

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Matematyka Stosowana							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia inżynierskie stacjonarne	
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	praktyczny	
Nazwa przedmiotu	Aplikacje internetowe oparte o komponenty							Kod przedmiotu	MAT1AIK	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5/6	
	30				30			Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	Programowanie obiektowe (MAT1POB),									
Cele przedmiotu	Podstawowe koncepcje aplikacji opartych o komponenty biblioteki Angular2+ oraz wykorzystanie ich do tworzenia nowoczesnych, wydajnych i łatwych w utrzymaniu interfejsów użytkownika.									
Treści programowe	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Język TypeScript: klasy, pola w klasie, metody, konstrukcja obiektów, dziedziczenie. Transpilacja.</li> <li>Podstawy tworzenia interfejsu użytkownika w aplikacji SPA.</li> <li>Podstawowe elementy biblioteki Angular 2+.</li> <li>Komponenty. Model zdarzeń. Prezentacja i walidacja danych</li> <li>Potoki i serwisy.</li> <li>Usługi, wstrzykiwanie zależności. Integracja z API.</li> <li>Komunikacja asynchroniczna, strumienie obserwowalne, formularze reaktywne.</li> <li>Routing.</li> <li>Testowanie aplikacji: testy jednostkowe i integracyjne.</li> </ol> <p>Pracownia specjalistyczna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Przygotowanie środowiska do tworzenia aplikacji SPA. Visual Studio Code. Serwer Node.js</li> <li>Język TypeScript.</li> <li>Podstawowe elementy biblioteki Angular 2+.</li> <li>Komponenty. Model zdarzeń. Prezentacja i walidacja danych</li> <li>Potoki i serwisy.</li> <li>Usługi, wstrzykiwanie zależności. Integracja z API.</li> <li>Komunikacja asynchroniczna, strumienie obserwowalne, formularze reaktywne.</li> <li>Routing.</li> <li>Testowanie aplikacji: testy jednostkowe i integracyjne.</li> </ol>									
Metody dydaktyczne	metoda projektów, pokaz, programowanie z użyciem komputera, burza mózgów, metoda przypadków, wykład konwersatoryjny, wykład problemowy, wykład informacyjny,									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Pracownia specjalistyczna - projekty zaliczeniowe.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	ma wiedzę o budowie interfejsów aplikacji internetowych z wykorzystaniem gotowych komponentów							K_W09		
EU2	zna architekturę oraz techniki kompozycji aplikacji opartych o komponenty							K_W09 K_W10		
EU3	umie zaprojektować i zaimplementować interfejs użytkownika aplikacji internetowej z wykorzystaniem biblioteki opartej o JavaScript							K_U10 K_U18		
EU4	potrafi przetestować kod napisanej aplikacji i zdiagnozować błędy							K_U11		
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja		
EU1	zaliczenie pisemne							W		
EU2	zaliczenie pisemne							W		
EU3	projekty zaliczeniowe							Ps		
EU4	projekty zaliczeniowe							Ps		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)								Liczba godz.		
Wyliczenie	1 - udział w wykładach -							30		
	2 - udział w pracowni specjalistycznej -							30		
	3 - opracowanie i wykonanie zadań programistycznych -							15		
	4 - realizacja zadań projektowych -							15		
	5 - przygotowanie do zaliczenia wykładu -							5		
	6 - udział w konsultacjach -							5		
<b>RAZEM:</b>								<b>100</b>		
Wskaźniki ilościowe								GODZINY	ECTS	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela								65 (1)+(2)+(6)	2.6	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym								60 (2)+(3)+(4)	2.4	
Literatura podstawowa	1. Y. Fain, A. Moiseev, Angular 2. Programowanie z użyciem języka TypeScript, Helion, 2017. 2. Dokumentacja biblioteki Angular2+ <a href="https://angular.io/">https://angular.io/</a> . 3. Dokumentacja języka TypeScript <a href="https://www.typescriptlang.org/">https://www.typescriptlang.org/</a> .									
Literatura uzupełniająca	1. J. Wilken, Angular w akcji, Helion, 2019.									
Jednostka realizująca	Katedra Systemów Informatycznych i Sieci Komputerowych							Data opracowania programu		
Program opracował(a)	dr inż. Urszula Kuźlewska							2021.04.20		