



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Mag- és részecskefizika
Tárgykód:	VEMKFISV12F
Felelős szervezet neve:	Fizika és Mechatronika Intézet
Felelős szervezet kódja:	MKFI
Tárgyfelelős neve:	dr. Gurin Péter

Oktatás célja:

A kurzus megismerteti a mag- és részecskefizika alapvető fogalmaival, kísérleti eszközeivel, a rájuk épülő mérési és anyagvizsgálati módszerekkel, valamint a fizikai valóságról alkotott legalapvetőbb képünket befolyásoló elméleti eredményekkel.

Tantárgy tartalma:

1. Az anyag építőkövei és megismerésük legfontosabb módszerei; ütközések, szórás-kísérletek. 2. Magok alkotórészeinek fenomenológikus leírása. 3. Magmodellek. 4. Nukleáris sugárzások. 5. A magfizika néhány gyakorlati alkalmazása. 6. Sugárzás és anyag kölcsönhatása. 7. Detektorok. 8. Gyorsítók. 9. A magfizika eredményeire épülő anyagvizsgálati módszerek. 10. Elemi részecskék tulajdonságainak és kölcsönhatásainak fenomenológikus leírása. 11. Elemi részecskék osztályozása szimmetria elvek alapján. 12. Diszkrét szimmetriák. 13. Elemi részecskék kölcsönhatásainak leírása: mértékelméletek. 14. A Standard-modell, és azon is túl. 15. Az Univerzum keletkezése.

Számonkérési és értékelési rendszere:

vizsga

Kötelező és ajánlott irodalom:

A. Das, T. Ferbel: Introduction to nuclear and particle physics, John Wiley and Sons Inc. New York, 1994.
K.N. Muhin: Magfizika mindenkinek, Műszaki, Bp., 1975. K.N. Muhin: Kísérleti magfizika, Tankönyvkiadó, Bp., 1985. Patkós A., Polónyi J.: Sugárzás és részecskék, Typotex, Budapest, 2002. Marx György: Atommagközelben, Mozaik, Szeged, 1996.