

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0532.6.GEO1.B/C.APG	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Astronomiczne podstawy geografii</i>
	angielskim	<i>Astronomical foundations of geography</i>

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Geografia
1.2. Forma studiów	Stacjonarne, niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Paweł Przepióra
1.6. Kontakt	tel: +48 41 349-64-08, email: pawel.przepiora@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, pokaz z objaśnieniami w planetarium UJK, praktyczne ćwiczenia przedmiotowe	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	1. Kreiner J.M., 2009, Ziemia i wszechświat: astronomia nie tylko dla geografów, Wyd. Nauk. UP, Kraków. 2. Mietelski J., 2009. Astronomia w geografii, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. Wszolek B., Kuźmich A., 2009, Elementy astronomii dla geografów, Wyd. IGiP, UJ, Kraków.
	uzupełniająca	1. Branicki A., 2012, Obserwacje i pomiary astronomiczne dla studentów, 2. uczniów i miłośników astronomii, Wyd. UW, Warszawa. 2. DeMeo F.E., Carry B., 2014, Solar System evolution from compositional mapping of the asteroid belt, Nature, 505, 629-634. 3. Pańków M., 2001, Wstęp do ćwiczeń z astronomicznych podstaw geografii, Wyd UŚ, Katowice. APOD – Astronomy Picture of the Day – NASA, https://apod.nasa.gov

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wykład:</p> <p>C1 - Przedstawienie przedmiotu badań astronomii i jej metod badawczych.</p> <p>C2 - Zaznajomienie się z podstawowymi obiektami astronomicznymi.</p> <p>C3 - Poznanie i zrozumienie zjawisk związanych z ruchem Ziemi.</p> <p>C4 - Poznanie budowy Układu Słonecznego.</p> <p>C5 - Poznanie budowy i ewolucji gwiazd pojedynczych.</p> <p>Konwersatorium:</p> <p>C1 - Rozwijanie umiejętności rozpoznawania zjawisk zachodzących we wszechświecie i ich wpływu na kształtowanie środowiska ziemskiego.</p> <p>C2 - Poznanie i rozwijanie umiejętności w stosowaniu metod mierzenia i obliczania m.in. czasu słonecznego, zmiany czasu urzędowego, strefowego czy układu współrzędnych.</p> <p>C3 - Uzyskanie orientacji na niebie.</p>

