

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai</b> <b>Mérnöki Kar</b>		<b>Mechatronikai és Jár műtechnikai Intézet</b>		
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> Hő- és áramlástechnikai gépek II BGRHA26NLD Levelező tagozat, 3 évfolyam, 6 félév				<b>Kreditérték: 3</b>
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b> Gépészmérnöki szak				
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b>	Dr. Ruzsinkó E.		<b>Oktatók:</b>	Dr. Ruzsinkó E.
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b>		BGRGT11NLD, BGRHO13NLD, BGRHO24NLD, BGRHA15NLD		
<b>Heti óraszámok:</b>	<b>Előadás:</b> 12	<b>Tantermi gyak.:</b>	<b>Laborgyakorlat:</b>	<b>Konzultáció:</b>
<b>Félévzárás módja:</b> <b>(követelmény)</b>	Félévközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<b>Oktatási cél:</b> A hő- és áramlástan gépek alapjainak ismertetése.				
<b>Ütemezés:</b>				
<b>Oktatási hét</b> <b>(konzultáció)</b>	<b>Témakör</b>			
1. konferencia	Áramló rendszernek termodinamikája. Kiáramlás egyszerű legömbölyített fűvókán Kritikus sebesség, Laplace-képlet. Kritikus nyomás. Mach-szám. Laval-fűvóka.			
2. konferencia	Örvénygépek felosztása. Járókerek. Áramlások a járókerekben. Sebességi háromszögek. Euler-féle turbina egyenlet. Energiaátalakulás a járókerekben. Szivattyúk elméleti és valóságos jelleggörbéik. Perdületapadás. A jellemző fordulatszám. A szállított mennyiség (térfogatáram) változási lehetőségei. Szívóképesség. NPSH görbe.			
3. konferencia	Gép és terhelés (csővezeték) együttműködése. Ventilátorok. Üzemi jellemzők. Ventilátorok jelleggörbéik. A vízturbinák üzemi jellemzői, jellemző mennyiségek, a jellemző fordulatszám. Akciós turbinák: a Bánki-turbina, Pelton-turbina. Reakciós turbinák: a Francis-turbina, Propeller- és Kaplan-turbinák.			
4. konferencia	Házi feladat beadása és védeése, ZH			
<b>Félévközi követelmények: Házi feladat + ZH</b>				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
4. konferencia	A házi feladat beadása és szóbeli védeése; Írásbeli ZH dolgozat, 60 perces, 2 db tétel kidolgozása (az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon megtalálhatók)			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 5.VI.46.§ (1)-(4) pontja szabályozza. Ezen felül az <b>előadások</b> 100%-ának látogatása <b>kötelező</b> .				
A <b>szorgalmi időszakban</b> , a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy/aláírás követelményeit <b>pótolhatja</b> az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát megírta.				
<b>Letiltva</b> bejegyzést kap az a hallgató, aki sem a zárthelyi dolgozatot, sem annak pótlását nem írta meg.				
<b>Elégtelen/aláírás megtagadva</b> bejegyzést kap az a hallgató, aki a ZH-n legfeljebb 49% szerez meg.				
A Tanulmányi Ügyrend 3.I.3:7.§ (4) pontja értelmében <b>megajánlott jegyet</b> kaphat az a hallgató, aki a ZH-n legalább 75%-ot szerez meg.				
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a TVSZ 5.VI.47.§ (8)-(9) pontja rendelkezik. Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.				
<b>A félévzárás módja: Félévközi jegy</b>				

**Kötelező irodalom:**

Kullman L., Felker P., Ruzinkó E., Kégl T., Szlivka F., ÁRAMLÁSTECHNIKA, Typotex, 2012

Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás kiadó, Budapest, 2000.

Dr. Fűzy Oliver: Áramlástechnikai gépek. Tankönyvkiadó, Budapest, 1978

Dr. Csibere Tibor: Áramlástan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1979

Fűrész F., Szakács T.: Áramlástan és áramlástechnikai gépek. BMF, BGK, 2006

**Ajánlott irodalom:** Jászai Tamás: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982

Pattantyús Á.G.: Gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983

Peter Witt: Gázturbinák, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983

**Egyéb segédletek:****A tárgy minőségbiztosítási módszerei:**

.....  
tantárgyfelelős

.....  
főigazgató