

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia, stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	inżynier procesu							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Prognozowanie i symulacje							Kod przedmiotu	KSU01041	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	15	15						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne									
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów kompleksowej wiedzy z zakresu prognozowania w przedsiębiorstwie produkcyjnym oraz wyrobienie praktycznych umiejętności formułowania prognoz oraz budowy modeli prognostycznych, jak też identyfikacji systemów i racjonalizacji decyzji niezbędnych w zarządzaniu operacyjnym przedsiębiorstwem produkcyjnym.									
Treści programowe	Wykład: Podstawy metodyki prognozowania. Rola prognoz w działalności przedsiębiorstw produkcyjnych. Doświadczenia prognostyczne w Polsce i na świecie. Metody gromadzenia i przetwarzania informacji w przedsiębiorstwach. Rodzaje prognoz i wybrane metody prognozowania. Prognozowanie przy wykorzystaniu metod analogii historycznej, metod heurystycznych. Ocena trafności prognoz. Przykłady prognoz wielkości popytu, produkcji, cen surowców. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych. Ćwiczenia: Komputerowe wspomaganie prognozowania i symulacji.									
Metody dydaktyczne	Wykład problemowo-informacyjny, studia przypadków, ćwiczenia przedmiotowe									
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia w pracowniach komputerowych – punkty zdobywane ze sprawdzianów z wiedzy teoretycznej oraz zadań praktycznych rozwiązywanych na zajęciach W przypadku pracy zdalnej zaliczenia odbędą się na platformie MS Teams lub CKZ.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student klasyfikuje i opisuje metody prognozowania możliwe do wykorzystania w przedsiębiorstwie								I_W09	
EU2	student dostrzega i omawia rolę prognozowania w działalności przedsiębiorstwa								I_W06, I_W11	
EU3	student gromadzi i analizuje dane dotyczące zmiennych ilościowych i jakościowych charakteryzujących zjawiska zachodzące w przedsiębiorstwie								I_U01, I_U02,	
EU4	student odpowiednio dobiera metody prognozowania do obserwowanego zjawiska gospodarczego								I_U14, I_K03,	
EU5	student konstruuje prognozy dla zjawisk gospodarczych z wykorzystaniem różnych metod prognozowania								I_K04	
EU6	student ocenia sformułowane prognozy i wnioskuje o stopniu ich dopuszczalności oraz trafności, interpretuje otrzymane wyniki w aspekcie ich dalszego wykorzystania w praktyce przedsiębiorstwa, uzasadnia wyciągane wnioski								I_U14, I_U07	
EU7	student stosuje narzędzia komputerowe wspomagające konstrukcje prognoz i przy ich wykorzystaniu potrafi formułować wnioski wspomagające decyzje zarządzających przedsiębiorstwem produkcyjnym								I_U16	
EU8	student potrafi pracować w zespole oraz przekazywać w sposób jasny i komunikatywny wyciągane wnioski								I_K01	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie, sprawdziany z wiedzy teoretycznej	W, Ć	
EU2	zaliczenie, sprawdziany z wiedzy teoretycznej, dyskusja, obserwacja na zajęciach	W, Ć	
EU3	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, obserwacja na zajęciach	Ć	
EU4	zaliczenie, zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	W, Ć	
EU5	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach	Ć	
EU6	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU7	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU8	obserwacja na zajęciach, dyskusja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział na ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach związanych z przedmiotem	5	
	Przygotowanie do ćwiczeń	8	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	7	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		28	1,1
Literatura podstawowa	1. Dittmann P. i in., Prognozowanie w zarządzaniu sprzedażą i finansami przedsiębiorstwa, Oficyna Wolters Kluwer Polska, 2009. 2. Snarska A., Statystyka, ekonometria, prognozowanie: ćwiczenia z Excelem, Wydawnictwo PLACET, 2009. 3. Guzik B., Prognozowanie i symulacje: wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Makridakis S., Wheelwright S.C., Hyndman R.J., Forecasting. Methods and Applications, John Wiley & Sons, Inc., 1998. 2. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część I. Wprowadzenie do metodyki prognozowania, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2004. 3. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część II. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2004. 4. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część III. Prognozowanie na podstawie modeli adaptacyjnych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2005. 5. Nazarko J. (red. nauk.), Chodakowska E., Halicka K., Jurczuk A., Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Prognozowanie na podstawie klasycznych modeli trendu, część IV, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2018.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. nzw. dr Alicja Gudanowska mgr inż. Justyna Winkowska mgr inż. Cezary Winkowski	22.02.2021	