

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Języki programowania II, PG_00204161						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jakub Neumann				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		0.0		40.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauka i doskonalenie technik programowania, ze szczególnym uwzględnieniem technik programowania funkcyjnego i obiektowego oraz praca z kodem asynchronicznym.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFPL3_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę tworząc, uruchamiając i testując programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych	potrafi napisać program w języku JavaScript, testować jego poprawność w zintegrowanym środowisku programistycznym, potrafi optymalizować kod przy użyciu narzędzi takich jak linter i biblioteki lodash	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFPL3_K02] jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	potrafi z wykorzystaniem specjalistycznego języka brać udział w dyskusji na temat programowania (w szczególności w języku JavaScript), przedstawić rozwiązania zadań podczas code review	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFPL3_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania oraz złożone zależności między nimi	ma wiedzę z zakresu programowania obiektowego i funkcyjnego w języku JavaScript, rozumie zasady wnioskowania i pracy z kodem asynchronicznym	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFPL3_U09] potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny	potrafi napisać program wg specyfikacji podanej przy użyciu specjalistycznego języka (pojęcia z obszarów programowania funkcyjnego i obiektowego w języku JavaScript oraz pojęć związanych z asynchronicznością)	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_U08] potrafi ocenić przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu	potrafi zastosować paradygmaty programowania obiektowego, wie na czym polega hermetyzacja danych i dziedziczenie. Wie czym są funkcje wyższego rzędu, w szczególności rozumie operacje reduce, map, filter, wie na czym polega składanie funkcji oraz zna pojęcie curry w odniesieniu do funkcji, potrafi pracować z kodem asynchronicznym i wykorzystać klasę Promise	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	<p>Na przykładzie języka JavaScript:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• techniki programowania funkcyjnego: funkcje wyższego rzędu, funkcje zwracające funkcje, wyrażenia lambda, currying</li> <li>• definicje funkcji reduce, map, filter, składanie funkcji</li> <li>• tworzenie obiektów</li> <li>• definiowanie klas, dziedziczenie</li> <li>• asynchroniczność i typy danych związane z asynchronicznością</li> <li>• biblioteki lodash, axios</li> <li>• narzędzia typu linter, babel</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	zaliczony przedmiot Wstęp do programowania		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwia	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	JavaScript. Przewodnik. Poznaj język mistrzów programowania. aut. David Flanagan, ISBN 9788383227580	
	Uzupełniająca lista lektur	Composing Software. An Exploration of Functional Programming and Object Composition in JavaScript, Eric Elliott	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.