

Tantárgy neve: Általános géptan		Tantárgy kódja: MK3GEPTG04GX17
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék:
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: –	Gépészmérnöki Tanszék
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	A gép fogalma, a gépek csoportosítása. A hatásfok fogalma, a hatásfok változása a változó terhelésű üzemben. A hajtógép fajlagos fogyasztása.	SI mértékrendszer áttekintése. Kinematikai és kinetikai példák megoldása.
2.	A lendítőkerék. A folyadék, mint energiahordozó. Az energia megmaradásának törvénye, a Bernoulli egyenlet, a folytonossági (kontinuitási) tétel, a Venturi cső, a kavitáció.	Gépek veszteségei, hatásfok, fajlagos fogyasztás, gazdasági hatásfok témakörében feladatok megoldása
3.	A vízszög erőhatása, a mozgólappra ható erőimpulzus. Áramlási veszteségek (csőszűrlődési és leválási veszteség, Reynolds-szám).	Lendítőkerék és hidrosztatikával kapcsolatos feladatok megoldása. Bernoulli egyenlet alkalmazása.
4.	A levegő (gáz) mint energiahordozó. Izotermikus, adiabatikus és politropikus állapotváltozás. Boyle-Mariotte-féle gáztörvény. A gázok energiatartalma.	A hidrodinamikához kapcsolódó számítási feladatok végzése.
5.	A dugattyús, centrifugál és fogaskerekes szivattyúk	A levegő mint energiahordozó témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
6.	A vízgőz mint energiahordozó. A vízgőz energiája. A fajlagos hőtartalom, az i-p diagram. Az entrópia fogalma. A vízgőz állapotváltozását leíró T-s és i-s diagramok.	Folyadékot szállító gépek és a vízgőz, mint energiahordozó témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
7.	Első rajzhét	
8.	Ventilátorok, dugattyús és turbokompresszorok.	A vízgőz témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
9.	Vízgőz állapotváltozásának körfolyamata és a hozzájuk tartozó gépegységek. Gőzkazánok, gőzturbinák, gőzerőművek.	A légnemű anyagokat szállító gépek témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
10.	Gázgépek. Otto-motorok, dízel motorok, gázturbinák. Víz-turbinák és szélerőművek.	A gőzgépek, gőzkazánok témaköréhez tartozó számítási feladatok végzése.
11.	Torlósugár hajtóművek, rakéták, atomerőművek és hűtőgépek.	A gázgépek témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
12.	Hidraulikus és pneumatikus erőátviteli rendszerek.	A víz-turbinák és a hidraulika, pneumatika témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
13.	Gépcsoportok üzeme I-II	A gépcsoportok témakörökhöz tartozó számítási feladatok végzése.
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: 2 db gyakorlati zárthelyi egyenként, elégséges (2) szintű megírása.		

Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel a TVSZ szerint.

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

Zh=40% + Kollokvium 60%