

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: <i>Hő-és áramlástan BMXHO14BLF</i>		Kreditérték: 4			
Nappali munkarend 2024/2025 tanév 2 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök <i>Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.</i>					
Tantárgyfelelős oktató: Prof. Dr. Szlivka Ferenc			Oktatók: Prof. Dr. Szlivka Ferenc		
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BGRME13NLF					
Heti óraszámok					
Előadás: 2		Tantermi gyak.: 2		Laborgyakorlat: 0	
Konzultáció:					
Félévzárás módja: Vizsga (Szóbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: A gépészeti gyakorlatban alkalmazott Hő- és áramlástechnikai problémák elméleti és gyakorlati megoldásai.					
Ütemezés					
Konzultáció		Témakörök			
1.		A termodinamikai rendszer értelmezése, tulajdonságai; a termodinamikai rendszer és környezet között. Fizikai és technikai munka. Az ideális gázok állapotváltozásai. Megfordítható és irreverzibilis folyamat. Körfolyamatok, termikus hatásfok. Carnot-körfolyamat és hatásfoka. Clausius tétel. Entrópia. T-s diagramok. Hőközlési formák: hővezetés, hősugárzás, konvektív hőátadás. Fourier-féle törvény. A hővezetés A hővezetés gyakorlatai esetei. Konvektív hőátadás, Fourier-Kirchhoff egyenlet. Összetett hőátvitel.			
2.		Hőátviteli probléma megoldása. Hőátadási és áramlási problémák hasonlósági kritériumai. Hidrosztatika, és példák. A folyékony közeg kinematikájának elemei. Sebesség és gyorsulás tér. A folyékony közeg mozgásfajtái. Örvényes és örvénymentes áramlás. Potenciális örvény. Folytonosság (kontinuitás) tétele. Ideális folyadék áramlása. Euler-féle mozgásegyenletek.			
3.		A Bernoulli-egyenlet és annak néhány alkalmazása. Impulzustétel és impulzusnyomatéki tétel. Impulzus tétel és alkalmazásai.			
4.		Lamináris áramlás. A folyékony közeg sűrűdése, Az áramlások hasonlósága. Reynolds-szám. Veszteséges áramlás csővezetékben. Zárthelyi			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1db	1	db	3. konzultáció	db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
<i>A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i>					
<i>A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja, valamint a Tanulmányi Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza.</i>					
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:					
A szorgalmi időszakban , a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy/aláírás követelményeit pótolhatja az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát elégtelenre írta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről (betegség, sportversenyre szóló hivatalos kikerő).					
Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatot nem írta meg, vagy a hiányzásai meghaladják a HKR-ben meghatározott óraszámot, vagy a beadandó feladatot nem készíti el megfelelően.					
Aláírás megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki zárthelyi dolgozatát nem írta meg, vagy a beadandó feladatot nem készítette el megfelelően.					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	

elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/al kalm
100 pont	50 pont	megfelel...pont	megfelelpont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100pont				
Ponthatárok	elégséges 50 %-tól	közepes 62 %-tól	jó 74 %-tól	jeles 86 %-tól
Egyéb értékelési szempontok:				
Letiltva bejegyzést kap: aki a zárthelyi dolgozatot nem írta meg, vagy a hiányzásai meghaladják a HKR-ben meghatározott óraszámot, vagy a beadandó feladatot nem megfelelően készítette el.				
Kötelező irodalom:	Szlivka: Hő- és áramlástechnika (2014); Szlivka-Bencze-Kristóf: Áramlástan példatár, Budapest 1998 MOODLE elektronikus tananyag			
Ajánlott irodalom:	Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek, Budapest 2002. Bihari Péter: Műszaki termodinamika elektronikus tananyag Dr. Gruber J.-Dr. Blahó M.: Folyadékok mechanikája. Tankönyvkiadó Budapest, 1974			
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt, 2025.01.31

Prof. Dr. Szlivka Ferenc

.....
oktató