



Tárgytematika

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Félév: | 2009/10/1 |
| Tárgynév: | Műszaki hőtan |
| Tárgykód: | VEMKGE3244G |
| Felelős szervezet neve: | Géptan Intézeti Tanszék |
| Felelős szervezet kódja: | MKGE |
| Tárgyfelelős neve: | Borbély Tibor |

Oktatás célja:

Hőtechnikai alapok elsajátítása, hőtechnikai berendezések megismerése.

Tantárgy tartalma:

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. Hőátzármaztatás állandó és változó hőmérsékletkülönbség hatására (egyen-, ellenáramú hőcsere). Hőcsereelőkészítők szerkezeti kialakítása. Hőszigetelés (csővezeték, vegyipari készülékek). Tüzelő berendezések. Kazánok. Belsőégésű motorok.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Kötelező és ajánlott irodalom:

Pleva-Zsirus: Műszaki hőtan, VE 1990.; Pleva-Zsirus: 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.