

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 układów mezoskopowych (nanostruktur)

Kod modułu: 04-GZ-S2-GF063F

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_063F_1	Zna klasyfikację nanostruktur i ich podstawowe własności.	GF2_W01 GF2_W08	5 5
GF_063F_2	Zna opis metod wytwarzania i badania nanostruktur oraz zna podstawowe rodzaje nanostruktur i ich wykorzystanie w nowoczesnych technologiach.	GF2_W12	4
GF_063F_3	Potrafi opisać zastosowania nanostruktur w nowoczesnych technologiach.	GF2_U08 GF2_W16	3 3

3. Opis modułu	
Opis	W ramach wykładów omówione zostaną nanoukłady: klasyfikacja i skalowanie rozmiarowe ich własności, efekty kwantowe w nanoukładach, metody wytwarzania nanoukładów, efekty wymiarowe: cienkie warstwy, druty kwantowe i kropki kwantowe, własności wybranych nanostruktur, metody eksperymentalne badania nanostruktur, mikroskopia skaningowa, metody dyfrakcyjne i spektroskopowe, nanostruktury półprzewodnikowe, wykorzystanie nanostruktur w nanotechnologiach, przyszłość i granice nanotechnologii.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu fizyki fazy skondensowanej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_064B_w_1	egzamin	Sprawdzenie wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę przedmiotu.	GF_063F_1, GF_063F_2, GF_063F_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_063F_fs_1	wykład	prezentacja wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	30	GF_064B_w_1