



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>		
<b>M szaki h tan</b>		<b>VEMKGE3244G</b>		
<b>Technical Thermodynamics</b>				
<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>				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Borbély Tibor	Elmélet	0	999	magyar
Borbély Tibor	Gyakorlat	0	999	magyar
<b>A tantárgy célkitűzése</b>				
<p>A Műszaki hőtan alapfeltételeinek, törvényszerűségeinek megismertetése, különös hangsúllyal a mérnöki gyakorlatban elfoglalt helyére. Hőtechnikai készülékek, berendezések üzemi jellemzőinek megismertetése, főméretek meghatározása.</p> <p>Pleva-Zsiros: Műszaki hőtan, Műszaki hőtan szemináriumai segédlet és példatár, Mihajev: A hőátadás számításainak gyakorlati alapjai, Mucskai: Hőcserélők termikus és hidraulikus méretezése, Pattantyús: Gépek üzemtana.</p>				
<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).  Tüzelő berendezések.  Kazánok.  Belsőégésű motorok.</p>				
<b>Tantárgy követelménye:</b>				
Eredményes ZH, elfogadható szintű házi feladat.				
<b>Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:</b>				
<p>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.: Vegyész-mérnöki számítások termodinamikai alapjai 8. fejezet MK. 1975.</p>				