



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Języki programowania, PG_00047657 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Informatyka | | | | | | |
| 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 | | | polski | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | | | 3.0 | | |
| 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 | 0.0 | 15.0 | 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 | | 3.0 | | 42.0 | 75 |
| Cel przedmiotu | Student poznał popularne paradygmaty programowania i nauczył się z nich korzystać. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|--|--|---|
| | [K6_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów | Zna koncepcyjnie i historycznie istotne języki programowania, takie jak Modula, Ada, Smalltalk, Haskell, Prolog. Jest świadomy tego, z jakich problemów wynikły poszczególne rozwiązania. | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym |
| | [K6_U41] potrafi wytwarzać, testować lub oceniać oprogramowanie, wykorzystując nowoczesne platformy, narzędzia, języki i paradygmaty programowania różnych poziomów, a także posługiwać się pakietami oprogramowania wspierającymi naukowo-badawcze i biznesowe procesy decyzyjne oraz pracę zespołową | Umie programować w językach paradygmatu proceduralnego i obiektowego (Modula, Smalltalk), funkcyjnego (Haskell) i w logice (Prolog). Zna środowiska i pakiety wspomagające programowanie. | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi |
| | [K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską | Umie zaprogramować rozwiązanie wyspecyfikowanego problemu stosując specyfikę wybranego paradygmatu programowania. Rozpoznaje, które z podejść modelowania będą najwłaściwsze dla zadanego zagadnienia. | [SU1] Ocena realizacji zadania |
| | [K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia | Jest zapoznany z wszystkimi istotnymi paradygmatami programowania oraz ich znaczenia dla zasad tworzenia oprogramowania. Rozumie, jaka jest zależność między językami wysokiego poziomu a specyfiką mikroprocesorów. | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| 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. LISP. Atomy i listy. 20. Programowanie funkcjonalne. Haskell, XSL. 21. Redukcja, filtrowanie i rzutowanie. 22. Rachunek lambda. 23. Zarządzanie pamięcią w systemach LISP 24. Programowanie w logice. PROLOG | | |
| 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>S. Mangano: XSLT receptury, wyd.2, Helion 2007 Cincom Smalltalk Downloads, http://www.cincomsmalltalk.com/ SAXON - The XSLT and XQuery Processor, http://saxon.sourceforge.net/ W.F. Clocksin, W.F., Mellish, C.S.: Prolog Programowanie. Helion 2003 Ada Programming, http://en.wikibooks.org/wiki/Ada SWI-Prolog downloads, www.swi-prolog.org/download.html ADA Core, the GNAT Pro Company, http://www.adacore.com/home, https://libre.adacore.com/ D. S. Touretzky: Common Lisp: A Gentle Introduction to Symbolic Computation, http://www.cs.cmu.edu/~dst/LispBook/ Z. Huzar, Z. Fryźlewicz, I. Dubielewicz, B. Hnatk: Ada 95, Helion 1998 Polski serwis języka Smalltalk, http://www.objectspace.net/</p> | |
| | 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 | | |