

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Laboratorium programowania / Laboratory of programming
2.	Dyscyplina astronomia
3.	Język wykładowy POLSKI
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WYDZIAŁ FIZYKI I ASTRONOMII, Instytut Astronomiczny
5.	Kod przedmiotu/modułu 24-AS-S1-E3-PRO2
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) OBOWIĄKOWY
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) ASTRONOMIA
8.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin laboratorium komputerowe: 30 Metody kształcenia/nauczania Samodzielne pisanie złożonych programów, odpytywanie z zakresu języka Fortran
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia GRZEGORZ KOPACKI, dr; Przemysław Walczak, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza podstawowa z zakresu obsługi powłoki systemu Linux, umiejętność algorytmizowania zagadnień do rozwiązania, znajomość języka programowania (Fortran)
14.	Cele przedmiotu Nauka pisania programów komputerowych rozwiązujących konkretne zagadnienia astrofizyczne (analiza Fourier'a, obsługa baz danych astrofizycznych, obróbka obrazów astronomicznych).

15.	Treści programowe Programowanie zagadnień astrofizycznych.	
16.	Zakładane efekty uczenia się Zna podstawy algorytmiki wykorzystywane przy tworzeniu programów komputerowych i zna na poziomie podstawowym język programowania Fortran. Tworzy zaawansowane programy w języku programowania Fortran.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_W01*, K_U05, K_K03 A1_W08 A1_U08, A1_K06
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>) Podręczniki i książki: Adams J. et al., Fortran 90 Handbook ISO Reference (pdf) Wagener J., Fortran 90/95 Concise Reference (pdf) Davies R., Introduction to Fortran 90 Janusz Piechna, Programowanie w języku Fortran 90 i 95, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000 Krzysztof Rościszewski, Romuald Witt, Nauka Fortranu 90/95, Wydawnictwo UJ, Kraków 2003	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: sprawdzanie znajomości języka Fortran w odpowiedziach ustnych, pisanie krótkich programów	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: zaliczenie na podstawie pozytywnych wyników sprawdzianów pisemnych oraz samodzielnie napisanych programów komputerowych.	
20.	20. Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - laboratorium	60
	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:	20 15 5

	Łączna liczba godzin	100
	Liczba punktów ECTS	4