

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Fizika II. <i>levelező tagozat</i> <i>4. félév (szemeszter)</i>		KEXFI2BLE Kreditérték: 4		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>villamosmérnök, levelező</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Fizika I KEXFI1TBLE			
Heti óraszámok:	Előadás: 16	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	v			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Jó alapot nyújt a magasabb szintű képzéshez, kiegészítve a korábbi Fizika I. ismereteit, másrészt általánosságban segíti a műszaki problémák jobb megértését a jelenségek más oldalról való megközelítésével. A gyakorlatorientáltság abban nyilvánul meg, hogy az egyes fejezetek gyakorlati, műszaki alkalmazásai, környezetvédelmi, vagy társadalmi vonatkozásai kerülnek kiemelésre.				
<i>Tematika:</i> Mechanika II. (folyadékok és gázok mechanikája, hangtan). Optika II. (geometriai optika, világítástechnikai fogalmak) Kondenzált anyagok fizikája. (A kvantummechanika elemei II. Szilárdtest-fizika alapjai. Folyadékkristályok. Szupravezetés. Lézerek.) Magfizikai alapismeretek. Részecskefizikai alapismeretek.				
Témakör:				Óraszám:
Hangtan. Folyadékok és gázok mechanikája. Geometriai optika. Világítástechnikai alapfogalmak. A kvantummechanika elemei II. Sávmélet a szabadelektron-modell és a hullámmódel alapján.				4
Félvezetők. Érintkezési feszültségek, termoelektromos jelenségek. Mágneses tulajdonságok, ferroelektromosság, piezoelektromosság, elektrosztrikció. Folyadékkristályok. Szupravezetés.				4
Lumineszcencia. Lézerek. <i>Magfizika.</i> Az atommag tömege, mérete, összetétele. Tömegdefektus. Magerők, magmodellek. Radioaktivitás. ZH1.				4
<i>Részecskefizikai alapismeretek</i> Maghasadás és alkalmazása. Magfúzió. Elemi részecskék. Dirac lyukelmélete. pótZH1.				4

Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)

1. A konzultációkon a részvétel kötelező.
2. A félév során egy kis zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a zh időpontja: a harmadik konzultáció.
3. Az aláírás megadásának feltétele a zárthelyi dolgozatban maximálisan elérhető (20 pont) pontszám felének (10 pont) megszerzése.
4. A vizsgajegyet két összetevőből alakítjuk ki. A konzultáción írt zárthelyik pontszáma (hozott pontok) és az írásbeli vizsgán elért pontszám.
5. A konzultációkról való hiányzások pótlására nincs lehetőség. Ha a hallgató nem érte el a zárthelyi előírt minimális pontszámát (10pont), akkor a negyedik konzultáción egy lehetőséget biztosítunk a pótlásra. Ha a hallgató nem érte el a félévközi zárthelyiken az előírt minimális pontszámot (10pont), akkor a vizsgaidőszak első 10 munkanapján egy lehetőséget biztosítunk a pótlásra. Pótolni csak azt a zárthelyit kell és lehet, amelyik pontszáma nem érte el a minimális 10 pontot.

A pótlás módja: . A konzultációkról való hiányzások pótlására nincs lehetőség. Ha a hallgató nem érte el a zárthelyi előírt minimális pontszámát (10pont), akkor a vizsgaidőszak első 10 munkanapján egy lehetőséget biztosítunk a pótlásra. Pótolni csak azt a zárthelyit kell és lehet, amelyik pontszáma nem érte el a minimális 10 pontot.

A megajánlott vizsgajegy kialakításának módszere: A félévközi zárthelyi dolgozatok alapján vizsgajegyet ajánlunk meg, 14-15 pont esetén közepes, 16-18 pont esetén jó, 19-20 pont esetén jeles vizsgajegyet kaphat a hallgató.

A vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.

Vizsga a teljes félévi anyagból írásban.

Az írásbeli vizsgán elméleti kérdések és feladat szerepel.

Az értékelés pontozásos, a vizsgapontokba évközi zh-n szerzett pontok is beleszámítanak.

1. A vizsga írásbeli, az elérhető maximális pontszám:50. A vizsga eredményes, ha a hozott pontok, és a vizsgán szerzett pontok összege eléri, vagy meghaladja a $20+50=70$ pont felét, azaz a 35 pontot. A vizsga érdemjegyét a következők szerint állapítjuk meg:

35 - 44	elégséges
45 - 53	közepes
54 - 63	jó
64 - 70	jeles

Irodalom:**Kötelező:**

Fizika Balázs Zoltán - Dr. Sebestyén Dorottya egyetemi jegyzet (ÓE KVK-2065)

Ajánlott:

Egyéb segédletek:

A tárgy oktatásához felhasználhatóak az egyéni tanulást támogató és folyamatosan készülő oktatási anyagok is (önálló tanulást szolgáló füzetek, elektronikus tananyagok, videók).