

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Fizyka materii

Studia II stopnia
2020/2021

Nazwa	Wykład monograficzny - Życie we Wszechświecie
Nazwa w j. ang.	<i>Topical lecture - Life in the Universe</i>

Koordynator	Dr hab. Andrzej Baran, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Katedra Astronomii
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przedstawienie studentom informacji o możliwościach występowania życia poza Ziemią. Przedstawione zostaną różne metody poszukiwania planet, ich obecne wyniki oraz informacje dotyczące samego życia.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	<p>W01: Student zna podstawowe informacje o biologii życia.</p> <p>W02: Student ma poszerzoną wiedzę o Wszechświecie.</p> <p>W03: Student zna ograniczenia związane z prędkością światła w odniesieniu do możliwości wykrycia planet i życia pozaziemskiego.</p> <p>W04: Student zna techniki obserwacyjne i metody analizowania danych.</p> <p>W05: Student ma wiedzę o dostępie do literatury w zakresie astronomii.</p> <p>W06: Student zna najważniejsze osiągnięcia w fizyce i astronomii.</p> <p>W07: Student zna rolę obserwacji oraz eksperymentu myślowego w pracy naukowej.</p>	W01,W03, W04, W05, W06, W09

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	<p>U01: Student potrafi opisać techniki podróży międzygwiazdnych i kolonizacji Wszechświata.</p> <p>U02: Student potrafi zaplanować sposób komunikowania się z potencjalnym życiem pozaziemskim.</p> <p>U03: Student potrafi korzystać z publikacji naukowych.</p>	U05,U06

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	<p>K01: Student potrafi dzielić się wiedzą o Wszechświecie, metodach wykrywania planet, warunkach istnienia życia.</p> <p>K02: Student uwzględnia walory etyczne przy ocenianiu pracy innych.</p> <p>K03: Student rozumie potrzebę podejmowania badań naukowych.</p>	K02, K06, K07

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

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w systemie 1 godziny wykładu na tydzień, z wykorzystaniem zasobów multimedialnych i internetu. Materiały są przygotowane w języku angielskim, co umożliwia słuchaczom zaznajomienie się ze specjalistycznym językiem angielskim w zakresie omawianej wiedzy z astrofizyki 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 (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								x		x			
W02								x		x			
W03								x		x			
W04								x		x			
W05								x		x			
W06								x		x			
W07								x		x			
U01								x		x			
U02								x		x			
U03								x		x			
K01								x		x			
K02								x		x			
K03								x		x			

Kryteria oceny

Zaliczenie można uzyskać poprzez aktywne uczestnictwo w wykładzie oraz przygotowanie pracy pisemnej na wybrany temat związany z możliwościami wykrycia życia pozaziemskiego,

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Życie na Ziemi 2. Życie w Układzie Słonecznym 3. Życie pośród gwiazd 4. Metody wykrywania planet 5. SETI i równanie Drake'a 6. Podróże międzygwiazdne i kolonizacja Wszechświata 7. Paradoks Fermiego
--

Wykaz literatury podstawowej

<ol style="list-style-type: none"> 1. Bennett Shostak, Life in the Universe, 2016 2. Marcia Bartusiak, Archives of the Universe, Vintage, 2006
--

Wykaz literatury uzupełniającej

<ol style="list-style-type: none"> 1. J.M. Kreiner, Astronomia z Astrofizyką, PWN, 1988 2. J.M. Kreiner, Ziemia i Wszechświat, Wydawnictwo UP w Krakowie, 2009 3. Internet

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika (1 ECTS = 25 h)		2