

High-energy astrophysics - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	High-energy astrophysics
Kod przedmiotu	13.7-WF-FizD-HEA-S17
Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Kierunek	Fizyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Występuje w specjalnościach	Astrofizyka komputerowa
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Consolidation and expansion of the basic concepts of high-energy astrophysics. Forward the message to enable the understanding of high-energy astrophysical processes.

Wymagania wstępne

Knowledge from the introduction to astrophysics, compact objects, Astrophysics I and II.

Zakres tematyczny

- Special Theory of Relativity.
- Physics of fluids.
- Radial processes.
- Star supernovae.
- Neutron stars, pulsars and magnetars.
- Binary systems of compact objects.
- Gamma-ray bursts and gamma-ray burst afterglow.
- Active Galactic Nuclei.

Metody kształcenia

Lecture with exercises conventional accounting.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student knows and understands the course content.	<ul style="list-style-type: none">• K2_W03• K2_W04• K2_W06	<ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
Student is able to carry out the calculations for solving problems and issues high-energy astrophysics. Able to interpret astronomical observations carried out in the X- and gamma- of the electromagnetic spectrum, and on this basis to estimate the most important physical parameters such as binary systems with a compact object as one of the ingredients.	<ul style="list-style-type: none">• K2_U02• K2_U03• K2_U07	<ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
Student can use the English-language literature.	<ul style="list-style-type: none">• K2_U14• K2_K01	<ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
Student is able to use their knowledge to construct a simple research projects, as well as to present their knowledge in a popular science.	<ul style="list-style-type: none">• K2_K05	<ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	<ul style="list-style-type: none">• Wykład

Warunki zaliczenia

Final grade: Oral examination, Condition Assessment - a positive evaluation of the test.

Literatura podstawowa

[1] U. Kolb, *Extreme Environment Astrophysics*, Cambridge, 2010.

[2] S. Rossweg, M. Brueggen, *Introduction to High-Energy Astrophysics*, Cambridge, 2007.

[3] M. S. Longair, *High Energy Astrophysics*, Cambridge, 2011.

Literatura uzupełniająca

[1] M. Camenzind, *Compact objects in astrophysics*, Springer, 2007.

[2] W. H. G. Lewin, M. van der Klis, *Compact Stellar X-ray Sources*, Cambridge Uni. Press, 2006.

[3] F. Shu, *Galaktyki, gwiazdy, życie*, Prószyński i S-ka, 2003.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Marcin Kośmider (ostatnia modyfikacja: 09-05-2021 21:41)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