

Radioastronomia współczesna - course description

General information	
Course name	Radioastronomia współczesna
Course ID	13.7-WF-FizD-RW-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 2021/2022

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	2
Available in specialities	Astrofizyka komputerowa
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Jarosław Kijak, prof. UZ

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	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Przekazanie, w formie pogłębionej wiedzy, informacji na temat współczesnej radioastronomii. Przegląd najnowocześniejszych instrumentów badawczych i technik obserwacyjnych oraz aktualnej wiedzy na temat źródeł radiowych we wszechświecie. Omówienie kluczowych projektów badawczych radioastronomii XXI wieku.

Prerequisites

Zaliczenie przedmiotu: Astrofizyka.

Scope

Podstawy radioastronomii w kontekście nowoczesnych technik rejestracji sygnału radiowego. Budowa i działanie nowoczesnych radioteleskopów. Interferometria. Źródła radiowe we wszechświecie. Projekty ALMA, FAST, LOFAR, SKA.

Teaching methods

Wykład konwersatoryjny: treść przekazywana przez nauczyciela i wypowiedzi słuchaczy.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Omówić najnowocześniejsze instrumenty i techniki obserwacyjne w tym obserwacje interferometryczne.	K2_W04 K2_W06	- a discussion - a test	Lecture
Zna podstawowe własności astronomicznych źródeł promieniowania radiowego	K2_W06 K2_K01	a test	Lecture
Potrafi objaśnić projekty ALMA, FAST, LOFAR i SKA	K2_W06 K2_K01 K2_K05	- a discussion - a test	Lecture
Student potrafi zdefiniować i objaśnić fundamentalne prawa w radioastronomii	K2_W02	- a discussion - a test	Lecture

Assignment conditions

Ocena końcowa: Test końcowy. Warunek zaliczenia - pozytywna ocena z testu.

Recommended reading

[1] *Astronomia popularna*, praca zbiorowa, PWN, Warszawa 1990.

[2] F. H. Shu, *Fizyka Wszechświata*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2003.

[3] J. D. Kraus, 1986, *Radio Astronomy*, 2nd edition, Cygnus-Quasar Books, Powell, OH.

[4] T. L. Wilson, K. Rohlfs, S. Huttemeister, *Tools of Radio Astronomy*, Fifth Edition, Springer-Verlag, Berlin 2009.

[5] B. F. Burke and F. Graham-Smith, *An Introduction to Radio Astronomy*, Third Edition, Cambridge University Press, 2010.

Further reading

[1] *D. Lorimer and M. Kramer, Handbook of Pulsar Astronomy*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.

[2] Single-dish radio astronomy techniques and applications : proceedings of the NAIC-NRAO Summer School held at National Astronomy and Ionosphere Center, Arecibo Observatory, Arecibo, Puerto Rico, USA, 10-15 June 2001.

[3] A.R. Thompson, J. M. Moran, G.W. Swenson Jr., *Interferometry and Synthesis in Radio Astronomy*, Second Edition; WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim, 2004.

Notes

Modified by dr Marcin Kořmider (last modification: 09-05-2021 21:27)

Generated automatically from SylabUZ computer system