



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Materiały dielektryczne, PG_00039759						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Natalia Wójcik					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Natalia Wójcik					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
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	15	1.0		9.0		25
Cel przedmiotu	Poznanie współczesnych materiałów dielektrycznych i zagadnień technologicznych związanych z ich zastosowaniem.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		Student zna podstawy teoretyczne nauki o dielektrykach.				
	[K6_W07] ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami materiałoznawstwa		Student zna podstawy teoretyczne nauki o dielektrykach. Student proponuje podstawowe metody badań właściwości materiałów dielektrycznych.				
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Student zna podstawowe zastosowanie współczesnych materiałów dielektrycznych				

Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Właściwości elektryczne dielektryków - pojęcia podstawowe. Makroskopowe własności dielektryków.</li> <li>• Właściwości elektryczne dielektryków - mechanizmy polaryzacji dielektrycznej</li> <li>• Mechanizmy przewodnictwa elektrycznego w dielektrykach</li> <li>• Dielektryk w zmiennym polu elektrycznym - opis w domenie częstotliwości.</li> <li>• Dielektryk w zmiennym polu elektrycznym - opis w domenie czasu.</li> <li>• Pomiary parametrów elektrycznych dielektryków</li> <li>• Spektroskopia impedancyjna w praktyce</li> <li>• Dielektryki o specjalnych własnościach</li> <li>• Podstawowe zastosowania dielektryków.</li> </ul>								
Wymagania wstępne i dodatkowe									
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwium</td> <td>51.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium	51.0%	100.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej							
Kolokwium	51.0%	100.0%							
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fizyka dielektryków</i>, A. Chełkowski; PWN, 1972, 1993.</li> <li>• <i>Elektrolity Stałe</i>, Władysław Bogusz, Franciszek Krok; WNT, 1995.</li> </ul>							
	Uzupełniająca lista lektur	N/A							
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Materiały dielektryczne - Moodle ID: 37750 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37750">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37750</a>							
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wyjaśnij mechanizm polaryzacji orientacyjnej.								
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy								