

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

Moduł kształcenia: Metody kwantowe w ekonofizyce

Kod modułu: 0305-2EF-12-06

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2EF_06_1	zna podstawy kwantowych metod stosowanych w ekonofizyce	KEF_W08	5
2EF_06_2	posiada rozszerzoną wiedzę o znaczeniu ekonomii, fizyki i ekonofizyki jako interdyscyplinarnej nauki o zastosowaniach metod fizyki w ekonomii	KEF_W01	4
2EF_06_3	ma pogłębioną wiedzę z metod fizyki dla rynków finansowych: analizy i gromadzenia danych rynkowych, zachowania i opisu rynków finansowych, inspirowanych fizyką modeli rynków i wyceny instrumentów finansowych	KEF_W03	4
2EF_06_4	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się oraz potrafi inspirować proces uczenia się innych osób	KEF_K01	3
2EF_06_5	potrafi formułować opinie oraz inspirować dyskusje na temat podstawowych zagadnień ekonofizycznych	KEF_K06	3

3. Opis modułu	
Opis	Wprowadzenie do metod kwantowych: zagadnienia skończenie wymiarowe: spin, mechanika falowa: pęd położenie, równanie Schrodingera, całki po trajektoriach w fizyce. Model Blacka-Scholesa: ujęcie hamiltonowskie, ujęcie poprzez całki funkcjonalne, Model Mertona i inne uogólnienia: ujęcie funkcjonalne. Wybrane rozwiązania. Egzamin obowiązkowy
Wymagania wstępne	brak

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2EF_06_w_1	egzamin pisemny lub ustny	Egzamin pisemny z wykorzystaniem materiałów biurowych. Opcjonalna część ustna bez	2EF_06_1, 2EF_06_2

		wykorzystania dodatkowych pomocy.	
2EF_06_w_2	aktywność na zajęciach	Prowadzący wysłuchuje uwag i opinii słuchaczy w zakresie problemów formułowanych w toku zajęć, a następnie wartościuje ich adekwatność.	2EF_06_1, 2EF_06_2, 2EF_06_3, 2EF_06_4, 2EF_06_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	
2EF_06_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	30	2EF_06_w_1
2EF_06_fs_2	konwersatorium	omówienie wybranych zagadnień podstawowych	30	przygotowanie zagadnień do dyskusji	30	2EF_06_w_1, 2EF_06_w_2