

1.	Nazwa kierunku	geofizyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wykład specjalistyczny 4 - Wstęp do fizyki ferroelektryków

Kod modułu: 04-GZ-S2-GF066

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF066_1	Student rozumie cywilizacyjne znaczenie fizyki, w tym fizyki ferroelektryków	GF2_W01	3
GF066_2	Student zna podstawowe prawa i wzory z zakresu fizyki ogólnej	GF2_W01	3
GF066_3	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z fizyki klasycznej i fizyki kwantowej	GF2_W01	4
GF066_4	Student potrafi opisać podstawowe właściwości ferroelektryków, formułować związane z nimi współczesne problemy badawcze oraz zna metodykę badań eksperymentalnych i teoretycznych ferroelektryków	GF2_W08	5
GF066_5	Student umie wyjaśnić budowę i zasadę działania wybranej aparatury naukowej wykorzystującej materiały ferroelektryczne	GF2_W012	5

3. Opis modułu	
Opis	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.
Wymagania wstępne	Wymagana jest podstawowa wiedza z zakresu praw fizyki klasycznej i kwantowej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF066_w_01	Egzamin pisemny	Egzamin sprawdzający stopień opanowania materiału z zakresu znajomości właściwości fizycznych ferroelektryków i ich zastosowań	GF066_1, GF066_2, GF066_3, GF066_4, GF066_5

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	
GF066_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 oraz lektura najnowszych publikacji z zakresu fizyki ferroelektryków	30	GF066_w_01