

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

Moduł kształcenia: Fizyka cieczy i fazy skondensowanej

Kod modułu: 04-GZ-S2-GF063D

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_063D_1	Zna najważniejsze teorie dotyczące opisu klasycznego i kwantowo-mechanicznego zjawisk zachodzących w materii skondensowanej.	GF2_W03	3
GF_063D_2	Wie jaki jest związek mikroskopowych cech materii z jej właściwościami makroskopowymi.	GF2_W12 GF2_W16	3 3
GF_063D_3	Zna przykłady procesów i urządzeń wykorzystujących najnowsze osiągnięcia fizyki cieczy i fazy skondensowanej.	GF2_W12	4
GF_063D_4	Posługuje się w zakresie zaawansowanym prawidłową terminologią z zakresu fizyki cieczy i fazy skondensowanej	GF2_U10	3

3. Opis modułu	
Opis	Moduł składa się z cyklu wykładów obejmujących zagadnienia: natura wiązania chemicznego a właściwości ciał stałych, układ faza stała (ciecz) – gaz, granice fazowe, ciała krystaliczne – właściwości, zjawiska elektronowe i sieciowe, ciała niekrystaliczne, soft condensed matter (miękką materia), nanotechnologie.
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw chemii, termodynamiki i fizyki.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_063D_w_1	egzamin	Sprawdzenie wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę przedmiotu.	GF_063D_1, GF_063D_2, GF_063D_3, GF_063D_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_063D_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	30	GF_063D_w_1