

Fizyka cząstek elementarnych - course description

General information	
Course name	Fizyka cząstek elementarnych
Course ID	13.2-WF-FizD-FCE-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	4
ECTS credits to win	2
Available in specialities	Theoretical physics
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	prof. dr hab. Krzysztof Urbanowski

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

Zapoznanie słuchaczy z podstawowymi składnikami materii, ich podziałem i zarysem metod ich opisu oraz opisu ich wzajemnych oddziaływań.

Prerequisites

Analiza matematyczne, metody matematyczne fizyki, mechanika teoretyczna i relatywistyczna, podstawy fizyki kwantowej.

Scope

Wykład: *Historyczny rozwój fizyki cząstek elementarnych - podział cząstek elementarnych. Symetrie. Modele cząstek elementarnych i ich klasyfikacja. Kinematyka relatywistyczna. Funkcja Lagrange’a w fizyce cząstek, pola, prądy, ładunki, symetrie i prawa zachowania.*

Teaching methods

Wykład konwencjonalny.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Nabycie ogólnej wiedzy w zakresie podstaw fizyki cząstek elementarnych. Nabycie umiejętności korzystania z literatury oraz rozwiązywania elementarnych problemów w zakresie fizyki cząstek elementarnych Rozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie	K2_W01 K2_W06 K2_U03 K2_U08 K2_U10 K2_K01	an evaluation test	Lecture

Assignment conditions

Wykład: Warunek zaliczenia – pozytywna ocena z kolokwium.

Recommended reading

[1] D. Griffiths, *Introduction to elementary particle physics*, Wiley 1987.

[2] G. Kane, *Modern elementary particle physics*, Adison- Wesley, 1993.

[3] F. Halzen, A. D. Martin, *Quarks and leptons: An introductory course in modern particle physics*, Wiley 1984.

[4] D. Perkins, *Wstęp do fizyki wysokich energii*, PWN, 2004.

Further reading

[1] J. Karaśkiewicz, *Elementy klasycznej i kwantowej teorii pola*, UMCS 2003.

Notes

