



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2012/13/2
<b>Tárgynév:</b>	Fizika III.
<b>Tárgykód:</b>	VEMKFIM112F
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Fizika és Mechatronika Intézet
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKFI
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	dr. Németh Csaba

---

### Oktatás célja:

A hallgatók tudásának szélesítése és elmélyítése a modern fizika néhány válogatott fejezetének áttekintése által.

### Tantárgy tartalma:

1	Sok részecskéből álló rendszerek viselkedésének leírása a statisztikus fizika alapján. Fázisátalakulások, kritikus jelenségek.
2	Anyagok dielektromos, optikai és mágneses tulajdonságai.
3	Anyagok transzport tulajdonságai. Elektromos és hővezetés.
4	A klasszikus fizika határait feszegető kísérleti eredmények, és ezek értelmezése a kvantummechanika alapján.
5	Fizikai mennyiségek a kvantummechanikában: operátorok. Hely, impulzus, impulzusmomentum. Stern-Gerlach kísérlet. NMR.
6	Kvantumstatisztikák. Elfajult kvantum gázok. Fémek fajhője.
7	Kémiai kötések elmélete. Ionos, kovalens, fémes és van der Waals kötés.
8	Anyagok mágneses tulajdonságainak kvantummechanikai magyarázata.
9	Szupravezetés.
10	Kvantumrendszerek kölcsönhatása sugárzásokkal, kvantumállapotok közti átmenetek. Lézerek. Holográfia.
11	Az atomok szerkezete és a periódusos rendszer értelmezése a kvantummechanika alapján.
12	Az atommag szerkezete. Magmodellek.
13	Nukleáris sugárzások, maghasadás, magfúzió.
14	A részecskefizika alapjai.



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2012/13/2
<b>Tárgynév:</b>	Fizika III.
<b>Tárgykód:</b>	VEMKFIM112F
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Fizika és Mechatronika Intézet
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKFI
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	dr. Németh Csaba

---

### Tantárgy tartalma:

1	Csillagászat. Kozmológia. Az univerzum nagyléptékű szerkezete.
5	
.	

### Számonkérési és értékelési rendszere:

Az előadás látogatása nem kötelező, de ajánlott.

Vizsgajegy kialakításának módja: avizsgán nyújtott teljesítmény alapján.

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Budó-Mátrai: Kísérleti fizika III., Tankönyvkiadó, 1977. Feynman-Leighton-Sands: Mai fizika 7-9. kötetek, Műszaki Könyvkiadó, 1986. Kittel: Bevezetés a szilárdtestfizikába, Műszaki Könyvkiadó, 1981. Muhin: Kísérleti magfizika, Tankönyvkiadó, Bp., 1985.