



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programming languages, PG_00045303						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	mgr inż. Tomasz Goluch dr hab. inż. Jan Daciuk dr inż. Piotr Mironowicz dr Magdalena Godlewska prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski					
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_W05] zna i rozumie modele programowania i ewolucję związanych z nimi języków. zna metody analizowania i projektowania systemów informatycznych i wykorzystywane w nich języki modelowania, a także podstawowe platformy programowania obiektowego		Student zna koncepcyjnie i historycznie istotne języki programowania, takie jak Modula, Ada, Smalltalk, Haskell, Prolog.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U01] programuje w językach programowania proceduralnego, obiektowego, funkcjonalnego i w logice, koduje programy na poziomie instrukcji procesora, uruchamia i testuje programy		Student umie programować w językach paradygmatu proceduralnego i obiektowego (Modula, Smalltalk), funkcyjnego (Haskell) i w logice (Prolog).		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 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. Klasy typów w Haskell. 22. Programowanie milczące. 23. Konstrukcje funkcyjne w Pythonie, C++ i C#. 24. Prolog jako przykład programowania w logice. 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		<ol style="list-style-type: none"> 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: Programming languages 24-25 - Moodle ID: 41569 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=41569
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.