

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geofizyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Wstęp do fizyki ferroelektryków

**Kod modułu:** 04-GZ-S2-GF065K

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_065K_1	Student rozumie cywilizacyjne znaczenie fizyki, w tym fizyki ferroelektryków.	GF2_W01	5
GF_065K_2	Student potrafi opisać podstawowe właściwości ferroelektryków, formułować związane z nimi współczesne problemy badawcze oraz zna metodykę badań eksperymentalnych i teoretycznych ferroelektryków.	GF2_W08	4
GF_065K_3	Student umie wyjaśnić budowę i zasadę działania wybranej aparatury naukowej wykorzystującej materiały ferroelektryczne.	GF2_W12	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł składa się z cyklu wykładów obejmujących opis właściwości fizycznych oraz aktualnych problemów badawczych fizyki ferroelektryków oraz opis nowoczesnych technik badawczych stosowanych w naukach ścisłych, w tym w naukach o Ziemi.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest podstawowa wiedza z zakresu praw fizyki klasycznej i kwantowej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_065J_w_1	test	Sprawdzenie wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę przedmiotu.	GF_065K_1, GF_065K_2, GF_065K_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
GF_065K_fs_1	wykład	Wykłady autorskie ukazujące najnowszą wiedzę z zakresu fizyki ferroelektryków i ich zastosowań oraz ukazujące niezwykle atrakcyjne perspektywy ich wykorzystywania m.in. w miniaturyzacji urządzeń elektronicznych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	30	GF_065J_w_1