

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim astrofizyka obserwacyjna 2	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim observational astrophysics	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 24-AS-S1-E4-AOB2	
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>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 2	
9.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład – 30 godz., konwersatorium – 30 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Andrzej Pigulski, prof. dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Ukończony kurs podstaw astronomii. Kompetencje matematyczne w zakresie kursu dla pierwszego roku.	
13.	Cele przedmiotu Rozumienie podstawowych uwarunkowań decydujących o charakterze promieniowania pochodzącego od obiektów kosmicznych. Umiejętność redukcji danych fotometrycznych i spektroskopowych. Znajomość klasyfikacji widmowej, metod wyznaczania parametrów astrofizycznych gwiazd i innych obiektów oraz podstawowych technik obserwacyjnych.	
14.	Zakładane efekty kształcenia Potrafi zaplanować program obserwacyjny używając odpowiedniej aparatury do danego zagadnienia. Potrafi samodzielnie opracować i zinterpretować dane naukowe. Nabywa podstawową wiedzę w	Symbole kierunkowych efektów kształcenia, K1_W10, K1_W14 K1_U04, K1_U05 K1_U11, K1_K01

	<p>zakresie operowania instrumentami astronomicznymi.</p> <p>Nabywa umiejętności pozwalające klasyfikować obiekty kosmiczne i określać ich własności.</p> <p>Doskonali umiejętność łączenia informacji pochodzących z różnych źródeł w celu przeprowadzenia poprawnej argumentacji naukowej.</p>	
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Transformata Fouriera, splot, analiza szeregów czasowych, periodogramy, WET. Spektroskopia i spektrografy, elementy dyspersyjne. Klasyfikacja widmowa gwiazd MK. Wyznaczanie temperatur efektywnych, średnic kątowych, prędkości rotacji, prędkości radialnych gwiazd; układy podwójne. Wyznaczanie mas i promieni gwiazd. Fotometria: systemy fotometryczne, w szczególności <i>UBV</i> Johnsona i <i>uvby</i> Strömgrena, ekstynkcja atmosferyczna i międzygwiazdowa, kalibracje, wykresy H-R dla gromad gwiazdowych. Redukcja obserwacji fotometrycznych. Fotometria aperturowa i profilowa, metoda odejmowania obrazów. Interferometria: natężeniowa, Michelsona i plamkowa. Polarymetria.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <p>E.Böhm-Vitense — Stellar Astrophysics</p> <p>D.Gray — The observation and analysis of stellar photospheres</p> <p>M.Harwit — Astronomical Concepts</p> <p>W.A.Hiltner (ed.) — Astronomical Techniques</p> <p>M.Kubiak — Gwiazdy i materia międzygwiazdowa</p> <p>P.Lena — Observational Astrophysics</p>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin</p> <p>seminarium:</p> <p>laboratorium:</p> <p>konwersatorium: oceniane odpowiedzi i rozwiązania zadań z list przy tablicy, pisemne sprawdziany</p> <p>inne:</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p>	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład:</p> <p>- ćwiczenia:</p> <p>- laboratorium:</p> <p>- inne:</p>	<p>30</p> <p>30</p>

Praca własna studenta np.:	
- przygotowanie do zajęć:	20
- opracowanie wyników:	10
- czytanie wskazanej literatury:	15
- napisanie raportu z zajęć:	0
- przygotowanie do egzaminu:	20
Suma godzin	125
Liczba punktów ECTS	4