



TANTÁRGYI ADATLAP

| | | | |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------|
| Tárgy neve: | | Kódja: | |
| M szaki h tan | | VEMKGE2144G | |
| 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 | Elmélet | EFE5 | magyar |
| Borbély Tibor | Gyakorlat | EFG5 | 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.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Pleva-Zsiros: Műszaki hőtan, VE 1990.; Pleva-Zsiros: Műszaki hőtan szemináriumai segédlet és példatár, VE 1994.;
 Mihajev: 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.