

<b>Óbudai Egyetem</b> Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja: Fizika I. KMEFI11TLD</b>		<b>Kreditérték: 4</b>		
levelező tagozat		3. félév		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Matematika II, KMEMA21TLD (1)		
Heti óraszámok:	Előadás: <b>16</b>	Tantermi gyak.: <b>0</b>	Laborgyakorlat: <b>0</b>	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	v			
<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, 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.				
<b>Témakör:</b>				<b>Óraszám:</b>
<i>Mechanika.</i> Anyagi pont kinematikája és dinamikája. Munka, teljesítmény, munkatétel. Pontrendszerek mechanikája. Merev testek mozgása. Mozdó vonatkoztatási rendszerek. A rezgőmozgás jellemzői.				<b>4</b>
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. ZH1.				<b>4</b>
Eloszlásfüggvények és a hőtani fogalmak értelmezése a klasszikus statisztika alapján. Hőterjedés. A speciális relativitáselmélet elemei				<b>4</b>
Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben. ZH2.				<b>4</b>
<b>Félévközi követelmények</b> (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. 4. A konzultációkról való hiányzások pótlására nincs lehetőség. 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 5pontot. 5. 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.				

**A pótlás módja:** A konzultációkról való hiányzások pótlására nincs lehetőség. 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 5pontot

**A félévközi jegy kialakításának módszere:**

**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.

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) 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).