

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <b>Fizika</b>		<b>KMEFI11MND és KMEFI11MNC</b>		
Nappali tagozat tavaszi félév		Kreditérték: 3		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Műszaki menedzser, nappali				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Matematikai			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
Oktatási cél: Alapoz egyes szakmai tárgyakhoz konkrét ismeretanyaggal, másrészt általánosságban segíti a műszaki problémák jobb megértését a jelenségek más oldalról való megközelítésével.				
Tematika: Mechanika (tömegpont, pontrendszer, merev testek mechanikája, rezgések, hullámok). Termodinamika (alapfogalmak, főtételek, molekuláris hőelmélet, hő terjedése). Nagy sebességű részecskék (pl. elektronok) mozgása. A kvantummechanika elemei. Szilárdtest-fizika alapjai I.				
<b>Témakör:</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
Mechanika. Tömegpont kinematikája.			1.	2
Mechanika. Tömegpont kinetikája.			2.	2
Mechanika. Tömegpontrendszerek kinematikája, kinetikája. Merev testek mozgása. Inercia rendszerek és tehetetlenségi erők gyorsuló rendszerekben. Rezgésstan.			3.	2
Rezgésstan. Hullámstan. Hangtan.			4.	2
Termodinamika. Alapfogalmak			5.	2
Termodinamika. főtételek			6.	2
Rektori szünet			7.	2
Termodinamika. körfolyamatok.			8.	2
Töltött részecskék (elektronok) mozgása elektromágneses mezőben.			9.	2
A speciális relativitáselmélet elemei A klasszikus fogalomrendszer határai. A hőmérsékleti sugárzás Planck féle magyarázata.			10.	2
Az elektromágneses sugárzás kettős természete.			11.	2
A klasszikus fogalomrendszer határai. A részecskék kettős természete.			12.	2
Atommodellek.			13.	2
A kvantummechanika elemei. Szilárdtest-fizika alapjai			14.	2
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 (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)

1. A gyakorlatokon és az előadásokon a részvétel kötelező.
2. A félév során 2db kis zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a zh-ák időpontjai: az első a 6.-7. héten, a második a 13.-14.- 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 gyakorlatokon írt zárthelyik pontszáma (hozott pontok) és az írásbeli vizsgán elért pontszám.
5. A gyakorlatról 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 5 pontot.

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

A vizsga írásbeli.

A vizsga a teljes félévi anyagból írásban.

Az írásbeli vizsgán elméleti kérdések és feladat szerepel.

1. Az értékelés pontozásos, a vizsgapontokba évközi zh-n szerzett pontok (hozott pontok) is beleszámítanak.
2. 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
3. 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 pótlás módja: .** A gyakorlatról és előadásokról 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 5 pontot.

**A félévközi jegy 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.

Irodalom:

**Kötelező:**

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

Ajánlott