



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Műveleti energetika
Tárgykód:	VEMKMU2112A
Felelős szervezet neve:	Vegyipari Műveleti Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKMU
Tárgyfelelős neve:	dr. Horváth Géza

Oktatás célja:

A Vegyipari Műveletek megalapozása. Energetikai magyarázat arra, miért és hogyan működnek az eljárások.

Tantárgy tartalma:

Bevezetés a világ energiái helyzetébe, a vegyi és rokon iparok súlya az energiatermelésben és felhasználásban Az energia, termodinamika korlátai, mérlegek Mozgásformák, molekuláris és fázisszinten Csatolt folyamatok Mechanikai energia felhasználás Keverés, őrlés, aprítás Termikus energia felhasználás rektifikálás Kémiai energia felhasználás, abszorpció, adszorpció Extrakció és szárítás alapjai Hígítási energia felhasználás alkalmazásuk szeparáció Energia hálózatok, integrált rendszerek

Számonkérési és értékelési rendszere:

Világ energiaforrásai, gáz-olaj, víz, nukleáris, szén, egyéb. Energia az elméletben és a gyakorlatban. A termodinamika korlátai. Mikro és makroszkópikus mozgásformák. Csatolt folyamatok. Mechanikai energia felhasználása Termikus energia felhasználása Kémiai energia felhasználása. Hígítási energia felhasználása Üzemi energiaellátó rendszerek

Kötelező és ajánlott irodalom:

1. Technical Thermodynamics (Technische Termodinamik I-II.), Bosnjakovic F. (Steinkopf, Frankfurt) 1965, (Ger). 2. Thermostatika és Termodinamika, Fényes I., (Műszaki Kiadó Budapest) 1968. (Hung.) 3. Non-equilibrium Thermodynamics (Nemegyensúlyi termodinamika) Gyarmati J. (Műszaki Kiadó, Budapest), 1967., (Hung.) 4. Chemical Thermodynamics of Gases and Liquids (Gázok és folyadékok kémiai termodinamikája) Benedek P., Olti F. (TUSZI, Budapest) 1985. (Hung.) 5. Energetic Analysis of Unit Operations (Műveleti Egységek energetikai analizise) Szolcsányi P., (Műszaki Kiadó, Budapest) 1978, (Hung.) 6. Thermodynamic Principles of Chemical Engineering Calculations (A vegyész-mérnöki számítások termodinamikai alapjai), Szolcsányi P. ed. (Műszaki Kiadó, Budapest) 1975. (Hung.)