

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar, Mérnök Intézet				
Tantárgy neve és kódja: MECHATRONIKA ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOK BRKMTIVSLM						
Kreditérték: 2						
Levelező tagozat		2016/17 tanév		félév(szemeszter) 1.		
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: BGK						
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Várkonyi Péterné, Dr. Kóczy Annamária		Oktató:	Dr. Horváth Árpád	
Előtanulmányi feltételek:(kóddal)		Nincsenek				
Féléves óraszámok:	Előadás: 10	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0		
Számonkérés:	félévközi jegy					
A tananyag						
Oktatási cél: A természettudományok friss eredményeinek bemutatása.						
Tematika:						
Témakör					Alk.	Óra
Előadások:						
A Világegyetem születése. Az elemek keletkezése a Világegyetemben. A világ megismerésének összeférhetetlen elvei. A világot felépítő legelemibb részecskék csoportosítása és a köztük ható kölcsönhatások.					1.	3
A CERN és a mérnöki tudományok. A részecskék vizsgálatára épült berendezések: a detektorok és a gyorsítók működése. Mi van a Világegyetemben, ami nem atomokból áll?					2.	3
Nagy és még nagyobb távcsövek. Hálózatok az élővilágban, a technikában és másutt.					3.	3
Számonkérés					4.	1
Félévközi követelmények:						
Első alkalom utáni héten		Otthonról elérhető teszt az első alkalom anyagából. (25 pont)				
Második alkalom utáni héten		Otthonról elérhető teszt az második alkalom anyagából. (25 pont)				
Negyedik alkalmon		Írásbeli számonkérés a harmadik alkalom anyagából (30 pont)				
A félévközi jegy kialakításának módszere:						
0-19 %		letiltva				
20-39%		pótolható				
40-49%		elégséges (2)				
50-59%		közepes (3)				
60-69%		jó (4)				
70-80%		jeles (5)				
Irodalom:						
Kötelező:	A elearning oldalon (https://elearning.uni-obuda.hu) megjelenő anyagok. Horváth Árpád: Részecskefizika					
Ajánlott:	Leon Lederman - Dick Teresi: <i>Az isteni a-tom - Mi a kérdés, ha a válasz a világegyetem?</i> TypoTeX Kiadó, 2010. Lee Smolin: <i>Mi a gubanc a fizikával?</i> Akkord Kiadó, 2011. Gribbin: <i>Schrödinger kiscicái és a valóság keresése</i> , Akkord Kiadó, 2004. Simon Singh: <i>A Nagy Bumm</i> , Park Könyvkiadó, 2006 <i>Mikrovilág</i> , Természet Világa különszám, 2012. Barabási Albert-László: <i>Behálózva, A hálózatok új tudománya</i> , Helikon Kiadó, 2013.					

Dátum: Székesfehérvár, 2015. június 5.

.....
Dr. Horváth Árpád