarium samodzielnie pozyskuje niezbędne informacje z literatury, baz danych i wszelkich dostępnych źródeł, głównie w języku angielskim, zdobywa umiejętność ich integracji, krytycznej analizy, wnioskowania i prezentacji w zrozumiały sposób.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
[K7_W01] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości		Student/ka zdobywa rozszerzoną wiedzę w zakresie inżynierii materiałowej, a w szczególności w zakresie zagadnień związanych z nadprzewodnictwem i materiałami nadprzewodzącymi zarówno w ujęciu historycznym jak i najnowszych osiągnięć i trendów w tej dziedzinie.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadprzewodzące metale;</li> <li>• Nadprzewodzące stopy;</li> <li>• Antyperowskity;</li> <li>• Borowęgliki;</li> <li>• MgB<sub>2</sub>;</li> <li>• Nadprzewodniki niecentrosymetryczne;</li> <li>• Nadprzewodniki wysokotemperaturowe na bazie CuO<sub>2</sub>;</li> <li>• "Mokry nadprzewodnik";</li> <li>• Nadprzewodniki na bazie żelaza;</li> <li>• Nadprzewodnictwo egzotyczne.</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość technik syntezy materiałów nieorganicznych. Znajomość podstaw krytalografii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	60.0%	80.0%
	seminarium	60.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A.C. Rose-Innes, E.H.Rhoderick: Superconductivity	
	Uzupełniająca lista lektur	Physical Review B, Physical Review M, Superconductor Science and Technology	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Materiały nadprzewodzące - Moodle ID: 34542 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34542">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34542</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podać najwyższą temperaturę krytyczną obserwowaną dla związków typu A15.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.