

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WMFiI - Astronomia, PG_00138143						
Kierunek studiów	Historia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski Język polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki -> Zakład Spektroskopii Atomowo-Molekularnej i Astrofizyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Piotr Gnaciński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Piotr Gnaciński					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych sposobów zdobywania informacji o obiektach astronomicznych. Poznanie różnych obiektów astronomicznych i praw fizyki odpowiedzialnych za ich powstawanie. Poznanie zjawisk astronomicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
			Student zna obiekty astronomiczne i rozumie występujące zjawiska.		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
Treści przedmiotu	<p>Historia astronomii w kontekście rozwoju nauk przyrodniczych. Ruch ciał niebieskich na niebie, rachuba czasu - kalendarz. Obserwacje astronomiczne: optyczne, radiowe, gamma i satelitarne. Wpływ atmosfery Ziemi na obserwacje. Budowa Ziemi i atmosfery ziemskiej; dziura ozonowa, jonosfera, zorze polarne, efekt cieplarniany. Ruch obrotowy i obiegowy Ziemi. Układ Ziemia-Księżyc: orbita Księżycy, miesiąc gwiazdowy, synodyczny i smoczy, zaćmienia Słońca i Księżycy, pływy. Przegląd właściwości fizycznych planet, księżyców i drobnych ciał Układu Planetarnego; rezonans grawitacyjny; inne układy planetarne. Parametry fizyczne i budowa Słońca. Aktywność słoneczna i jej wpływ na Ziemię. Problem neutrin słonecznych. Jasności, temperatury, promienie i masy gwiazd. Diagram Hertzsprung-Russella (H-R). Gwiazdy podwójne i gwiazdy zmienne. Gromady i asocjacje gwiazd. Materia międzygwiazdowa: mgławice emisyjne, refleksyjne i ciemne. Ewolucja gwiazd i jej przebieg na diagramie H-R. Późne stadia ewolucji gwiazd masywnych: supernowe, gwiazdy neutronowe, czarne dziury. Budowa Galaktyki: struktura spiralna, rotacja. Rozmieszczenie materii międzygwiazdowej w Galaktyce. Inne galaktyki: klasyfikacja i cechy fizyczne, wyznaczanie odległości, galaktyki aktywne i kwazary, gromady galaktyk. Elementy kosmologii: prawo Hubble'a, podstawowe modele kosmologiczne, promieniowanie reliktywne, pierwotna nukleosynteza, historia ewolucji Wszechświata.</p>						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test wielokrotnego wyboru	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Kreiner, Astronomia z Astrofizyką	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.