

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Fizika I. KMEFI11TLC		Kreditérték: 4		
levelező tagozat		3. félév		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek:(kóddal)	KMEMA31TLC #			
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 12
Számonkérés módja (s,v,f):	f			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Alapoz egyes szakmai tárgyakhoz konkrét ismeretanyaggal, másrészt általánosságban segíti a műszaki problémák jobb megértését a jelenségek más oldalról való megközelítésével. A fizika gyakorlatorientáltsága a modern fizika területén is megnyilvánul, amikor a későbbiekben tanulandó Fizika II. gyakorlati, műszaki alkalmazásainak elméleti megalapozása kerül kiemelésre.				
<i>Tematika:</i> Mechanika. Anyagi pont kinematikája és dinamikája. Munka, teljesítmény, munkatétel. Pontrendszerek mechanikája. Merev testek mozgása. Mozgó vonatkoztatási rendszerek. A rezgőmozgás jellemzői. A hullámmozgás jellemzői, hangtani alapfogalmak. Folyadékok és gázok mechanikája. Az optika elemei. Fermat-elv. Hullámoptika. Termodinamika. Termodinamikai alapfogalmak. I. főtétel. Körfolyamatok. II. főtétel. Eloszlásfüggvények és a hőtani fogalmak értelmezése a klasszikus statisztika alapján. Hőterjedés. A speciális relativitáselmélet elemei. Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben.				
Témakör:				Óraszám:
<i>Mechanika.</i> Anyagi pont kinematikája és dinamikája. Munka, teljesítmény, munkatétel. Pontrendszerek mechanikája. Merev testek mozgása. Mozgó vonatkoztatási rendszerek. A rezgőmozgás jellemzői.				3
A hullámmozgás jellemzői. Az optika elemei. Fermat-elv. Hullámoptika. <i>Termodinamika.</i> Termodinamikai alapfogalmak. I. főtétel. Ideális gázok állapotváltozásai. Körfolyamatok. II. főtétel. Az entrópia. Feladatok. A II. főtétel statisztikus értelmezése.				3
Eloszlásfüggvények és a hőtani fogalmak értelmezése a klasszikus statisztika alapján. Hőterjedés. A speciális relativitáselmélet elemei				3
Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben.				3

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

1. A konzultációkon a részvétel kötelező.
2. A félév során 2db kis zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a zh-ák idő pontjai: a második és a negyedik konzultáció.
3. A félévközi jegy feltétele a zárthelyi dolgozatokban maximálisan elérhető (50 pont) pontszám felének (25 pont) megszerzése.
4. A konzultációkról való hiányzások pótlására nincs lehetőség. Ha a hallgató nem érte el a zárthelyik előírt minimális pontszámát (25pont), 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 12pontot.

A pótlás módja:**A félévközi jegy kialakításának módszere:**

A félévközi jegyet a következők szerint állapítjuk meg:

25 - 30 elégséges

31 - 37 közepes

38 - 44 jó

44 - 50 jeles

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.

Irodalom:

Kötelező:

Fizika (Balázs Zoltán - Dr. Sebestyén Dorottya)

főisk. 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).