<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <ol style="list-style-type: none"> Wykład: Przedmiot badań astronomii, podstawowe instrumenty astronomiczne. Ziemia jako ciało niebieskie. Ruchy Ziemi i ich konsekwencje. Pozorny ruch słońca na sferze niebieskiej. Ekliptyka. Świt, zmierzch, dzień i noc polarna, białe noce. Ruch ciał niebieskich, prawa Keplera. Układ słoneczny - planety i księżyc, zjawiska zaćmień, Słońce jako gwiazda. Pogoda kosmiczna. Gwiazdy – jasności, temperatury, klasyfikacja widmowa, diagram H-R, rozmiary i masy gwiazd, źródła energii gwiazd, wewnętrzna budowa gwiazd i ich ewolucja. Inne układy planetarne i ich powstanie. Galaktyki, Wszechświat, teoria Wielkiego Wybuchu. Sfera niebieska i obiekty na niej, górowania, dołowania, wschody i zachody obiektów astronomicznych. Astronomiczne podstawy wyznaczania kierunków świata. Układy współrzędnych astronomicznych: horyzontalny, godzinny, równikowy, równonocny. Czas i jego pomiar - czas słoneczny prawdziwy i średni, czas gwiazdowy, czas strefowy, czas urzędowy, zamiana czasu. Eksploracja Układu Słonecznego. Konwersatorium: jw. + objaśnienia i użytkowanie wybranych urządzeń pomiarowych i obserwacyjnych, ćwiczenia związane z astronomicznymi podstawami wyznaczania kierunków świata, układami współrzędnych astronomicznych: horyzontalny, godzinny, równikowy, równonocny. Liczenie czasu słonecznego prawdziwego i średniego, gwiazdowego, strefowego, urzędowego i zamian czasu. Prezentacje multimedialne z wcześniej wymienionych w ramach wykładu zagadnień.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Wymienia podstawowe obiekty astronomiczne. Wymienia i omawia podstawowe narzędzia obserwacyjne w astronomii.	GEO1A_W01 GEO1A_W04
W02	Definiuje układy współrzędnych sferycznych stosowane w astronomii.	GEO1A_W01 GEO1A_W04
W03	Objaśnia ewolucję gwiazd.	GEO1A_W01 GEO1A_W04
W04	Objaśnia zasady wyznaczania kierunków z obserwacji astronomicznych i uwarunkowania astronomiczne funkcjonowania geosystemu.	GEO1A_W01 GEO1A_W04
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Rozwiązuje proste obliczenia współrzędnych sferycznych obiektów niebieskich z wykorzystaniem poznanych układów współrzędnych.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
U02	Rozwiązuje obliczenia dotyczące zamian czasu miejscowego, strefowego i urzędowego.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
U03	Umiejętnie korzysta i stosuje mapy nieba.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
U04	Wyznacza strony świata z obserwacji astronomicznych oraz potrafi scharakteryzować swoje położenie w oparciu o proste obliczenia i obserwacje.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest świadomy rozwoju wiedzy astronomicznej i poprawnie interpretuje doniesienia z mediów o nowych odkryciach.	GEO1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)														
	Egzamin ustny/pisemny			Kolokwium		Projekt		Aktywność na zajęciach		Praca własna		Praca w grupie		Inne (jakie?)	
	Forma zajęć			Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	K		W	K	W	K	W	K	W	K	W	K		
W01	+	-		-	+	-	+	-	+	-	-	-	-		

W02	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
W03	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
W04	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
U01	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
U02	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
U03	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
U04	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
K01	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Zaliczenie ćwiczeń (konwersatorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 51-60%,
	3,5	Zaliczenie ćwiczeń (konwersatorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 61-70%, Zaliczenie ćwiczeń (konwersatorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. zaliczenie ćwiczeń na ocenę 5 gwarantuje zaliczenie wykładu na ocenę 3,5
	4	Zaliczenie ćwiczeń (konwersatorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 71-80%
	4,5	Zaliczenie ćwiczeń (konwersatorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 81-90%
	5	Zaliczenie ćwiczeń (konwersatorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie >90%
ćwiczenia (C)*	3	Obecność i aktywność studenta na zajęciach. Uczestniczenie w dyskusji, przygotowanie i przedstawienie projektu multimedialnego lub napisanie kolokwium na dostatecznym poziomie. Znajomość podstawowych zagadnień poruszanych na zajęciach.
	3,5	Obecność i aktywność studenta na zajęciach. Aktywne uczestniczenie w dyskusji, przygotowanie i przedstawienie projektu zaliczeniowego lub napisanie kolokwium na ponad dostatecznym poziomie. Znajomość podstawowych zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.
	4	Obecność i aktywność studenta na zajęciach. Aktywne uczestniczenie w dyskusji, przygotowanie i przedstawienie projektu zaliczeniowego lub napisanie kolokwium na dobrym poziomie. Znajomość większości zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.
	4,5	Obecność i ponadprzeciętna aktywność studenta w trakcie zajęć. Przygotowanie i przedstawienie projektu zaliczeniowego lub napisanie kolokwium na bardzo dobrym poziomie. Znajomość większości zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.
	5	Obecność i ponadprzeciętna aktywność studenta w trakcie zajęć. Przygotowanie i przedstawienie projektu zaliczeniowego lub napisanie kolokwium na bardzo dobrym poziomie. Znajomość zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	33	17
Udział w wykładach	15	7
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach	15	7
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym	3	4
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	36

<i>Przygotowanie do wykładu</i>	-	10
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium</i>	5	10
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	5	5
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa</i>	5	6
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>	5	5
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	53	53
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	2

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....