



Planety pozasłoneczne Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Astronomia	Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność -	Kod zajęć 04ASTS.2AK.02200.23
Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki	Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	
Koordynator zajęć	Wojciech Dimitrow
Prowadzący zajęcia	Wojciech Dimitrow
Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Egzamin • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną
	Liczba punktów ECTS 5

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą na temat metod detekcji i właściwości planet pozasłonecznych.
C2	Zaznajomienie z instrumentami dedykowanymi do badań planet pozasłonecznych.
C3	Poznanie stosowanych metod badawczych: metody numeryczne oraz statystyczne. Zastosowanie ich do badań orbit, ewolucji oraz powstawania układów planetarnych.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	Zna techniki detekcji planet pozasłonecznych.	AST_K2_W01, AST_K2_W02	Prezentacja multimedialna
W2	Zna bieżący stan wiedzy dotyczący pozasłonecznych planet.	AST_K2_W04, AST_K2_W05	Prezentacja multimedialna
W3	Posiada wiedzę na temat zastosowania metody Wilsona-Devinney do modelowania par gwiazda-planeta - program PHOEBE.	AST_K2_W07	Projekt
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi czytać ze zrozumieniem angielsko-języczną literaturę fachową na temat planet pozasłonecznych.	AST_K2_U06, AST_K2_U07	Prezentacja multimedialna
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Potrafi pracować w zespole, proponować rozwiązania problemów oraz dyskutować nad wynikami.	AST_K2_K03, AST_K2_K04, AST_K2_K05	Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Metody detekcji planet pozasłonecznych. Dedykowane instrumenty badawcze.	W1, W2	Wykład
2.	Najnowsze wyniki z zakresu badań planet pozasłonecznych.	W2, U1	Wykład
3.	Zastosowanie metody Wilsona-Devinney do modelowania par gwiazda-planeta.	W3, K1	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja
Laboratorium	Dyskusja, Metoda laboratoryjna

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Prezentacja wybranego tematu z zakresu badań planet pozasłonecznych.
Laboratorium	Stworzenie modelu na podstawie fotometrycznych i spektroskopowych danych z literatury.

Literatura

Obowiązkowa

1. Exoplanet handbook, M. Perryman, 2011 Cambridge University Press
2. Publikacje w profesjonalnych periodykach: Astrophysical Journal, Astronomy and Astrophysics, Nature, Science.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Laboratorium	15
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	20
Czytanie wskazanej literatury	50
Przygotowanie projektu	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 135
Liczba punktów ECTS	ECTS 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
AST_K2_K03	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do odpowiedniego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych w tym rozwijania dorobku zawodu oraz podtrzymywania etosu zawodu astronoma
AST_K2_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad
AST_K2_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do upowszechniania wiedzy astronomicznej i fizycznej w społeczeństwie
AST_K2_U06	Absolwent/ka potrafi samodzielnie wyszukiwać fachowe informacje, dane astronomiczne i fizyczne, zna najważniejsze czasopisma naukowe z dziedziny astronomii i fizyki oraz astronomiczne bazy danych co pozwala na właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących wykorzystywanych do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów badawczych
AST_K2_U07	Absolwent/ka potrafi przygotować różne prace pisemne i wystąpienia ustne w języku polskim i angielskim, dotyczące zagadnień z zakresu astronomii, potrafi prowadzić debatę
AST_K2_W01	Absolwent/ka zna i rozumie fizyczne podstawy zjawisk astronomicznych w zakresie niezbędnym do ich opisu, badania i zrozumienia
AST_K2_W02	Absolwent/ka zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy z astrofizyki
AST_K2_W04	Absolwent/ka zna i rozumie w pogłębionym stopniu współczesne narzędzia, techniki i metody astronomii obserwacyjne
AST_K2_W05	Absolwent/ka zna i rozumie główne kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie astronomii i fizyki
AST_K2_W07	Absolwent/ka zna i rozumie metody obliczeniowe, techniki informatyczne i wybrane profesjonalne pakiety oprogramowania stosowane do rozwiązywania złożonych problemów astronomicznych i fizycznych oraz opracowania i interpretacji współczesnych obserwacji astronomicznych