



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|--------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Konstrukcja kompilatorów, PG_00047891 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Informatyka | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2025/2026 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Interaktywnych | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. inż. Jan Daciuk | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr hab. inż. Jan Daciuk | | | | | |
| 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 | 2.0 | | 18.0 | 50 | |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów umiejętności samodzielnego tworzenia translatorów, w szczególności kompilatorów języków programowania wysokiego poziomu, a także zrozumienie zasad ich działania, co jest pomocne przy radzeniu sobie w przypadku występowania błędów kompilacji. Po udanym zaliczeniu przedmiotu studenci powinni być w stanie napisać analizator szerokiej klasy kodów źródłowych z wykorzystaniem generatorów analizatorów leksykalnych i generatora analizatorów składniowych. | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia | Podaje definicje i klasyfikacje gramatyk i automatów formalnych. Przedstawia działanie analizatorów leksykalnych, składniowych i semantycznych. Student wyjaśnia budowę kompilatorów i rolę ich komponentów. Przedstawia metody optymalizacji kodu. Wykorzystuje wyrażenia regularne do tworzenia analizatorów leksykalnych. Tworzy parsery danych oraz programów komputerowych. | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [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 | Potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać proste analizatory składniowe. | [SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi |
| Treści przedmiotu | 1. Języki formalne, gramatyki, klasyfikacja Chomskiego 2. Metajęzyki, notacja BNF, automaty 3. Translatory rodzaje, modele, budowa 4. Gramatyki regularne, wyrażenia regularne, automaty skończone 5. Analiza leksykalna 6. Generatory analizatorów leksykalnych 7. Gramatyki bezkontekstowe, automaty deterministyczne 8. Analiza składniowa LR 9. Analiza składniowa LL 10. Generatory analizatorów składniowych 11. Tłumaczenie sterowane składnią 12. Środowisko docelowe, zarządzanie pamięcią. 13. Analiza semantyczna, generacja i optymalizacja kodu 14. Translacja wyrażen arytmetycznych 15. Zaliczenie | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Projekt | 51.0% | 50.0% |
| | Obecność i aktywność | 51.0% | 10.0% |
| | Kolokwium zaliczające | 51.0% | 40.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. Aho A.V., Hopcroft J.E. Ullman J.D., Projektowanie i analiza algorytmów komputerowych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1983 2. Aho A.V., Sethi R., Ullman J.D., Kompilatory. Reguły, metody i narzędzia, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002 3. Szwoch M.: Języki formalne, automaty i translatory, PWNT, Gdańsk, 2008 | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. Niklaus Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa, 1980. | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Analizatory leksykalne i składniowe dla podzbiorów wybranych języków programowania, budowa automatów skończonych na podstawie wyrażen regularnych. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |