



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
M szaki h tan		VEMKGE2112A	
Technical Thermodynamics			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
Borbély Tibor		Géptan	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Vizsga

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
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 szemináriumi 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.