

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: <i>Energetika BMXEN12BNF</i>		Kreditérték: 3			
Nappali munkarend 2024/2025 tanév 2 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: egyébEnergetika szak					
Tantárgyfelelős oktató: Prof. Dr.Szlivka Ferenc		Oktatók: Prof. Dr. Szlivka Ferenc, Dr. Molnár Ildikó			
Előtanulmányi feltételek (kóddal):					
Heti óraszámok					
Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 0	
Konzultáció:					
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: A tantárgya célja, hogy bevezesse a hallgatókat az energetikai mérnöki alapismereteibe, teljes átfogó képet adjon az energetika egészéről, hozzájáruljon a megfelelő (felelős) szemléletmód kialakulásához. A tantárgyon belül az energetika teljes vertikumával, úgymint az energiahordozók kitermelésével, az energiaforrások hasznosításával, ezek szállításával, elosztásával és végső hasznosításával kapcsolatos műszaki-technológia, környezeti, politikai és alapvető jogi aspektusaival foglalkozunk. Fontos, hogy a hallgatók megfelelő szemléletet kapjanak a megújuló és a nem megújuló energia-források előnyeivel, hátrányaival, környezeti hatásaival.					
Ütemezés					
Konzultáció		Témakörök			
1.		Bevezetés az energetikába. A különböző energiatípusok, azok kapcsolata. Energia termelés és elosztás. Energetikai tendenciák. Épületenergetika. Termodinamika alapjai. A különböző gáz-, gőz körfolyamatok. Termikus hatásfok. Körfolyamatok, termikus hatásfok. Carnot-körfolyamat és hatásfoka. Clausius tétel. Entrópia. T-s diagramok. Kazánok, gőzturbinák, gázturbinák. Belsőégésű motorok.Kalorikus gépek.			
2.		Hőerőmű körfolyamat. Példa a hőerőmű körfolyamatra. Kapcsolt és kombinált erőművek típusai előnyök, hátrányok. Atomerőművek főbb típusai. A Paksi Atomerőmű felépítése, működése. Energia továbbítás, szállítás. Kőolaj és földgáz szállítása előnyök, hátrányok. Távfűtés stb			
3.		Villamosenergia termelés továbbítás, fogyasztás és termelés összhangja, szabályozása. Elektromobilitás térhódítása. Elektromos járművek különböző fajtái, működésük. Vízenergia hasznosítás módjai, gépei. Hazai vízenergia hasznosítás. Szélenergia hasznosítás módjai, gépei hálózatra kapcsolás. Előnyei. hátrányai.			
4.		Napenergia hasznosítás módjai. Fűtés és elektromos áram termelés hálózatra kapcsolás. Előnyök és hátrányok. Geotermikus energia hasznosítás. 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					
A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.					
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.					
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 kikérő).

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/alkalom
100 pont	50 pont	megfelel...pont	megfelelpont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100 pont

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: MOODLE elektronikus tananyag Tóth. P, Bulla M. Nagy G.: Energetika https://dtk.tankonyvtar.hu/bitstream/handle/123456789/8602/0021_Energetika.pdf				
Ajánlott irodalom: Büki Gergely: Energetika Budapest, 1997 Energetikai alapismeretek Magyar Mérnökkamara 2021 https://www.mmk.hu/fs-energetika_2021				
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