



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:			Kódja:	
M szaki h tan			VEMKGE2244A	
Technical Thermodynamics				
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:		
Borbély Tibor		Géptan		
Elmélet (óra):	Gyakorlat (óra):	Kredit:	Számonkérés:	
2 (/hét)	2 (/hét)	4	Vizsga	

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Borbély Tibor	Gyakorlat	EFG5	magyar
Borbély Tibor	Elmélet	EFE5	magyar

Tantárgy képzési célja:

Hőtechnikai alapok elsajátítása, hőtechnikai berendezések megismerése.

Tantárgy tematikája:

Termodinamikai alapfogalmak. Ideális gáz állapotváltozásai, I. és II. főtétel
 Valós anyagok (víz, ammónia) állapotváltozásai T-s, i-s diagramokban.
 Körfolyamatok- Carnot ciklus, termikus hatásfok.
 Hőerőmű körfolyamata, termikus hatásfok elemzése, javításának módjai.
 Fojtás, termodinamikai hatásfok. Erőmű-vegyigyár együttműködése.
 Termodinamikai folyamatok az entrópiaváltozás tükrében.
 Mesterséges hűtés, hűtőfolyamatok, hűtőgépek (kompresszoros, abszorpciós hűtőgép).
 Hőátvitel különféle módozatai: hővezetés, -átadás, sugárzás. Vezetés nyugvó közegben, különféle geometriájú térben.
 Hővezetés áramló közegben. Hőátadás.
 Hőátszármaztatás állandó és változó hőmérsékletkülönbség hatására (egyen-, ellenáramú hőcsere).
 Hőcserélőkészülékek szerkezeti kialakítása.
 Hőszigetelés (csővezeték, vegyipari készülékek).
 Bepárlás energetikai problémái, bepárló modellje-hőmérlege.
 Többfokozatú bepárlás elvétel nélkül és elvétellel.
 Hőszivattyús bepárlás, bepárlókészülékek.

Tantárgy követelménye:

Eredményes ZH, elfogadható szintű házi feladat.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Pleva-Zsiros: Műszaki hőtan, VE 1990.; Pleva-Zsiros: Műszaki hőtan szemináriumai segédlet és példatár, VE 1994.;
 Mihejev: A hőátadás számításának alapjai TK 1990.; Pattantyús: A gépek üzemtana 4. fejezet MK 1983.;
 Szolcsányi P.: Vegyészmérnöki számítások termodinamikai alapjai 8. fejezet MK. 1975.