



## Tárgytematika

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| <b>Félév:</b>                   | 2012/13/1               |
| <b>Tárgynév:</b>                | Műszaki hőtan           |
| <b>Tárgykód:</b>                | VEMKGE2112A             |
| <b>Felelős szervezet neve:</b>  | Géptan Intézeti Tanszék |
| <b>Felelős szervezet kódja:</b> | MKGE                    |
| <b>Tárgyfelelős neve:</b>       | 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. Hőátszármaztatás állandó és változó hőmérsékletkülönbség hatására (egyen-, ellenáramú hőcsere). Hőcsereelőkészítők szerkezeti kialakítása. Hőszigetelés (csővezetékek, vegyipari készülékek). Bepárlás energetikai problémái, bepárló modellje-hőmérlege. Többfokozatú bepárlás elvétel nélkül és elvétellel. Hőszivattyús bepárlás, bepárlókészülékek.

### Számonkérési és értékelési rendszere:

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Pleva-Zsirus: Műszaki hőtan, VE 1990.; Pleva-Zsirus: 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.: Vegyész-mérnöki számítások termodinamikai alapjai 8. fejezet MK. 1975.