

Óbudai Egyetem				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológiai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Fizika I., KMEFI11TND				
Nappali tagozat I. félév			Kreditérték: 4	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnöki, nappali</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin		Oktatók:	Balázs Zoltán
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		KMEMA21OND, KMEMA21TND		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
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. Mozdó vonatkoztatási rendszerek. A rezgőmozgás jellemzői. A hullámmozgás jellemzői. 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:			Hét	Óra
Mechanika. Tömegpont kinematikája.			1.	2 ea
Mechanika. Tömegpont kinetikája.			2.	2 ea
Mechanika. Tömegpont kinetikája. Tömegpontrendszerek kinematikája, kinetikája.			3.	2 ea
Merev testek mozgása.			4.	2 ea
Inercia rendszerek és tehetetlenségi erők gyorsuló rendszerekben.			5.	2 ea
Rezgéstan.			6.	2 ea
Hullámtan.			7.	2 ea
A speciális relativitáselmélet elemei.			8.	2ea
Termodinamika. Alapfogalmak Termodinamika. főtételek.			9.	2 ea
Termodinamika. körfolyamatok			10.	2 ea
Termodinamika II.főtétele, Entropia.			11.	2 ea
Eloszlásfüggvények és a hőtani fogalmak értelmezése a klasszikus statisztika alapján. Hőterjedés.			12.	2 ea
Az optika elemei. Fermat-elv. Hullámoptika.			13.	2 ea
Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben			14.	2ea
Tantermi gyakorlatok témaköre:				
Anyagi pont kinematikája. Anyagi pont dinamikája.			1,2	2
Munka, teljesítmény, munkatétel. Mozdó vonatkoztatási rendszerek.			3,4	2

A rezgőmozgás. A hullámmozgás. ZH1.	5,6	2								
A hullámmozgás. Ideális gázok állapotváltozásai.	7,8	2								
Termodinamikai alapfogalmak. I. főtétel. Körfolyamatok. II. főtétel. Az entrópia.	9,10	2								
A speciális relativitáselmélet elemei.	11,12	2								
Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben. ZH2.	13,14	2								
Félévközi követelmények										
Félévközi követelmények (<i>feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb</i>)										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Az előadásokon részvétel kötelező. 2. A félév során 2db kis zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a zh időpontjai: az 5.-6. és a 13.-14-hét. 3. Az aláírás megadásának feltétele a zárthelyi dolgozatokban maximálisan elérhető (20 pont) pontszám felének (10 pont) megszerzése. 4. A vizsgajegyvet két összetevőből alakítjuk ki. A zárthelyik pontszáma (hozott pontok) és az írásbeli vizsgán elért pontszám. 5. Ha a hallgató nem érte el a zárthelyik 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 5 pontot. 6. A félévközi zárthelyi dolgozat alapján vizsgajegyvet ajánlunk meg, 14-15 pont esetén közepes, 16-18 pont esetén jó, 19-20 pont esetén jeles vizsgajegyvet kaphat a hallgató. 										
<p>A vizsga írásbeli 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. 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:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 150px;">35 - 44</td> <td>elégséges</td> </tr> <tr> <td>45 - 53</td> <td>közepes</td> </tr> <tr> <td>54 - 63</td> <td>jó</td> </tr> <tr> <td>64 - 70</td> <td>jeles</td> </tr> </table>			35 - 44	elégséges	45 - 53	közepes	54 - 63	jó	64 - 70	jeles
35 - 44	elégséges									
45 - 53	közepes									
54 - 63	jó									
64 - 70	jeles									
Irodalom:										
Kötelező:. Fizika (Balázs Zoltán - Dr. Sebestyén Dorottya) főisk. jegyzet (ÓE KVK-2065)										