

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Fizika, KMEFI11MNC				Kreditérték: 3
Nappali tagozat, tavaszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Műszaki menedzser				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Nemesics Ákos	Oktatók:	Balázs Zoltán	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	Matematika I., KMEMA12MNC			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
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.				
Témakör:			Hét	Óra
Mechanika. Tömegpont kinematikája.			1.	2
Mechanika. Tömegpont kinetikája.			2.	2
Mechanika. Tömegpontrendszerek kinematikája, kinetikája. Merev testek mozgása. Inercia rendszerek és tehetetlenségi erők gyorsuló rendszerekben.			3.	2
Rezgéstan.			4.	2
Hullámstan.			5.	2
Hangtan			6.	2
Termodinamika. Alapfogalmak			7.	2
Termodinamika. főtételek			8.	2
Termodinamika. körfolyamatok.			9.	2
Töltött részecskék (elektronok) mozgása elektromágneses mezőben.			10.	2
A speciális relativitáselmélet elemei A klasszikus fogalomrendszer határai. A hőmérsékleti sugárzás Planck féle magyarázata. Az elektromágneses sugárzás kettős természete.			11.	2
Rektori szünet			12.	2
A klasszikus fogalomrendszer határai. A részecskék kettős természete. Atommodellek.			13.	2
A kvantummechanika elemei. Szilárdtest-fizika alapjai			14.	2
Tantermi gyakorlatok témaköre:				
Anyagi pont kinematikája			1.	1
Anyagi pont dinamikája.			2.	1
Munka, teljesítmény, munkatétel.			3.	1
Mozgó vonatkoztatási rendszerek.			4.	1
A rezgőmozgás.			5.	1
ZH1. A hullámmozgás			6.	1
A hullámmozgás			7.	1
Rektori szünet			8.	1

Ideális gázok állapotváltozásai.	9.	1
Termodinamikai alapfogalmak. I. főtétel.	10.	1
Körfolyamatok. II. főtétel. Az entrópia.	11.	1
Rektori szünet	12.	1
ZH2. A speciális relativitáselmélet elemei.	13.	1
Töltött részecskék mozgása elektromágneses mezőben	14.	1
<p>Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 héten, a második a 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 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. 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 érdemjegyet a következők szerint állapítjuk meg: <ul style="list-style-type: none"> 35 - 44 elégséges 45 - 53 közepes 54 - 63 jó 64 - 70 jeles 7. 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. 		
<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.</p>		
Irodalom:		
<p>Kötelező: Fizika Balázs Zoltán - Dr. Sebestyén Dorottya egyetemi jegyzet (ÓE KVK-2065)</p>		
Ajánlott		
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:		