

<b>Óbudai Egyetem</b>		Bánki Donát Gépész és Biztonságttechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet	
<b>Tantárgy neve és kódja: Mérnöki Fizika BGBFM11NNC</b>			<b>Kreditérték: 4</b>		
<i>Nappali tagozat 2016/2017. tanév 1. félévtől visszavonásig érvényes</i>					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Mechatronikai mérnök szak (nappali) BSc képzés</b>					
Tantárgyfelelős oktató:		Szabó Jánosné dr. Házi Erzsébet		Oktatók: Szabó Jánosné dr. Házi Erzsébet	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)					
Heti óraszámok: 2		Előadás: 2	Tantermi gyak.: -	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -
Számonkérés módja (s,v,f):			Vizsga (írásbeli)		
<b>A tananyag</b>					
Oktatási cél: A tananyag a középiskolai ismeretek összefoglalásán túl a szaktárgyak fizikai megalapozását és a korszerű természettudományos világkép kialakítását szolgálja.					
<i>Tematika:</i>					
<b>Termodinamika:</b> gáztörvények, főtételek, a molekuláris hőelmélet elemei, a hő terjedése <b>Az elektrodinamika alapjai:</b> elektrosztatika, egyenáramok, elektromágnesség, váltakozó áramok					
Ütemezés:					
Oktatási hét (konzultáció)		Témakör			
1.		Termodinamikai alapfogalmak: ideális gáz, állapotjelzők, reverzibilitás, munka, hő.			
2.		Az ideális gáz állapotegyenlete. Speciális állapotváltozások.			
3.		A termodinamika I. főtétele. Belső energia és entalpia.			
4.		Az állapotjelzők statisztikus értelmezése. A Carnot körfolyamat.			
5.		Hőerőgépek, hűtőgépek, hőszivattyúk. A II. főtétel.			
6.		Az entrópia és statisztikus értelmezése. A hő terjedése.			
7.		1. zárthelyi dolgozat			
8.		Elektrosztatika: térerősség, potenciál, feszültség, munka.			
9.		A Gauss tétel. Kondenzátorok. Egyenáramok: Ohm és Kirchhoff törvényei.			
10.		A mágneses térjellemzők. Az anyagok mágneses tulajdonságai. A Lorenz-erő.			
11.		Az Ampere-erő. A Biot-Savart törvény. A gerjesztési törvény.			
12.		Az elektromágneses indukció, Faraday törvénye.			
13.		Váltakozó feszültség jellemzői, soros RLC kör			
14.		2. dolgozat			
15.					
<b>Félévközi követelmények:</b> aláírás megszerzése a félév során írt 2 db zh.-val lehetséges, ha azok együttes eredménye eléri a max. pontszám 50 %-át.					
A pótlás, ill. javítás módja: 1 db pót zárthelyi a vizsgaidőszak első 10 napjának valamelyikén az egész féléves anyagból. Ha a pót zárthelyi 50% alatti, akkor a hallgató végleg letiltásra kerül.					
<b>Az aláírás feltétele:</b>					
1. Az előadásokon való részvétel kötelező.					
2. A zh-kon elért min. 50%-os teljesítmény					
3. A 30% fölötti hiányzás és az eredménytelen pót zárthelyi végleges aláírás megtagadást von maga után (letiltás).					
4. Az a hallgató, aki valamelyik számonkérésen nem megengedett segédeszközt használ, végleg letiltásra kerül.					
5. Végleges letiltásra kerül az is, aki a 2 félévközi zh.-n nem ér el legalább 20%-os eredményt.					
<b>A vizsga módja:</b> Írásbeli. A vizsgajegy kialakításának módszere: pontozással. A vizsgajegy megállapításakor a félév közben szerzett pontokhoz (max. 40 pont) hozzáadjuk a vizsgán szerettek (további max. 40 pont), azaz összesen 80 pont szerezhető. Az elégséges küszöbpontszáma 40 pont. 48- 3, 60- 4, 70- 5.					
<b>Irodalom:</b>					
Kötelező: Mérnöki fizika 1., Dr. Pápay Kálmán, Egyetemi tananyag(ÓE) 2013 <i>honlapon: <a href="http://www.gbi.bgk.uni-obuda.hu">http:// www.gbi.bgk.uni-obuda.hu</a></i>					
Ajánlott:					
Fizika (szerk.: Dr. Sebestyén Dorottya) főisk. jegyzet (KKMF-1160) Budó: Kísérleti fizika					
A tárgy minőségbiztosítási módszerei: A tárgyat a ráépülő szaktárgyak igényeinek megfelelően módosítjuk, korszerűsítjük.					

Dátum: Bp.2016. június 1.

Szabó Jánosné dr. Házi Erzsébet  
Tárgyfelelős oktató