

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:** Badania strukturalne fazy skondensowanej – podstawy teoretyczne i metody eksperymentalne

**Kod modułu:** 04-GZ-S2-GF063E

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_063E_1	Zna najważniejsze teorie dotyczące materii skondensowanej	GF2_W03	3
GF_063E_2	Ma pogłębioną wiedzę na temat metod eksperymentalnych wykorzystywanych w badaniach struktury fazy skondensowanej.	GF2_W12 GF2_W16	3 3
GF_063E_3	Ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem różnych technik badawczych.	GF2_K01	4
GF_063E_4	Posługuje się w zakresie zaawansowanym prawidłową terminologią z zakresu fazy skondensowanej.	GF2_U10	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł składa się z cyklu wykładów obejmujących zagadnienia: informacje o strukturze skondensowanej, metody jej badania - metody dyfrakcyjne (dyfrakcja rentgenowska, dyfrakcja neutronów), sposób wykonywania pomiarów, interpretacja wyników, ograniczenia metody, omówienie konkretnych przykładów.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest wiedza z zakresu fazy skondensowanej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_063E_w_1	egzamin	Sprawdzenie wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę przedmiotu.	GF_063E_1, GF_063E_2, GF_063E_3, GF_063E_4

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_063E_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	30	GF_063E_w_1