

Tytuł Języki programowania	Kod 1010602111010630219
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Andrzej Frąckowiak
tel. 61 665 2213

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot podstawowy dla drugiego stopnia studiów na kierunku Mechanika i budowa maszyn Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie języków programowania C, Fortran 77 oraz 90/95. Wykorzystanie języków programowania do obliczeń numerycznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Budowa programów komputerowych. Porównanie konstrukcji języków C i Fortran. Omówienie deklaracji stałych, zmiennych oraz typów zmiennych. Operatory arytmetyczne. Funkcje ? wartość funkcji i parametry, przekazywanie argumentów przez wartość oraz referencję. Wyrażenia ? przypisanie, porównywanie danych, priorytety i łączność. Rozgałęzienia i pętle. Tablice i struktury. Biblioteki standardowe języka C oraz Fortran. Podstawowe pojęcia związane z obliczeniami numerycznymi: iteracja, interpolacja, aproksymacja, ekstrapolacja, całkowanie numeryczne, rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych. Algorytmy: obliczania pierwiastka kwadratowego, znajdowania miejsc zerowych funkcji - metoda Newtona, siecznych i bisekcji, całkowania numerycznego z ekstrapolacją Richardsona, rozwiązywania równań różniczkowych zwyczajnych metodą Eulera oraz punktu środkowego. Procedury dla tych algorytmów w języku C oraz Fortran.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład i laboratoria

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny

Bibliografia podstawowa:

1. ?ke Björck, Germund Dahlquist: Metody numeryczne, PWN, Warszawa 1983
2. Anna Trykozko: Fortran 77. Podstawy programowania. ZNI ?MIKOM?, Warszawa 1994
3. Michael Metcalf and John Reid: Fortran 90/95 explained, Oxford Science Publications, 1998,
4. Conor Sexton, Język C to proste, Wydawnictwo RM, Warszawa 2001

Bibliografia uzupełniająca:

-