

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar					
Tantárgy neve és kódja: Fizika II. AMXFI3VBNF			Kreditérték: 4		
Nappali/Levelező tagozat 2025/2026.tanév I. félév					
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki					
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Habil. Rác Ervin		Oktatók:	Halász István
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		AMXFI2VBNF Fizika I.			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s,v,f):	Az aláírás megszerzésének feltétele minden zárthelyi dolgozat eredményes – min. 50%-os – megírása és a gyakorlatokon való kötelező részvétel (a hiányzások száma nem haladhatja meg a TVSz-ben meghatározott mértéket). A vizsga írásbeli, az elégséges szint feltétele a min. 50%-os eredmény elérése.				
A tananyag					
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a mechanika, a hőtan, és a fénytan alapelveit, és értsék ezek gyakorlati jelentőségét a mérnöki problémák megoldásában. Segítse a hallgatóknak elsajátítani azokat a matematikai módszereket, amelyek szükségesek a fizikai jelenségek leírásához és mérnöki rendszerek modellezéséhez. A fizikai problémák megértésére és megoldására való készség fejlesztése, különös tekintettel az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolatra. A tantárgy célja, hogy biztos elméleti alapot nyújtson a villamosmérnöki tanulmányok haladó szintű tárgyaihoz.					
Tematika: Termodinamika, elektromosságtan, elektrodinamika; relativitáselmélet, kvantummechanika, szilárdtestfizika, atom- és magfizika, részecskefizika.					
Témakör					Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:					
1. A termodinamika főtételei. Kinetikus gázmodell					2+1 09.08.
2. Elektro- és magnetosztatika. Stacionárius és kvázistacionárius áramok					2+1 09.15.
3. Elektrodinamika					2+1 09.22.
4. Elektromágneses hullámok. Dualitás					2+1 09.29.
5. Mozgások leírása mozgó vonatkoztatási rendszerekben. A speciális relativitáselmélet elemei					2+1 10.06.
6. Atommodellek					2+1 10.13.
7. A kvantummechanika elemei					2+1 10.20.
8. Zárthelyi dolgozat					2+1 10.27.
9. Kondenzált anyagok fizikája					2+1 11.03.
10. Félvezetők					2+1 11.10.
11. Rektori szünet					0+0 11.17.
12. Magfizika					2+1 11.24.

13. Részecskefizika	2+1 12.01.
14. Pótló/javító zárthelyi dolgozat	2+1 12.08.
Félévközi követelmények Az aláírás megszerzésének feltétele minden zárthelyi dolgozat eredményes – min. 50%-os – megírása és a gyakorlatokon való kötelező részvétel (a hiányzások száma nem haladhatja meg a TVSz-ben meghatározott mértéket).	
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
A pótlás módja: Pótló vagy javító zárthelyi dolgozat a 13. vagy a 14. héten, a félév során egyeztetett módon.	
Aláírás feltétele: Az aláírás megszerzésének feltétele a zárthelyi dolgozat eredményes – min. 50%-os – megírása, és a gyakorlatokon való kötelező részvétel (a hiányzások száma nem haladhatja meg a TVSz-ben meghatározott mértéket).	
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb):	
	A vizsga írásbeli, az elégséges szint feltétele a min. 50%-os eredmény elérése.

Irodalom:	
Kötelező:	Balázs Zoltán – Dr. Sebestyén Dorottya: Fizika (OE-KVK 2065)
Ajánlott:	Dr. Budó Ágoston: Kísérleti fizika I. és III., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997, ISBN9631908666 <i>Feladatgyűjtemények:</i> 3. Dér János – Radnai Gyula – Soós Károly: Fizikai feladatok I. és II. kötet, ISBN 9633466652 4. Medgyes Sándor: Egységes érettségi feladatgyűjtemény Gyakorló feladatok, Fizika I és II. kötet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Oktatási Minisztérium, 2012., ISBN 9789631952414 5. Lökös Erzsébet – Mayer Tibor – dr. Sebestyén Dorottya – Tóthné Szemes Marianne: Fizika példatár, Budapest 1994, KKMf–1148