

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH							
Kierunek studiów:	INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI						
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:	Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie						
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	15/10	-	15/8	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zoc						
Wymagania wstępne:	Wiedza i umiejętności ze statystyki matematycznej						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
Cele kształcenia:							
<p>Cel 1: Zapewnienie niezbędnej wiedzy w dziedzinie prognozowania i symulacji w przedsiębiorstwie.</p> <p>Cel 2: Nabycie umiejętności wykorzystywania wybranych narzędzi statystycznych do prognozowania i symulacji.</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH							
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:							
W01	Ma wiedzę w zakresie prognozowania i symulacji w przedsiębiorstwie, w szczególności: rozumie rolę prognozowania i symulacji w procesie podejmowania decyzji gospodarczych w przedsiębiorstwie, zna wybrane modele i metody prognozowania oraz symulacji w przedsiębiorstwie.						K2IPL_W02
umiejętności:							
U01	Potrafi dobrać metodę i model prognozowania do zadanego problemu; wykorzystać wybrane narzędzia informatyczne do prognozowania szeregów czasowych, oceny modelu oraz jakości prognoz.						K2IPL_U02
kompetencji społecznych:							
-	-						-
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)							
Wykład:							
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 15/10
w1	Wprowadzenie do prognozowania w przedsiębiorstwie.						2/2
w2	Modele ekonometryczne w prognozowaniu. Modele liniowe, nieliniowe. Ocena jakości modelu oraz jakości prognoz.						2/2
w3	Modelowanie szeregów czasowych Modele tendencji rozwojowych. Modele adaptacyjne (modele Holta-Wintersa. Holta-wintesa). Modele dynamiczne ARMA. ARIMA. ARIMAX. Ocena jakości prognoz.						4/1
w4	Inne modele i metody prognozowania: prognozowanie przez analogie, metoda Monte-Carlo.						2/2
w5	Symulacje procesów w przedsiębiorstwie. Narzędzia numeryczne. Przykłady symulacyjnych analiz w przedsiębiorstwie,						4/2

w7	Zaliczenie zajęć.	1/1
Laboratorium:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/8
lab1	Modele ekonometryczne: dobór modelu, dobór cech, szacowanie parametrów modelu, estymacja przedziałowa, testowanie hipotez ocena modelu - zadania z wykorzystaniem pakietów komputerowych.	4/2
lab2	Modelowanie szeregów czasowych. Modele tendencji rozwojowych. Modele adaptacyjne. Modele dynamiczne ARMA. ARIMA. ARIMAX. Błąd modelu. Błąd prognoz - zadania z wykorzystaniem pakietów komputerowych.	8/4
lab3	Przykłady symulacji i prognoz - zadania z wykorzystaniem programów komputerowych.	2/1
	Zaliczenie zajęć.	1/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład: wykład multimedialny oraz klasyczny z wykorzystaniem tablicy. Laboratorium :samodzielne wykonywanie zadań i opracowanie projektu z wykorzystaniem narzędzi statystycznych, dyskusje.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, tablica klasyczna, programy: Excel, StatSoft STATISTICA., GRETL, Program R. Zajęcia realizowane w pracowni komputerowej.</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie z oceną <p>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie pisemne; • zaliczenie ustne; • test wiedzy (jeden z powyższych do wyboru); • obserwacja i ocena postaw studenta. <p>Laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sprawozdania, • obserwacja i ocena postaw studenta. <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/18
Udział w wykładach		15/10
Udział w innych formach zajęć (laboratorium**)		15/8
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		45/57
Przygotowanie do wykładu		15/20
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium**)		15/20
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (laboratorium**)		15/17
Łączna liczba godzin		75
Punkty ECTS za moduł		3
VIII. ZALECANA LITERATURA		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maciąg A. , Pietron R..Kukła S., Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie”, Wydawnictwo Naukowe PWE, Warszawa 2013 2. Witkowski M. i in.: Prognozowanie gospodarcze i symulacje w przykładach i zadaniach. Wyd. Akad. Ekonomicznej, Poznań 2006. 3. Dittmann P.: "Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie", Wolters Kluwer. Kraków 2016. 4. Kufel T. "Ekonometria. Rozwiązywanie programów z wykorzystaniem programu GRETL". Wyd. Naukowe PWN. Warszawa, 2020. 		

Literatura uzupełniająca:

1. Sychwałko A., Zagdański A. "Analiza i prognozowanie szeregów czasowych", Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2015.
- 2: Krupa K.: Modelowanie, symulacje i prognozowanie. WNT, Warszawa 2016.
3. Cieslak. M. "Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania" , Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne).