



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Mag- és részecskefizika		VEMKFISV12F	
Nuclear and Particle Physics			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
dr. Gurin Péter		Fizika	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Vizsga

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Gurin Péter	Elmélet	Magfiz	magyar

### Tantárgy képzési 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 tematikája:

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.

### Tantárgy követelménye:

-

### Tantárgyhoz kapcsolódó 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.