



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programming languages, PG_00045303						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Piotr Mironowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Piotr Mironowicz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie się z popularnymi paradygmatami programowania i zdobycie umiejętności ich praktycznego wykorzystywania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K03] wykazuje się zdolnością do krytycznego i analitycznego myślenia oraz integruje wiedzę z wielu dyscyplin w celu podejmowania efektywnych decyzji		Rozpoznaje paradygmaty programowania, umie dobrać metodologię do problemu programistycznego		[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów		Potrafi zaprogramować rozwiązanie zadanego problemu z wykorzystaniem zadanego języka programowania z różnych paradygmatów		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W81] posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów		Zna podstawowe pojęcia związane z paradygmatami programowania, umie nazwać najważniejsze elementy konstrukcji w poszczególnych językach		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	1. Programowanie proceduralne. 2. Składnia liniowa. FORTRAN 3. Rekordy aktywacyjne i podprogramy 4. Rekurencyjne wywołanie procedur. 5. Składnia blokowa. Abstrakcja przepływu sterowania. 6. Wiązanie nazw z obiektami. Zasięg wiązania. 7. Parametry wywołania procedury. Tryby przekazu parametrów. 8. Rekordy aktywacyjne dla języków z rekurencją. 9. Wywołania statyczne i dynamiczne. ALGOL. PASCAL. 10. Ograniczenia języków blokowych. 11. Abstrakcja danych i ochrona dostępu. 12. Modularyzacja. MODULA-2. ADA83, ADA95 13. Sytuacje wyjątkowe. Modele obsługi wyjątków. 14. Współprogramy i procedury współbieżne. Rendezvous. 15. Programowanie obiektowe. Obiekty, klasy, hierarchie. 16. Typy dynamiczne. Polimorfizm. SMALLTALK. C++. 17. Rekurencyjne interpretowanie poleceń. 18. Przekształcenia symboliczne. Rekurencja ogonowa. 19. Funkcyjny paradygmat programowania. 20. Haskell. Podstawowe konstrukcje i operacje, tworzenie modułów, wydajność. 21. Tacit programming. 22. LISP. Ogólny zarys. 23. Prolog jako przykład programowania w logice. 24. Definiowanie języków. Klasyfikacja Chomsky'ego, kompilatory. 25. Monady.
-------------------	---

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	50.0%	60.0%
	kolokwia	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. S. Mangano: XSLT receptury, wyd.2, Helion 2007 2. Cincom Smalltalk Downloads, http://www.cincomsmalltalk.com/ 3. SAXON - The XSLT and XQuery Processor, http://saxon.sourceforge.net/ 4. W.F. Clocksin, W.F., Mellish, C.S.: Prolog Programowanie. Helion 2003 5. Ada Programming, http://en.wikibooks.org/wiki/Ada 6. SWI-Prolog downloads, www.swi-prolog.org/download.html 7. ADA Core, the GNAT Pro Company, http://www.adacore.com/home , https://libre.adacore.com/ 8. D. S. Touretzky: Common Lisp: A Gentle Introduction to Symbolic Computation, http://www.cs.cmu.edu/~dst/LispBook/ 9. Z. Huzar, Z. Fryźlewicz, I. Dubielewicz, B. Hnatk: Ada 95, Helion 1998 10. Polski serwis języka Smalltalk, http://www.objectspace.net/	
	Uzupełniająca lista lektur	http://en.wikipedia.org/wiki/Programming_paradigm	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.