

## OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim <b>Seminarium z Astronomii</b> <b>Seminar in Astronomy</b>
2.	Dyscyplina <b>Astronomia</b>
3.	Język wykładowy <b>Polski</b>
4.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>
5.	Kod przedmiotu/modułu <b>24-AS-S2-E2-SA2</b>
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> ) <b>Obowiązkowy</b>
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) <b>Astronomia</b>
8.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i> ) <b>II</b>
9.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) <b>1</b>
10.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) <b>Zimowy</b>
11.	Forma zajęć i liczba godzin <b>seminarium – 30 godzin</b> Metody kształcenia/nauczania <b>seminarium, dyskusja</b>
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Jadwiga Daszyńska-Daszkiewicz, prof. dr hab.</b>
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu <b>Wymagana podstawowa wiedza z różnych gałęzi astronomii: atmosfer gwiazdowych, budowy i ewolucji gwiazd, fizyki Słońca, astronomii galaktycznej i pozagalaktycznej.</b> <b>Znajomość język angielski na poziomie umożliwiającym czytanie podręczników i literatury specjalistycznej w języku angielskim</b>
14.	Cele przedmiotu <b>Seminarium obejmuje wybrane zagadnienia z różnych dziedzin astronomii. Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najważniejszymi obecnie problemami we współczesnej astrofizyce oraz zrozumienie ich; wykształcenie świadomości o istniejących materiałach i literaturze dotyczącej astronomii,</b>

	<b>udoskonalenie metod wyszukiwania tychże materiałów na dany temat. Doskonalenie sposobu prezentacji, przekazu ze zrozumieniem oraz prowadzenia dyskusji naukowej.</b>	
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Tematyka seminarium jest nie jest ściśle zdefiniowana, zależy od bieżących odkryć w astronomii oraz zainteresowań studentów. Szczególny nacisk jest kładziony na najbardziej nierozwiązane problemy astrofizyki. Przykładowe tematy:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Grzania korony słonecznej.</b></li> <li><b>2. Neutrino słoneczne.</b></li> <li><b>3. Konwekcja w astrofizyce.</b></li> <li><b>4. Ewolucja gwiazd rotujących: wybrane zagadnienia.</b></li> <li><b>5. Cefeidy klasyczne i ich znaczenie w astronomii.</b></li> <li><b>6. Natura i pochodzenia błysków gamma.</b></li> <li><b>7. Problem ciemnej materii i energii.</b></li> <li><b>8. Zależność <math>M-\sigma</math>.</b></li> <li><b>9. Procesy mieszania pierwiastków w gwiazdach.</b></li> <li><b>10. Powstawanie układów planetarnych.</b></li> <li><b>11. Fale grawitacyjne.</b></li> <li><b>12. Powstawanie supermasywnych czarnych dziur</b></li> </ol>	
16.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p><b>Zna podstawowe problemy współczesnej astrofizyki. Potrafi w sposób selektywny znaleźć informację na ten temat w astronomicznych publikacjach specjalistycznych. Potrafi odpowiedzieć w sposób zadowalający na zadane pytanie, ewentualnie podjąć dyskusję.</b></p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>A2_W04, A2_W06, A2_W13, A2_U04, A2_U05, A2_U06, A2_U07, A2_U08, A2_U10, A2_K02, A2_K05, A2_K06, A2_K07</p>
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p><b>publikacje w czasopiśmie specjalistycznych oraz podręczniki specjalistyczne po konsultacjach z prowadzącą seminarium</b></p>	
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <p><b>Ocena treści, formy prezentacji, stopnia zrozumienia prezentowanego tematu, zadawanie pytań, uczestniczenie w dyskusjach</b></p>	
19.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p><b>seminarium: sumaryczna ocena za: treść, formę prezentacji, zrozumienie prezentowanego tematu, zadawanie pytań, uczestniczenie w dyskusjach</b></p>	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - seminarium:	<b>30</b>

	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury:	<b>30</b> <b>30</b>
	łącznie liczba godzin	<b>90</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>3</b>