

Óbudai Egyetem		Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Mérnöki fizika BBXF193BLE				Kreditérték: 4	
Levelező tagozat 2024/25/I. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnikai Mérnökszak (levelező)					
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Házi Erzsébet		Oktatók:	Dani Csaba	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Matematika I. NMXAN1HBLE			
Félévi óraszámok: 12	Előadás: 8	Számolási gyakorlat: 4	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -	
Számonkérés módja (s,v,f):	v				
A tananyag					
Oktatási cél: A hallgatók természettudományos világgképének fejlesztése. A szakmai tantárgyak elsajátításához szükséges fizikai alapok megismerése. A tananyag a középiskolai ismeretek összefoglalásán túl a szaktárgyak fizikai megalapozását és a korszerű természettudományos világgkép kialakítását szolgálja. Ismerje meg a szakmájához tartozó legfontosabb fizikai alapfogalmakat, törvényeket. Ismerje a természet működésének alaptörvényeit. Tudjon számolási feladatokat megoldani					
Tematika: Folyadékok mechanikája (nyugvó, áramló folyadékok). Termodinamika (ideális gázok, főtételek Carnot körfolyamat).					
Ütemezés:					
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör				
1.-2.	Mértékegységrendszer. Nyugvó folyadékok mechanikája.				
3.	Folyadékok áramlása, kontinuitási egyenlet, Bernoulli egyenlete				
4.	Valódi folyadékok áramlása, Reynolds szám				
5.-6.	Termodinamikai alapfogalmak, ideális gázok állapotegyenlete				
7.-8.	I. főtétel, speciális állapotváltozások.				
9.-10.	Carnot körfolyamat és megfordítása.				
11.	II. főtétel. Entrópia				
12.	Valódi gázok állapotegyenlete				
9.					
10.					
11.					
12.					
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció stb.)					
Az aláírás feltétele: Az órákon való részvétel, amely kötelező					
A vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt stb.) írásbeli A vizsgára bocsátás feltétele az aláírás megszerzése. Az osztályzat a megszerzhető pontok 50%-ától 2, 65 %-ától 3, 80 %-ától 4, 90 %-ától 5.					
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)					
Egyéb segédletek:					
A tanulási és oktatási stratégiák: (a tanulást segítő számítógépes anyagok, videók, CD-, stb.)					
A tárgy minőségbiztosítási módszerei: A tárgyat a ráépülő szaktárgyak igényeinek megfelelően módosítjuk, korszerűsítjük.					