

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Autótechnikai Intézet		
<b>Tantárgy címe és kódja: Általános géptan</b>		<b>BGRGT11NNC</b>	<b>Kreditérték:4</b>	
Nappali tagozat, 1. évfolyam, 1. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>gépész</b>				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr Ruzinkó Endre</b>	Oktatók:		
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	-			
Heti óraszámok:	Előadás: 3	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>évközi jegy</b>			
<b>A tananyag</b>				
Oktatási cél: <i>Mérnöki szemléletű alapismereteket adni a legfontosabb gépek működési elvéről, a gépekben lejátszódó fizikai folyamatok alapján bemutatni az üzemi jellemzőiket, és egyszerű számítási eljárásokkal megismertetni a gép fő méretei és az üzemi jellemzők alakulása közötti fő összefüggéseket.</i>				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
1.	A géptanban használt fizikai mennyiségek fajtái, megadásuk. A fizikai mennyiség dimenziója, mértékegysége és mérőszáma. Az SI mértékrendszer. Átszámítás különböző mértékrendszerek között.			
2.	Anyag-, energia- és impulzus-megmaradás. A munka és a teljesítmény.			
3.	Rugó, lejtő, súrlódás. A mechanikai munka átvitele.			
4.	Egyszerű gépek. Fordulatszám-, nyomaték- és teljesítmény-mérés.			
5.	Veszteségek, hatásfok. Az üzem gazdaságossága.			
6.	Egyenes vonalú és forgómozgás. Egyenlőtlenlégi fok.			
7.	Kulisszás és forgattyús hajtás.			
8.	Energiaátvitel folyadékokban és gázokban. Az áramló fluidum munkaképességének hasznosítása gépekben. Az áramlás fizikai alapjellemezői. A stacionárius Bernoulli egyenlet veszteségmentes áramlásra. A Bernoulli egyenlet és a folytonossági tétel alkalmazása.			
9.	A térfogatáram. Entalpia. Impulzustétel. Az áramcsőbe zárt folyadékra ható erők. Az ellenőrző felületbe zárt folyadék impulzusa.			
10.	A munkagépek típusai. Az erőgépek típusai. A hőerőgépek működési elve. Az ideális gáz mint munkaközeg. Jellegetes gáz állapot változások, és energetikai vonatkozásaik.			
11.	Rektori-dékáni szünet			
12.	A térfogat-változási munka és a belső energia kapcsolata a bevezetett vagy elvont hőenergiával. Körfolyamat termikus hatásfoka. Otto-, Diesel-, Sabathier-, Humphry- valamint állandó nyomású gázturbina körfolyamat értelmezése és termikus hatásfoka. Indikált középnyomás értelmezése az indikátordiagram alapján.			
13.	Gépcsoport üzeme, a munkapont. A munkapont stabilitása. Gépek üzemének irányítása, vezérlés és szabályozás. Villamos gépek és rendszerek.			
14.	Záró ZH dolgozat.			
<b>Félévközi követelmények</b> (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárhelyik (részbeszámolók, stb.)			
14.	Írásbeli dolgozat, 80 perces, 2 db elméleti tétel és 1 db feladat kidolgozása (az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon megtalálhatók), a pótzárhelyi a hallgatókkal külön egyeztetett időpontban.			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				

A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 6.§ (1)-(6) pontja szabályozza.

A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy követelményeit pótolhatja az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát megírta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről.

Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki sem a zárthelyi dolgozatot, sem annak pótlását nem írta meg.

Elégtelen bejegyzést kap az a hallgató, aki a számonkérések egyikét sem teljesíti legalább 50%-ra.

A félévi követelményeket úgy is lehet teljesíteni, hogy a kötelező irodalmak között megjelent Példatár feladatai közül a feladatok legalább a felét elégséges szinten megoldva, saját kézírásával a félév végén dec. 3.-ig bemutatja.

Az évközi jegy szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.

Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

**A félévzárás módja** (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.): **Írásbeli ZH**

**Kötelező irodalom:** Géptan, Stein Vera, Egyetemi tananyag (ÓE) 2013

**Ajánlott irodalom:** Kovács Attila : Általános géptan, BME, 1999;  
Demény-Kósa-Kovács-Kullmann : Ált. géptan példatár, BME, 2004;  
Pattantyús Á. Géza: A gépek üzemtana, BME, 1954;  
Csizmadia Ferenc : Géptan, Tankönyvmester Kiadó, 2005.

**Egyéb segédletek:**

**A tárgy minőségbiztosítási módszerei:**

.....  
tantárgyfelelős

tárgyfelelős

főigazgató