

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:

- Cel 1:** Zapewnienie niezbędnej wiedzy w dziedzinie prognozowania i symulacji w przedsiębiorstwie.
Cel 2: Nabycie umiejętności wykorzystywania wybranych narzędzi statystycznych do prognozowania i symulacji.

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-wintersa). 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		
1. Metody kształcenia: Wykład: wykład multimedialny oraz klasyczny z wykorzystaniem tablicy. Laboratorium :samodzielne wykonywanie zadań i opracowanie projektu z wykorzystaniem narzędzi statystycznych, dyskusje. 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, tablica klasyczna, programy: Excel, StatSoft STATISTICA., GRETL, Program R. Zajęcia realizowane w pracowni komputerowej.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: • zaliczenie z oceną. 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: • zaliczenie pisemne, • zaliczenie ustne. Laboratorium: • przygotowanie: ▪ sprawozdania. 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.		
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		
Literatura podstawowa: 1. Kufel T. Ekonometria. Rozwiązywanie programów z wykorzystaniem programu GRETL". Wyd. Naukowe PWN. Warszawa, 2020 2. Maciąg A. , Pietroń R., Kukla S. Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie". Wydawnictwo Naukowe PWE, Warszawa 2013 3. Witkowski M. i in.: Prognozowanie gospodarcze i symulacje w przykładach i zadaniach. Wyd. Akad. Ekonomicznej, Poznań 2006 4. Dittmann P. Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie", Wolters Kluwer. Kraków 2016		

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).