

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Pracownia fotometrii CCD
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Laboratory of CCD photometry
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii, Instytut Astronomiczny
4.	Kod przedmiotu/modułu 24-AS-S2-E1-PFC
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub fakultatywny</i>) obowiązkowy
6.	Kierunek studiów astronomia
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) II
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 1
9.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy
10.	Forma zajęć i liczba godzin pracownia, 45 godzin
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Joanna Molenda-Żakowicz, doktor
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Umiejętność pracy w systemie operacyjnym Linux. Umiejętność programowania w języku C lub innym. Wiedza z dziedziny podstaw astronomii i astrofizyki obserwacyjnej. Umiejętności nabyte podczas wakacyjnej praktyki obserwacyjnej. Umiejętność posługiwania się językiem angielskim w stopniu umożliwiającym czytanie literatury astronomicznej.
13.	Cele przedmiotu Opanowanie umiejętności redukcji i kalibracji obserwacji fotometrycznych wykonywanych kamerą CCD. Analiza i interpretacja obserwacji fotometrycznych.
14.	Zakładane efekty kształcenia Ma pogłębioną wiedzę z zakresu astronomii

	pozwalającą na samodzielną realizację prostych projektów badawczych. Ma poszerzoną wiedzę z zakresu metod obliczeniowych i narzędzi informatycznych używanych w astronomii. Potrafi zrealizować postawione zadanie wykonując odpowiednie obserwacje astronomiczne i wykorzystując właściwe metody ich analizy. Potrafi analizować i interpretować fotometryczne i spektroskopowe obserwacje astronomiczne. Potrafi uczyć się samodzielnie; potrafi analizować informacje znalezione w literaturze specjalistycznej. Potrafi porównać te informacje z wynikami własnej analizy danych lub obliczeń. Wykorzystuje poznane metody redukcji i analizy danych oraz umiejętność programowania do rozwiązywania wybranych problemów astrofizycznych. Potrafi przedstawić pisemnie wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy, zawierającej uzasadnienie podjęcia badań, sposób ich przeprowadzenia, metody redukcji i analizy oraz krytyczną analizę wyników.	K1_W01 K2_W03 K2_U01 K2_U03 K2_U04 K2_U05 K2_U06
15.	Treści programowe – zastosowanie kamery CCD do obserwacji fotometrycznych – własności obrazów uzyskiwanych przez kamerę CCD (kalibracyjnych i naukowych) – redukcja obserwacji fotometrycznych wykonanych kamerą CCD – kalibracja obserwacji fotometrycznych wykonanych kamerą CCD – analiza obserwacji fotometrycznych: konstrukcja wykresów wskaźnikowych używanych w astronomii – interpretacja wyników obserwacji fotometrycznych i porównanie ich z wynikami uzyskanymi przez innych autorów i opublikowanych w literaturze naukowej	
16.	Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>) 1. „DAOPHOT - A computer program for crowded-field stellar photometry”, Stetson P. B. 1987, Astronomical Society of the Pacific, Publications, vol. 99, p. 191-222	

17.	Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: seminarium: laboratorium: konwersatorium: inne: pracownia: zaliczenie na podstawie umiejętności wykonywania kolejnych etapów redukcji, kalibracji i analizy fotometrycznej w trakcie zajęć oraz sporządzenia raportu z wykonanej pracy opatrzonego interpretacją wyników i porównaniem ich z wynikami opublikowanymi w literaturze naukowej.	
18.	Język wykładowy: polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne: pracownia	45
	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu:	10 15 10 5 0
	Suma godzin	85
	Liczba punktów ECTS	4

*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia