

1.	Nazwa kierunku	ekonofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wstęp do ekonomii matematycznej

Kod modułu: 0305-1EF-17-07

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1EF_07_1	Rozumie cywilizacyjne znaczenie ekonofizyki jako interdyscyplinarnej nauki o zastosowaniach metod fizyki w ekonomii	KEF_W01	2
1EF_07_2	Zna podstawowe pojęcia i prawa ekonomii	KEF_W06	3
1EF_07_3	Zna podstawy tworzenia modeli ekonomicznych	KEF_W02	2
1EF_07_4	Potrafi stosować wybrane metody matematyczne w ekonomii	KEF_U04	3
1EF_07_5	Potrafi przeprowadzić analizę zjawisk ekonomicznych w ujęciu matematycznym	KEF_U04 KEF_U13	3 2
1EF_07_6	Stosuje metody optymalizacji w rozwiązywaniu wybranych problemów ekonomicznych	KEF_U04 KEF_U13	3 2
1EF_07_7	Stosuje metody matematyczne do analizy warunków równowagi	KEF_U04 KEF_U13	3 2
1EF_07_8	Potrafi dokonać analizy decyzji gospodarczych w warunkach ryzyka	KEF_U08	3

3. Opis modułu	
Opis	Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami dotyczącymi teorii popytu, równowagi, produkcji, wzrostu gospodarczego: •Przestrzeń towarów, relacja preferencji konsumenta i jej własności, optymalny koszyk towarów – warunki istnienia •Funkcja użyteczności - własności, zgodność funkcji użyteczności z relacją preferencji •Charakterystyki funkcji użyteczności - krańcowa użyteczność, krzywa obojętności, prawo Gossena, krańcowa stopa substytucji i elastyczność substytucji towarów.

	•Zadanie maksymalizacji użyteczności konsumpcji dla funkcji n-zmiennych •Funkcja popytu i pośrednia funkcja użyteczności i ich własności •Klasyfikacja towarów ze względu na elastyczność cenową i dochodową popytu. Zadanie minimalizacji wydatków konsumenta •Równowaga na rynku jednego dobra. Równowaga na rynku dwóch dóbr. Równowaga na rynku wielu dóbr, model Arrowa-Hurwicza •Teoria produkcji, przestrzenie produkcyjne. Wektorowa i skalarna funkcja produkcji i ich własności. •Neoklasyczna teoria przedsiębiorstwa. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa w warunkach konkurencji doskonałej i w warunkach monopolu •Teoria wzrostu gospodarczego-model Solowa-Swana, wzrost endogeniczny, model AK
Wymagania wstępne	Zna podstawowe pojęcia i twierdzenia algebry i analizy matematycznej – KEF_W03

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1EF_07_w_1	kolokwium	dwa razy w semestrze; termin kolokwium podany do wiadomości studentów dwa tygodnie wcześniej; zadania podobnego typu do zadań rozwiązywanych na konwersatorium; skala ocen 2-5;	1EF_07_2, 1EF_07_3, 1EF_07_4, 1EF_07_5, 1EF_07_6, 1EF_07_7, 1EF_07_8
1EF_07_w_2	aktywność na zajęciach	rozwiązywanie zadań, udział w dyskusji, odpowiedź ustna; skala ocen 2-5; ocena końcowa równa średniej ocen cząstkowych	1EF_07_1, 1EF_07_2, 1EF_07_3, 1EF_07_4, 1EF_07_5, 1EF_07_6, 1EF_07_7, 1EF_07_8
1EF_07_w_3	egzamin ustny lub pisemny	egzamin do wyboru warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie konwersatorium; zakres materiału - wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5	1EF_07_2, 1EF_07_3, 1EF_07_4, 1EF_07_5, 1EF_07_6, 1EF_07_7, 1EF_07_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1EF_07_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca z podręcznikiem, korzystanie z lektury uzupełniającej	60	1EF_07_w_3
1EF_07_fs_2	konwersatorium	rozwiązywanie zadań rachunkowych na tablicy; analiza, wybór metody, przeprowadzenie obliczeń i dyskusja wyników; wyprowadzenie niektórych wzorów i omówienie wybranych przykładów zasygnalizowanych na wykładach, dyskusja; możliwość wykorzystania komputerów	15	praca z podręcznikiem i zbiorami zadań	45	1EF_07_w_1, 1EF_07_w_2