

<b>Óbudai Egyetem</b>				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológiai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <b>Fizika I., KMEFI11TNC</b>				
Nappali tagozat 2015/2016. tanév I. félév				<b>Kreditérték: 4</b>
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnöki, nappali</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		<b>KMEMA210NC, KMEMA21TNC</b>		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<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.				
<b>Témakör:</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
Mechanika. Tömegpont kinematikája.			<b>1.</b>	<b>2 ea</b>
Mechanika. Tömegpont kinetikája.			<b>2.</b>	<b>2 ea</b>
Mechanika. Tömegpont kinetikája. Tömegpontrendszerek kinematikája, kinetikája.			<b>3.</b>	<b>2 ea</b>
Merev testek mozgása.			<b>4.</b>	<b>2 ea</b>
Inercia rendszerek és tehetetlenségi erők gyorsuló rendszerekben.			<b>5.</b>	<b>2 ea</b>
Rezgéstan.			<b>6.</b>	<b>2 ea</b>
Hullámtan.			<b>7.</b>	<b>2 ea</b>
A speciális relativitáselmélet elemei.			<b>8.</b>	<b>2ea</b>
Termodinamika. Alapfogalmak Termodinamika. főtételek.			<b>9.</b>	<b>2 ea</b>
Termodinamika. körfolyamatok			<b>10.</b>	<b>2 ea</b>
Termodinamika II.főtétele, Entropia.			<b>11.</b>	<b>2 ea</b>
Eloszlásfüggvények és a hőtani fogalmak értelmezése a klasszikus statisztika alapján. Hőterjedés.			<b>12.</b>	<b>2 ea</b>
Az optika elemei. Fermat-elv. Hullámoptika.			<b>13.</b>	<b>2 ea</b>
Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben			<b>14.</b>	<b>2ea</b>

### Félévközi követelmények

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

1. Az előadásokon való részvétel kötelező.
2. A félév során 1db kis zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a zh időpontja: a 12.-13- héten.
3. Az aláírás megadásának feltétele a zárthelyi dolgozatokban maximálisan elérhető (20 pont) pontszám felének (10 pont) megszerzése.
4. A vizsgajegyet 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 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
7. A félévközi zárthelyi dolgozat 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 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.

### Irodalom:

Kötelező:

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