



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-ZIP2-U-105
	studia niestacjonarne:	Z-ZIPN2-U-105
Nazwa przedmiotu		
Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Matematyki i Fizyki
Koordinator przedmiotu	prof. dr hab. Artur Maciąg
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kształcenia ogólnego	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr I
Wymagania wstępne	Brak	
Egzamin (TAK/NIE)	TAK	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	20			15	
	studia niestacjonarne:	12			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu modelowania ekonometrycznego przydatną do formułowania i rozwiązywania zagadnień z zakresu ekonomii zarządzania i nauk społecznych. Zna zaawansowane metody budowy i rozwiązywania modeli matematycznych odnoszących się do zjawisk ekonomicznych. W szczególności ma wiedzę z zakresu budowy, weryfikacji i wykorzystania modeli z wieloma zmiennymi objaśniającymi.	ZIP2_W01
	W02	Zna specjalistyczne narzędzia wspomagające procesy podejmowania optymalnych decyzji i bazujące na metodach prognostycznych, dotyczących kluczowych obszarów działalności przedsiębiorstwa i gospodarki. W szczególności zna metody prognozowania procesów ekonomicznych w oparciu o szeregi czasowe z uwzględnieniem zjawiska sezonowości.	ZIP2_W02
Umiejętności	U01	Posiada umiejętność zgromadzenia stosownych danych oraz doboru odpowiedniego modelu do opisu analizowanego zjawiska.	ZIP2_U01
	U02	Potrafi opracować projekt zawierający wykorzystanie modelu ekonometrycznego do opisu i predykcji wybranego zjawiska ekonomiczno-społecznego.	ZIP2_U04
	U03	Potrafi wykorzystać model ekonometryczny oraz techniki analizy szeregów czasowych do opisu i predykcji zjawisk związanych z inżynierią produkcji	ZIP2_U11
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych	ZIP2_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Modelowanie ekonometryczne, wybór postaci modelu, dobór zmiennych do modelu.2. Estymacja modelu ekonometrycznego, metoda najmniejszych kwadratów.3. Weryfikacja modelu ekonometrycznego.4. Metody naiwne prognozowania, błędy prognoz, ocena jakości prognoz.5. Analiza szeregów czasowych – wygładzanie szeregu, prognozy na podstawie modelu ekonometrycznego.6. Sezonowość w szeregach czasowych – wskaźniki sezonowości, metoda trendów jednoimiennych okresów.7. Sezonowość w prognozowaniu – analiza harmoniczna.8. Zmienne jakościowe w prognozowaniu. Regresja logitowa i probitowa.
projekt	<ol style="list-style-type: none">1. Dobór zmiennych do modelu.2. Estymacja i weryfikacja modelu ekonometrycznego.3. Metody naiwne prognozowania, błędy prognoz, ocena jakości prognoz.4. Analiza i sezonowość szeregów czasowych.5. Analiza harmoniczna.6. Zmienne jakościowe w prognozowaniu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X		X		
W02		X		X		
U01		X		X		
U02		X		X		
U03		X		X		
K01		X		X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Aby zdać egzamin należy uzyskać co najmniej 50% możliwych do zdobycia punktów. Osoby, które uzyskały ocenę 4,5 lub 5,0 z projektu zwalniane są z egzaminu.
projekt	zaliczenie z oceną	Zaliczenie polega na samodzielnym opracowaniu projektu analizującego z wykorzystaniem poznanych narzędzi wybrany problem rzeczywisty. Opracowany projekt należy obronić.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	20			15		12			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		4			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	41					27					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					1,1					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	9					23					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,4					0,9					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	21					21					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,8					0,8					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h

10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2	ECTS
-----	--	----------	------

LITERATURA

1. Maciąg A., Pietroń R., Kukła S. (2013), *Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
2. Chow G.C. (1995), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Borkowski B., Dudek H., Szczesny W. (2004), *Ekonometria – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Goryl A., Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Osiewalski J., Walkosz A. (1996), *Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
5. Nowak E. (1994), *Zarys metod ekonometrii*, zbiór zadań, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
6. Welfe A. (1995), *Ekonometria*, PWE, Warszawa.
7. Welfe W., Welfe A. (1996), *Ekonometria stosowana*, PWE, Warszawa.
8. Grysa K., Maciąg A. (1997), *Podstawy ekonometrii*, WSH, Kielce.