



POLSKO-JAPOŃSKA AKADEMIA TECHNIK KOMPUTEROWYCH

SYLABUS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Programowanie w języku F#

Kod przedmiotu: JFS

Kierunek / Profil: Informatyka / praktyczny

Tryb studiów: stacjonarny

Rok / Semestr: 1 / 2

Charakter: obieralny

Odpowiedzialny: do ustalenia

Wersja z dnia: 20.02.2026

1. Godziny zajęć i punkty ECTS

Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Z prowadzącym	Praca własna	Łącznie	ECTS
15 h	—	15 h	30 h	20 h	50 h	2

2. Forma zajęć

Forma zajęć	Sposób zaliczenia
Projekt	Zaliczenie z oceną

3. Cel dydaktyczny

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami programowania funkcyjnego w języku F# oraz wykształcenie umiejętności tworzenia prostych aplikacji działających na platformie .NET. Zajęcia kładą nacisk na niemutowalność danych, funkcje wyższego rzędu, dopasowanie wzorców oraz bezpieczne modelowanie danych. Przedmiot przygotowuje studentów do pracy z nowoczesnymi paradygmatami programowania oraz do świadomego wyboru narzędzi w środowisku .NET.

4. Treści programowe

1. Wprowadzenie do języka F# i platformy .NET oraz konfiguracja środowiska
2. Podstawowe typy danych, wyrażenia i niemutowalność
3. Funkcje, funkcje anonimowe i funkcje wyższego rzędu
4. Kolekcje i operacje funkcyjne (map, filter, fold)
5. Definiowanie własnych typów danych i rekordów
6. Dopasowanie wzorców (pattern matching)
7. Typy opcjonalne i obsługa błędów
8. Integracja F# z bibliotekami .NET
9. Dobre praktyki programowania funkcyjnego
10. Projekt programistyczny – implementacja i prezentacja

5. Efekty kształcenia

Wiedza

- Student zna podstawowe konstrukcje języka F#, paradygmat funkcyjny oraz zasady tworzenia aplikacji na platformie .NET.

Umiejętności

- Student potrafi tworzyć, uruchamiać i testować proste aplikacje w języku F#, definiować funkcje, korzystać z typów niemutowalnych oraz zaimplementować niewielki projekt programistyczny rozwiązujący praktyczny problem.

Kompetencje społeczne

- Student potrafi samodzielnie planować i realizować projekt programistyczny, dbać o jakość kodu oraz świadomie stosować paradygmat funkcyjny w praktyce.

6. Kryteria oceny

- Projekt programistyczny realizowany indywidualnie lub w parach – 100%
- Ocena projektu obejmuje: poprawność działania aplikacji, jakość i czytelność kodu, wykorzystanie paradygmatu funkcyjnego oraz dokumentację
- Warunkiem zaliczenia jest oddanie kompletnego projektu oraz jego pozytywna ocena

7. Metody dydaktyczne

Wykład, laboratoria, praca własna studenta.

8. Literatura

Podstawowa:

- Don Syme, Adam Granicz, Antonio Cisternino, Expert F#
- Isaac Abraham, Get Programming with F#
- Dokumentacja F#: <https://learn.microsoft.com/dotnet/fsharp>

Uzupełniająca:

- Scott Wlaschin, Domain Modeling Made Functional
- F# for Fun and Profit – materiały online