



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programming languages, PG_00045303						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Piotr Mironowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr 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		

## 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
	kolokwia	50.0%	40.0%
	projekt	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. S. Mangano: XSLT receptury, wyd.2, Helion 2007</p> <p>2. Cincom Smalltalk Downloads, <a href="http://www.cincomsmalltalk.com/">http://www.cincomsmalltalk.com/</a></p> <p>3. SAXON - The XSLT and XQuery Processor, <a href="http://saxon.sourceforge.net/">http://saxon.sourceforge.net/</a></p> <p>4. W.F. Clocksin, W.F., Mellish, C.S.: Prolog Programowanie. Helion 2003</p> <p>5. Ada Programming, <a href="http://en.wikibooks.org/wiki/Ada">http://en.wikibooks.org/wiki/Ada</a></p> <p>6. SWI-Prolog downloads, <a href="http://www.swi-prolog.org/download.html">www.swi-prolog.org/download.html</a></p> <p>7. ADA Core, the GNAT Pro Company, <a href="http://www.adacore.com/home">http://www.adacore.com/home</a>, <a href="https://libre.adacore.com/">https://libre.adacore.com/</a></p> <p>8. D. S. Touretzky: Common Lisp: A Gentle Introduction to Symbolic Computation,  <a href="http://www.cs.cmu.edu/~dst/LispBook/">http://www.cs.cmu.edu/~dst/LispBook/</a></p> <p>9. Z. Huzar, Z. Fryźlewicz, I. Dubielewicz, B. Hnatk: Ada 95, Helion 1998</p> <p>10. Polski serwis języka Smalltalk, <a href="http://www.objectspace.net/">http://www.objectspace.net/</a></p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Programming_paradigm">http://en.wikipedia.org/wiki/Programming_paradigm</a>	
	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.