



# TANTÁRGYI ADATLAP

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

<b>A tárgy oktatója:</b>				
<b>név</b>	<b>kurzus:</b>	<b>min. limit (fő)</b>	<b>max. limit (fő)</b>	<b>nyelv</b>
Borbély Tibor	Gyakorlat	0	999	magyar
Borbély Tibor	Elmélet	0	999	magyar
<b>A tantárgy célkitűzése</b>				
<b>Tantárgy képzési célja:</b>				
Hőtechnikai alapok elsajátítása, hőtechnikai berendezések megismerése.				
<b>Tantárgy tematikája:</b>				
<p>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.</p>				
<b>Tantárgy követelménye:</b>				
Eredményes ZH, elfogadható szintű házi feladat.				
<b>Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:</b>				
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.				