

Wykłady prof. A Magiery

„Struktura hadronow”

1. Krótkie przypomnienie o cząstkach i oddziaływaniach ele
2. Przekrój czynny, grafy Feynmana (bardzo skrótowo)
3. Rozpraszanie Rutherforda, przekrój czynny Motta
4. Form factor ogólnie i jak wygląda dla jąder
5. Rozpraszanie elastyczne elektron-mion i elektron-nukleon (form factor)
6. Rozpraszanie głęboko nieelastyczne elektron-nukleon i neutrino-nukleon
7. Model partonowy
8. Model kwarków konstytuentnych + stany egzotyczne

Elementary Particle Physics: theory and experiments

Date	Theory lecture	Experimental lecture	Problems (for exam)
30.11.2017	<u>Highlights in Particle Physics of last 100 years</u>	<u>Highlights in Particle Physics of last 100 years</u>	<u>problems</u>
1.12.2017	<u>Feynman diagrams and cross-section calculations</u>	<u>Accelerators</u>	<u>problems</u>
15.12.2017	<u>Interaction by particle exchange and QED Electron-positron annihilation</u>	<u>Detectors (mostly ATLAS at LHC)</u>	<u>problems</u>
21.12.2017	<u>Electron-proton scattering Deep inelastic scattering</u>	<u>Measurements in Standard Model Physics (QCD part)</u>	<u>problems</u>
4.01.2018	<u>Quantum Chromodynamics The Weak interaction and V-A</u>	<u>Measurements in Standard Model Physics (EW part)</u>	<u>problems</u>
11.01.2018	<u>Z and W physics at LEP collider The CKM matrix and CP violation</u>	<u>Discovery and properties measurements of the Higgs Boson (LHC)</u>	<u>problems</u>
18.01.2018	<u>The Higgs boson of the SM</u>	<u>Searches for physics beyond SM and results from Run II (LHC)</u>	<u>problems</u>
25.01.2018	<u>Neutrino physics</u>	<u>Neutrino experiments</u>	<u>problems</u>

Elementary Particle Physics: theory and experiments

materials (in english):

D. Griffiths, [Introduction to Elementary Particles](#)

M. Thomson lectures at Cambridge: [link](#)

F. Halzen and A. D. Martin, [Quarks and Leptons](#)

W. Riegler, [Particle Physics Instrumentation](#)

Trigger and Data Acquisition: [link](#)

Metody statystyczne analizy danych: [link](#), [link](#)

on-line (in english)

W. N. Cottingham, D. E. Greenwood, [An Introduction to the Standard Model of Particle Physics](#)

J. Hauptman, [Particle Physics Experiments at High Energy Colliders](#)

R. K. Bock, A. Vasilescu, [The Particle Detector Brief Book](#)

materiały w jęz. polskim:

D. Perkins, Wstęp do fizyki wysokich energii