

KARTA KURSU

Fizyka

Studia I stopnia
2020/2021

Nazwa	Astronomia
Nazwa w j. ang.	<i>Astronomy</i>

Koordinator	Dr hab. Andrzej Baran, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Katedra Astronomii
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi astronomii, a w szczególności Wszechświata jako całości, Układu Słonecznego, jednostek astronomicznych, nocnego nieba, kalendarza, zjawiskami w układzie Księżyc-Ziemia-Słońce, zjawiskami wynikającymi z ruch obrotowego i orbitalnego Ziemi, obserwacjami astronomicznymi.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza o prawach fizyki.
Umiejętności	Podstawowe umiejętności opisywania problemów fizycznych.
Kursy	Podstawowy kurs fizyki na poziomie szkoły średniej.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	<p>W01 - Student ma ugruntowaną wiedzę w zakresie podstaw i historii astronomii.</p> <p>W02 - Student zna zjawiska zachodzące na nocnym i dziennym niebie.</p> <p>W03 - Student wie jak przeprowadzić proste obserwacje astronomiczne.</p>	K_W01, K_W03, K_W07

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	<p>U01 - Student potrafi posługiwać się definicjami używanymi w różnych działach astronomii.</p> <p>U02 - Student potrafi posługiwać się metodami matematycznymi w fizyce i astronomii.</p> <p>U03 - Student potrafi zastosować podstawowe algorytmy do rozwiązywania problemów w astronomii.</p> <p>U04 - Student potrafi mówić o astronomii ogólnie zrozumiałym językiem.</p> <p>U05 - Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu oraz innych źródeł, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski.</p> <p>U06 - Student potrafi przygotowywać wystąpienia ustne i pisemne dotyczące zagadnień astronomicznych.</p> <p>U07 - Student potrafi samodzielnie uczyć się i poszukiwać rozwiązania problemów dotyczących współczesnej astronomii.</p> <p>U08 - Student potrafi przeprowadzić proste obserwacje astronomiczne indywidualnie oraz zespołowo.</p>	K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U11

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	<p>K01 - Student ma zainteresowanie w najnowszych odkryciach astronomicznych.</p> <p>K02 - Student ma umiejętność krytycznego oceniania swojej wiedzy.</p> <p>K03 - Student potrafi formułować problemy i podejmować próby ich rozwiązania.</p> <p>K04 - Student potrafi przedstawić uzyskaną wiedzę w sposób zrozumiały dla wybranej grupy odbiorców.</p> <p>K05 - Student rozumie potrzebę popularyzacji astronomii.</p>	K_K02, K_K04, K_K07

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin	30	15								

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w systemie 2 godzin wykładu oraz 1 godziny zajęć audytoryjnych na tydzień, z wykorzystaniem zasobów multimedialnych i Internetu. Materiały są przygotowane również w języku angielskim, co umożliwia słuchaczom zaznajomienie się ze specjalistycznym językiem angielskim w zakresie omawianej wiedzy z astronomii i ułatwia umiędzynarodowienie dalszego kształcenia.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin listowy	Egzamin pisemny	Inne ZO
W01								X					X
W02								X					X
W03								X					X
U01								X					X
U02								X					X
U03								X					X
U04								X					X
U05								X					X
U06								X					X
U07								X					X
U08								X					X
K01								X					X
K02								X					X
K03								X					X
K04								X					X
K05								X					X

Kryteria oceny	Zaliczenie z oceną w celu weryfikacji wiedzy o astronomii zdobytej przez studenta.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Skale odległości i budowa Wszechświata 2. Jednostki stosowane w astronomii 3. Nocne niebo, konstelacje 4. Orbita Ziemi, prawa Keplera 5. Czasy stosowane w astronomii 6. Ruch dobowy i roczny Ziemi 7. Zjawiska w układzie Słońce-Ziemia-Księżyc 8. Obserwacje astronomiczne 9. Układ Słoneczny.

Wykaz literatury podstawowej

Ziemia i Wszechświat, J.M.Kreiner Astronomia dla każdego, D.Block
--

Wykaz literatury uzupełniającej

Astronomia ogólna, E.Rybka Astronomia w Geografii, J.Mietelski Internet

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	30
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika (1ECTS=25h)		4