

Óbudai Egyetem		<i>Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet</i>		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Válogatott fejezetek fizikából BTXVF11MLF Kreditérték: 4				
<i>Levelező tagozat 2. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnikai mérnök szak (levelező) MSc képzés				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Paulik László	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 10	Számolási gyakorlat: 10	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -
Számonkérés módja (s,v,f):v	Vizsga (írásbeli)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> a biztonságtechnikai mérnök szak szaktárgyainak elsajátításához szükséges fizikai alapok átisméltése, bővítése				
<i>Tematika:</i>				
Mágneses tér leírása, a mágneses térben lejátszódó jelenségek. Az anyagok mágneses tulajdonságai. Elektromágneses indukció, önindukció. Motorok, generátorok működése. Váltakozó feszültség effektív értéke, váltakozó áramú körök leírása. Elektromos vezetés vákuumban, gázokban, fémekben, félvezetőkben. Szilárd testek, folyadékok hőtágulása. Ideális gázok Carnot körfolyamat és megfordítása. Termodinamika főtételei. A természeti folyamatok általános törvényei. A természetes radioaktivitás alapjelenségei, a sugárzás összetétele és azok jellemzői. Radioaktív bomlás, bomlási sorok. Mesterséges atommag átalakítások.				
<i>Ütemezés:</i>				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör	Ea.	Gyak.	
1.	Mágneses tér leírása, a mágneses térben lejátszódó jelenségek. Az anyagok mágneses tulajdonságai. Elektromágneses indukció, önindukció. Motorok, generátorok működése.	3	3	
2.	Váltakozó feszültség effektív értéke, váltakozó áramú körök leírása. Elektromos vezetés vákuumban, gázokban, fémekben, félvezetőkben.	3	3	
3.	Szilárd testek, folyadékok hőtágulása. Ideális gázok Carnot körfolyamat és megfordítása. Termodinamika főtételei. A természeti folyamatok általános törvényei.	2	2	
4.	A természetes radioaktivitás alapjelenségei, a sugárzás összetétele és azok jellemzői. Radioaktív bomlás, bomlási sorok. Mesterséges atommag átalakítások.	2	2	
Félévközi követelmények:				
<i>Az előadások 50%-án kötelező részvétel. Zárthelyi legalább 40%-ra történő megírása.</i>				
<i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.</i>				
Az aláírás feltétele:				
Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatot nem írta meg és ezt nem tudja igazolni, vagy a hiányzásai meghaladják a TVSZ-ben meghatározott óraszámot.				
A vizsga módja:				
<i>A vizsgajegy kialakításának módszere</i>				
Az elégséges küszöbpontszáma 40%. Közepes 65%-, jó 80%-, és jeles 94%-.				
Irodalom:				
1. Pápay K.: Mérnöki fizika I. (2013)				
2. Szunyogh G.: Fizikai problémák a biztonságtechnika köréből (2016)				
3. Holics L.: Fizika (2011)				
4. Erostyák J. - Litz J.: A fizika alapjai (2009)				
Ajánlott: Budó: Kísérleti fizika I.-II.				

A tárgy minőségbiztosítási módszerei: A tárgyat a ráépülő szaktárgyak igényeinek megfelelően módosítjuk, korszerűsítjük.

Dátum: Bp.2023.04.20.

Paulik László