

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Ćwiczenia obserwacyjne 1
2.	Dyscyplina Astronomia
3.	Język wykładowy polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii, Instytut Astronomiczny
5.	Kod przedmiotu/modułu 24-AS-S1-E2-COB1
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obowiązkowy
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) astronomia
8.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) I
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia, 15 godz. Metody kształcenia/nauczania ćwiczenia przedmiotowe
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia dr Tomasz Mrozek
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu - podstawowy kurs astronomii - podstawowy kurs matematyki
14.	Cele przedmiotu - zapoznanie ze sferą niebieską i układami współrzędnych sferycznych - zapoznanie z podstawowymi instrumentami i metodami obserwacyjnymi - zapoznanie z metodami planowania obserwacji - zapoznanie z podstawowymi metodami analizy obserwacji

15.	<p>Treści programowe</p> <p>Sfera niebieska Gwiazdozbiory Współrzędne sferyczne Układ horyzontalny, godzinny, równikowy, ekliptyczny Ruch dobowy i roczny Ziemi Gnomon Obrotowa mapa nieba Budowa i działanie teleskopu Zanieczyszczenie światłem</p>		
16.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="248 510 967 1509"> <p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Potrafi rozpoznawać gwiazdozbiory i najjaśniejsze obiekty nocnego nieba</p> <p>Potrafi określić położenie obiektu w układzie sferycznym.</p> <p>Rozumie różnice i potrzebę posługiwania się różnymi układami współrzędnych sferycznych.</p> <p>Rozumie wpływ ruchu dobowego i rocznego Ziemi na wygląd sfery niebieskiej w miejscu obserwacji.</p> <p>Rozumie zmiany dobowe i roczne położenia Słońca na sferze niebieskiej.</p> <p>Potrafi przeprowadzić i zanalizować obserwacje za pomocą gnomonu.</p> <p>Potrafi określić momenty wschodów i zachodów ciał niebieskich przy użyciu obrotowej mapy nieba.</p> <p>Potrafi określić poziom zanieczyszczenia świetlnego w miejscu obserwacji.</p> <p>Potrafi przeprowadzić proste obserwacje z użyciem teleskopu.</p> <p>Potrafi samodzielnie przeprowadzić proste obserwacje, opracować wyniki i przedstawić je w formie krótkiej rozprawy.</p> </td> <td data-bbox="967 510 1407 1509"> <p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: np.: A1_W01*, A1_U05, A1_K03</p> <p>A1_W07, A1_U05</p> <p>A1_W07, A1_U05, A1_W10</p> <p>A1_W07</p> <p>A1_W05</p> <p>A1_W05</p> <p>A1_W07, A1_W10, A1_U04, A1_U05</p> <p>A1_W05, A1_W07, A1_U05</p> <p>A1_W10, A1_K02</p> <p>A1_W07, A1_W16, A1_W07, A1_W10, A1_U05, A1_U04, A1_U10, A1_U12, A1_U13</p> </td> </tr> </table>	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Potrafi rozpoznawać gwiazdozbiory i najjaśniejsze obiekty nocnego nieba</p> <p>Potrafi określić położenie obiektu w układzie sferycznym.</p> <p>Rozumie różnice i potrzebę posługiwania się różnymi układami współrzędnych sferycznych.</p> <p>Rozumie wpływ ruchu dobowego i rocznego Ziemi na wygląd sfery niebieskiej w miejscu obserwacji.</p> <p>Rozumie zmiany dobowe i roczne położenia Słońca na sferze niebieskiej.</p> <p>Potrafi przeprowadzić i zanalizować obserwacje za pomocą gnomonu.</p> <p>Potrafi określić momenty wschodów i zachodów ciał niebieskich przy użyciu obrotowej mapy nieba.</p> <p>Potrafi określić poziom zanieczyszczenia świetlnego w miejscu obserwacji.</p> <p>Potrafi przeprowadzić proste obserwacje z użyciem teleskopu.</p> <p>Potrafi samodzielnie przeprowadzić proste obserwacje, opracować wyniki i przedstawić je w formie krótkiej rozprawy.</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: np.: A1_W01*, A1_U05, A1_K03</p> <p>A1_W07, A1_U05</p> <p>A1_W07, A1_U05, A1_W10</p> <p>A1_W07</p> <p>A1_W05</p> <p>A1_W05</p> <p>A1_W07, A1_W10, A1_U04, A1_U05</p> <p>A1_W05, A1_W07, A1_U05</p> <p>A1_W10, A1_K02</p> <p>A1_W07, A1_W16, A1_W07, A1_W10, A1_U05, A1_U04, A1_U10, A1_U12, A1_U13</p>
<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Potrafi rozpoznawać gwiazdozbiory i najjaśniejsze obiekty nocnego nieba</p> <p>Potrafi określić położenie obiektu w układzie sferycznym.</p> <p>Rozumie różnice i potrzebę posługiwania się różnymi układami współrzędnych sferycznych.</p> <p>Rozumie wpływ ruchu dobowego i rocznego Ziemi na wygląd sfery niebieskiej w miejscu obserwacji.</p> <p>Rozumie zmiany dobowe i roczne położenia Słońca na sferze niebieskiej.</p> <p>Potrafi przeprowadzić i zanalizować obserwacje za pomocą gnomonu.</p> <p>Potrafi określić momenty wschodów i zachodów ciał niebieskich przy użyciu obrotowej mapy nieba.</p> <p>Potrafi określić poziom zanieczyszczenia świetlnego w miejscu obserwacji.</p> <p>Potrafi przeprowadzić proste obserwacje z użyciem teleskopu.</p> <p>Potrafi samodzielnie przeprowadzić proste obserwacje, opracować wyniki i przedstawić je w formie krótkiej rozprawy.</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: np.: A1_W01*, A1_U05, A1_K03</p> <p>A1_W07, A1_U05</p> <p>A1_W07, A1_U05, A1_W10</p> <p>A1_W07</p> <p>A1_W05</p> <p>A1_W05</p> <p>A1_W07, A1_W10, A1_U04, A1_U05</p> <p>A1_W05, A1_W07, A1_U05</p> <p>A1_W10, A1_K02</p> <p>A1_W07, A1_W16, A1_W07, A1_W10, A1_U05, A1_U04, A1_U10, A1_U12, A1_U13</p>		
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p>Marek Substyk, Poradnik miłośnika astronomii Andrzej Branicki, Na własne oczy. O samodzielnych obserwacjach nieba i Ziemi</p>		
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzian ze znajomości gwiazdozbiorów - trzy pisemne sprawozdania z przeprowadzonych obserwacji 		

19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć, - napisanie sprawozdań z trzech przeprowadzonych samodzielnie obserwacji	
20.	20. Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - konwersatorium: - laboratorium: - inne:	5 10
	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:	15 20
	łącznie liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2