

Astrofizyka wysokich energii - course description

General information	
Course name	Astrofizyka wysokich energii
Course ID	13.7-WF-FizD-AWE-S17
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Physics
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	2
Available in specialities	Astrofizyka komputerowa
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Agnieszka Słowikowska

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	-	-	Exam

Aim of the course

Utrwalenie i rozszerzenie podstawowych pojęć astrofizyki wysokich energii. Przekazanie wiadomości umożliwiających rozumienie wysokoenergetycznych procesów astrofizycznych.

Prerequisites

Wiedza ze wstępu do astrofizyki obiektów zwartych, astrofizyki I i II.

Scope

- Szczególna Teoria Względności.
- Fizyka płynów.
- Procesy promieniste.
- Gwiazdy supernowe.
- Gwiazdy neutronowe, pulsary i magnetary.
- Układy podwójne z obiektami zwartymi.
- Błyski gamma oraz poświaty błysków gamma.
- Aktywne jądra galaktyk.

Teaching methods

Wykład konwencjonalny.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna i rozumie treści przekazane podczas wykładu	K2_W03 K2_W04 K2_W06	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture
Student potrafi przeprowadzić rachunki służące do rozwiązywania problemów i zagadnień astrofizyki wysokich energii. Potrafi zinterpretować wyniki obserwacji astronomicznych prowadzonych w zakresie X i gamma widma elektromagnetycznego i na ich podstawie oszacować najważniejsze parametry fizyczne np. układów podwójnych z obiektem zwartym jako jednym ze składników.	K2_U02 K2_U03 K2_U07	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do skonstruowania prostych projektów badawczych, jak również do przedstawienia zdobytej wiedzy w sposób	K2_K05	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture
Umie wykorzystywać literaturę anglojęzyczną.	K2_U14 K2_K01	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture

Assignment conditions

Ocena końcowa: Egzamin ustny; Warunek zaliczenia - pozytywna ocena z egzaminu

Recommended reading

[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.

Further reading

[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.

Notes

Modified by dr hab. Maria Przybylska, prof. UZ (last modification: 30-04-2020 22:50)

Generated automatically from SylabUZ computer system