

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*	

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., Kuźmicz A., 2009, Elementy astronomii dla geografów, Wyd. IGiGP, 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
	materiały do e-learningu	

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>C1. Przedstawienie przedmiotu badań astronomii i jej metod badawczych.</p> <p>C2. Zaznajomienie się z podstawowymi obiektami astronomicznymi.</p> <p>C3. Uzyskanie orientacji na niebie.</p> <p>C4. Poznanie i zrozumienie zjawisk związanych z ruchem Ziemi.</p> <p>C5. Poznanie budowy Układu Słonecznego.</p> <p>C6. Poznanie budowy i ewolucji gwiazd pojedynczych.</p> <p>...</p>

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

- 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 księżyce, 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.
- Ćwiczenia (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	Potrafi wykonywać proste obliczenia współrzędnych sferycznych obiektów niebieskich z wykorzystaniem poznanych układów współrzędnych.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
U02	Potrafi zamieniać czas miejscowy, strefowy i urzędowy.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
U03	Potrafi korzystać z map nieba.	GEO1A_U03 GEO1A_U08
U04	Potrafi wyznaczyć strony świata z obserwacji astronomicznych.	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	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...			
W01	+	-		-	+		-	+		-	+		-	-		-	-							
W02	+	-		-	+		-	+		-	+		-	+		-	-							
W03	+	-		-	+		-	+		-	+		-	-		-	-							
W04	+	-		-	+		-	+		-	+		-	+		-	-							
U01	+	-		-	+		-	-		-	+		-	+		-	+							

U02	+	-		-	+		-	-		-	+		-	+				
U03	-	-		-	+		-	-		-	+		-	+				
U04	-	-		-	+		-	-		-	+		-	+				
K01	-	-		-	-		-	-		-	+		-	+				

*niepotrzebne usunąć

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.
inne (...)*	3	
	3,5	
	4	
	4,5	
	5	

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
Inne (jakie?)*	-	-
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	36
Przygotowanie do wykładu*	-	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
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>	-	-
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	53	53
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	2

**niepotrzebne usunąć*

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

.....