

Óbudai Egyetem		Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Mérnöki Fizika BBXFI13BNE				Kreditérték: 4	
<i>2024/25./I. Nappali tagozat</i>					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnikai mérnök szak (nappali) BSc képzés					
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Házi Erzsébet		Oktatók: Dr. Házi Erzsébet	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Matematika I.NMXAN1HBNE aláírás			
Heti óraszámok: 3		Előadás: 2	Számolási gyakorlat: 1	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -
Számonkérés módja (s,v,f):		Vizsga (írásbeli)			
Oktatási cél					
A tananyag a középiskolai ismeretek összefoglalásán túl a szaktárgyak fizikai megalapozását és a korszerű természettudományos világkép kialakítását szolgálja. Ismerje meg a szakmájához tartozó legfontosabb fizikai alapfogalmakat, törvényeket. Ismerje a természet működésének alaptörvényeit. Tudjon számolási feladatokat megoldani.					
Heti bontás					
1.	Mértékegység átváltások				
2.	Hidrosztatika törvényei. Hidrosztatikai nyomás, Archimedesz törvénye				
3.	Áramló folyadékok jellemzése, kontinuitási egyenlet, Bernoulli egyenlete				
4.	Áramló folyadékok törvényei és azok következményei.				
5.	Közlekedő edények				
6.	Sűrűlő folyadékok, viszkozitás, Reynold szám				
7.	I. zárthelyi dolgozat				
8.	Termodinamika alapfogalmai, I. főtétele, belső energia.				
9.	Speciális állapotváltozások. Carnot körfolyamat és megfordítása.				
10.	Termodinamika II. főtétele, entrópiánövekedés tétele.				
11.	Entrópia statisztikus értelmezése				
12.	Valódi gázok állapotváltozása				
13.	2. zárthelyi dolgozat				
14.	Javító, pótló dolgozat				
15.					
Félévközi követelmények: aláírás megszerzése a félév során írt 2 db dolgozattal lehetséges, ha azok együttes eredménye eléri a maximális pontszám 50 %-át.					
A pótlás, ill. javítás módja: Félév közben mindegyik témából 1-1 alkalommal lehet javítani. Ha nem lett meg az aláírás, akkor 1 db pót zárthelyi írható a vizsgaidőszak első 10 napjának valamelyikén az egész féléves anyagból. Ha a pót zárthelyi 50% alatti, akkor a hallgató végleg letiltásra kerül.					
Az aláírás feltétele:					
Az előadásokon, gyakorlatokon való részvétel kötelező. A zh-kon elért min. 50%-os teljesítmény. A 30% fölötti hiányzás és az eredménytelen pót zárthelyi végleges aláírás megtagadást von maga után (letiltás). Az a hallgató, aki valamelyik számonkérésen nem megengedett segédeszközt használ, végleg letiltásra kerül.					
A vizsga módja: A vizsgajegy kialakításának módszere: a vizsgajegy megállapításakor a félév közben szerzett pontokhoz (max.40 pont) hozzáadódik a vizsgán szerzett pontszám (max. 40 pont). Az elégséges küszöbpontszáma 50%. Közepes 70%-, jó 80%-, és jeles 90%-.					
Irodalom:					
Mérnöki fizika 1., Dr. Pápay Kálmán, Egyetemi tananyag (ÓE) 2013,					
2. moodle-n található videó anyag					
3. Szunyogh G.: Fizikai problémák a biztonságtechnika köréből (2016)					
4. Holics L.: Fizika (2011)					
5. Erostyák J. - Litz J.: A fizika alapjai (2009)					

Dátum: Bp.2024.05.31.

Dr. Házi Erzsébet
t. egyetemi docens