<table>
<tr><td colspan="10">Politechnika Białostocka</td></tr>
<tr><td>Kierunek studiów</td><td colspan="6">Zarządzanie</td><td colspan="2">Poziom i forma studiów</td><td>pierwszego stopnia stacjonarne</td></tr>
<tr><td>Specjalność / ścieżka dyplomowania</td><td colspan="6">Przedmiot wspólny</td><td colspan="2">Profil kształcenia</td><td>ogólnoakademicki</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nazwa przedmiotu</td><td colspan="6" rowspan="2">Prognozowanie gospodarcze</td><td colspan="2">Kod przedmiotu</td><td>ZS05269</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rodzaj przedmiotu</td><td>obowiązkowy</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Formy zajęć i liczba godzin</td><td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P</td><td>Ps</td><td>T</td><td>S</td><td>Semestr</td><td>5</td></tr>
<tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td><td>Punkty ECTS</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Przedmioty wprowadzające</td><td colspan="9">Matematyka, Statystyka, Technologie informacyjne</td></tr>
<tr><td>Cele przedmiotu</td><td colspan="9">Opanowanie przez studentów kompleksowej wiedzy z zakresu prognozowania w przedsiębiorstwie oraz wyrobienie praktycznych umiejętności formułowania prognoz oraz budowy modeli prognostycznych, jak też identyfikacji systemów i racjonalizacji decyzji niezbędnych w procesach gospodarczych.</td></tr>
<tr><td>Treści programowe</td><td colspan="9">Wykład: Podstawy metodyki prognozowania. Rola prognoz w działalności przedsiębiorstw. Metody gromadzenia i przetwarzania informacji w przedsiębiorstwach. Rodzaje prognoz i wybrane metody prognozowania.
Ćwiczenia: Prognozowanie przy wykorzystaniu metod analogii historycznej. Ocena trafności prognoz. Przykłady prognoz wielkości sprzedaży. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych. Komputerowe wspomaganie prognozowania.</td></tr>
<tr><td>Metody dydaktyczne</td><td colspan="9">Wykład o charakterze konwersatoryjnym, wsparty prezentacją multimedialną. Pracownia specjalistyczna: zadania problemowe rozwiązywane w małych grupach oraz indywidualnie, metoda projektowa.</td></tr>
<tr><td>Forma zaliczenia</td><td colspan="9">Wykład: zaliczenie w formie pisemnej; pracownia specjalistyczna: punkty zdobywane ze sprawdzianów z wiedzy teoretycznej oraz zadań praktycznych rozwiązywanych na zajęciach</td></tr>
<tr><td>Symbol efektu uczenia się</td><td colspan="7">Zakładane efekty uczenia się</td><td colspan="2">Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</td></tr>
<tr><td>EU1</td><td colspan="7">student klasyfikuje i opisuje metody prognozowania możliwe do wykorzystania w przedsiębiorstwie</td><td colspan="2">Z_W04, Z_W07 Z_U03</td></tr>
<tr><td>EU2</td><td colspan="7">omawia rolę prognozowania w działalności gospodarczej</td><td colspan="2">Z_W03, Z_U01</td></tr>
<tr><td>EU3</td><td colspan="7">gromadzi i analizuje dane dotyczące zmiennych ilościowych i jakościowych charakteryzujących zjawiska zachodzące w przedsiębiorstwie</td><td colspan="2">Z_W12, Z_U01, Z_U11</td></tr>
<tr><td>EU4</td><td colspan="7">odpowiednio dobiera metody prognozowania do obserwowanego zjawiska</td><td colspan="2">Z_W04, Z_W12 Z_U02, Z_U03</td></tr>
<tr><td>EU5</td><td colspan="7">konstruuje prognozy z wykorzystaniem różnych metod prognozowania</td><td colspan="2">Z_U06</td></tr>
<tr><td>EU6</td><td colspan="7">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</td><td colspan="2">Z_W04, Z_U02, Z_U07</td></tr>
<tr><td>EU7</td><td colspan="7">stosuje narzędzia komputerowe wspomagające konstrukcje prognoz i przy ich wykorzystaniu umie formułować wnioski</td><td colspan="2">Z_U07, Z_U12, ZK05</td></tr>
</table>

	wspomagające decyzje zarządzających przedsiębiorstwem	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	W - zaliczenie w formie pisemnej, Ps - sprawdziany z wiedzy teoretycznej	W, PS
EU2	W - zaliczenie w formie pisemnej, Ps - sprawdziany z wiedzy teoretycznej	W, PS
EU3	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, obserwacja na zajęciach	PS
EU4	W - zaliczenie w formie pisemnej, Ps - sprawdziany z wiedzy teoretycznej, dyskusja	W, PS
EU5	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach	PS
EU6	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	PS
EU7	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	PS
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	30
	Udział w konsultacjach	5
	Przygotowanie się do zaliczenia	15
	Przygotowanie się do zajęć w pracowni specjalistycznej	35
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY / ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50 / 2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70 / 2,8
Literatura podstawowa	1. Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005. 2. Dittmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2009. 3. Snarska A., Statystyka, ekonometria, prognozowanie: ćwiczenia z Excelem, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009.	
Literatura uzupełniająca	1. Makridakis S., Wheelwright S.C., Hyndman R., J., Forecasting. Methods and Applications, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1998. 2. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część I. Wprowadzenie do metodyki prognozowania, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2004. 3. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część II. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2004. 4. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część III. Prognozowanie na podstawie modeli adaptacyjnych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 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, Białystok 2018	
Jednostka realizująca	Międzynarodowa Katedra Logistyki i Inżynierii Usług	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB	25.05.2019