

MEGÚJULÓ ENERGIÁK

Épületgépész szak BSc

1. A megújuló energia definíciója. A megújuló energiák formái. A napsugárzás tulajdonságai az energia hasznosítás szempontjából. A napsugárzás spektrális összetétele. A földfelszínre érkező napsugárzás. A napsugárzás elnyelés fizikája. Szelektív felületképzések
2. A napsugárzás elnyelők geometriája. Sík, tükröző felülettel kiegészített, vonalfókuszáló, pontfókuszáló rendszerek. A napkollektor (síkkollektor). Az abszorber geometriai paraméterei. Az abszorber sugárzásos hőmérlege. Vákuumcsöves napkollektor. Vákuumcsöves napkollektor hőcső elven.
3. Napkollektorok összehasonlítása. Napkollektor hatásfok specifikáció
4. Napkollektor hőhordozó közeg. Napkollektor szellőző levegő előmelegítésére.
5. Napkollektoros vízmelegítés. Gravitációs rendszer. Szivattyús rendszerek. Szabályozás. Utófűtés. Több tároló
6. Passzív szolár rendszerek: építészeti eszközök, energiatudatos építészet
7. Fotovillamos technika: napelemek. Napelemek tulajdonságai, felhasználása
8. Hűtés napenergiával. Abszorpciós hűtő. Kompresszoros hűtő. Peltier termoelektromos hűtő. A Stirling motor
9. Szélenergia. Átlagos szélesség. A szélkerekek fő típusai
10. Vizienergia
11. Hidrogéntechnológia
12. Geotermikus energia. A hasznosítás jellemző lépcsőfokai a hőmérséklettől függően. Talajvíz hőhasznosítása hőszivattyúval. Talajba fektetett csővezeték (talajkollektor). Talajszonda
13. Hulladék hasznosítás. Energianyerés biomasszából. Fatüzelés. Nagy hasáb tüzelésű kazán. Faelgázosító kazán. Faapríték tüzelés. Biobrikett. Pellet tüzelés. Alsóégésű bálátüzelésű kazán. Aprítós (szecskázó) szalmabála tüzelő berendezés
14. Biodízel, bioalkohol, biogáz, depóniagáz

Dr. Fülöp László