

<b>Óbudai Egyetem</b>		Az oktatást végző szervezeti egység: Gépszerkeztani és Biztonságtechnikai Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				
<b>Tantárgy neve és kódja: Fizika BGBF113NNC</b>		<b>Kreditérték: 3</b>		
Nappali tagozat 2015/2016. tanév 1. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>biztonságtechnika szak</b>				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Szunyogh Gábor	Oktatók:	Dr. Szunyogh Gábor, Szabóné dr. Házi Erzsébet, Óri István	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Matematika I. BGRMA1BNNC			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga (írásbeli)			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A tananyag a középiskolai ismeretek összefoglalásán túl a szaktárgyak fizikai megalapozását és a korszerű természettudományos világkép kialakítását szolgálja.				
Tematika: hidrosztatika, áramló folyadékok általános jellemzése, a Bernoulli-egyenlet és alkalmazásai, sűrűlő folyadékok áramlása, termodinamikai alapfogalmak, ideális és reális gázok legfontosabb állapotegyenletei, a hőtan I. főtétele, ideális gázok nevezetes állapotváltozásainak termodinamikája, a hőtan II. főtétele, halmazállapot-változások, a hő terjedése; az atomfizika elemei				
Ütemezés:				
Oktatási hét	Témakör			
1.	A fizika általános jellemzése			
2.	Nyugvó folyadékok kvalitatív és kvantitatív jellemzői; Pascal törvénye; a hidrosztatika alaptörvénye; a felületi feszültség			
3.	Áramló folyadékok kvalitatív és kvantitatív jellemzői; a kontinuitási egyenlet és az impulzustétel			
4.	A Bernoulli-egyenlet és alkalmazásai			
5.	A belső sűrűlőds; a Newton-féle sűrűlődsi törvény; turbulens áramlások			
6.	A termodinamikai rendszerek lehetséges helyzetei és kvalitatív és kvantitatív jellemzői; a termodinamikai folyamatok típusai			
7.	Ideális gázok állapotegyenletei; az általános gáztörvény; a Van der Waals állapotegyenlet			
8.	A hőtan I. főtétele; a külső munka és a hőközlés			
9.	A p—V diagram; ideális gázok nevezetes állapotváltozásainak termodinamikája; körfolyamatok			
10.	A hőtan II. főtétele; a termodinamikai folyamatok lehetséges irányai; az entrópia			
11.	Halmazállapot-változások. A hő terjedése			
14.	Az atomok felépítése, radioaktivitás, maghasadás, magfúzió.			

## Félévközi követelmények

2 db zárthelyi dolgozat megírása

### **A pótlás, ill. javítás módja:**

Pótzárthelyin csak az érvényes orvosi igazolást 2 héten belül bemutató hiányzók vehetnek részt. Legfeljebb egy meg nem írt dolgozat pótolható.

Aláíráspótlás a vizsgaidőszak 1. hetében lehetséges. Letiltásra kerül, és aláíráspótlásra nem jelentkezhet az a hallgató, akinek összesített zh-eredménye a 20%-ot (8 pontot) nem éri el.

A zárthelyi dolgozat írásakor, ill. a vizsgán meg nem engedett segédeszközök (puska, mobiltelefon, stb.) használata, ill. arra tett kísérlet, továbbá bármilyen információcserére tett kísérlet az érintett hallgató **letiltását** vonja maga után.

### **Az aláírás feltétele:**

1. Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező.

2. A megírt zárthelyi dolgozatok pontszáma legalább a maximális pontszám 50%-át (20 pontot) érje el.

**A vizsga módja:** Írásbeli. **A vizsgajegy kialakításának módszere:** pontozással. A vizsgajegy megállapításakor a félév közben szerzett pontokhoz (max. 40 pont) hozzáadjuk a vizsgán szerzettet (további max. 40 pont), azaz összesen max. 80 pont szerezhető. Az elégséges küszöb-pontszáma 40 pont.

### **Ajánlott irodalom:**

Budó Ágoston: Kísérleti fizika I.

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

Budapest, 2015. június 3.

.....  
tárgyfelelős oktató