

kód: MFTAV41G12	köv: k	tantárgy megnevezése: Távfűtés	tantárgy típusa: DSZI.	tanszék: EGLT
óraszám: 2/0/0	nyelve: magyar	kre- dit: 2	tantárgyfelelős: Dr. Kalmár Ferenc	kurzusok oktatói: Bodó Béla
előkövetelmény(ek) kódja:				
hét	Előadás	Gyakorlat		
1.	Energetikai alapismeretek. Energia-gazdaságtársadalom- környezet összefüggései, egységes rendszere, fenntartható fejlődés. Komfort és hőkomfort. Energiakörkép: Magyarország, az EU és a világ, jelen és jövő, hagyományos és megújuló energiák. Energiaszükségletek és ellátási módok. Energetikai hatékonyság. Gáz kontra távhő. A távhőszolgáltatás feladata. A távhőszolgáltatás helyzete az energiagazdálkodásban és a környezetvédelemben. Hőtermelési módok: fűtőmű, erőmű, fűtőerőmű. Kapcsolt villamos energia- és hőtermelés. Gázmotorok. Kombinált ciklusú erőművek, kogeneráció, trigeneráció. Távhűtés. Hőhordozó közegek: gőz, forróvíz, melegvíz. Nyomásviszonyok, nyomástartás. Vízbekelés. Szabályozási jelleggörbe.			
2.	Távhővezetékek nyomvonal, elhelyezésének módjai. Távhővezetékek nyomvonalvezetésével kapcsolatos szakmai megfontolások, elhelyezésével kapcsolatos közterületi kérdések. Hőtávhővezeték építési-fektetési eljárások, előszigetelt, közvetlenül földbe fektetett csőrendszer. Közműalagút, közműfolyosó. Direkt és indirekt rendszer, állandó és változó tömegáram.			
3.	Távhővezetékek szerkezeti elemei, telepítéssel kapcsolatos tervezési szempontok. Dilatáció és kompenzációja. Távhőrendszerek hidraulikai, hőtechnikai és szilárdságtani méretezése.			
4.	Távfűtésre kapcsolt hőközpontok: feladatok, felépítés, szerkezeti elemek. Állandó és változó tömegáram, direkt és indirekt rendszer. Nyomásviszonyok szerepe a hőközpontok kialakításánál, szivattyúzás, biztonság. fűtési és/vagy HMV ellátó hőközpontok kapcsolásai, kialakításuk. Tervezési és üzemeltetési kérdések.			
5.	Távfűtésre kapcsolt hőközpontok: fűtési és/vagy HMV ellátó hőközpontok kapcsolásai, kialakításuk. Tervezési és üzemeltetési kérdések. Távfűtésre kapcsolt épületek belső fűtési és HMV rendszerei. Mérés, fűtési költségmegosztás.			
6.	Távfűtési fogyasztói hőközpont megtekintése.			
számmonkérési módok: 1 elméleti ZH. Elővizsga lehetőség megadása, jegymegajánlás: az elméleti ZH megírása minimum közepes érdemjeggyel.				
Kötelező és ajánlott irodalom: 1. Büki Gergely: Településenergetika : távhőellátás, távhűtés, Mérnöki Kamara Nonprofit kft, 2014, 978-963-88358-7-1 2. Büki Gergely: Erőművek, Budapest : Műegyetemi Kiadó, 2004, ISBN 963 420 788 x 3. Stróbl Alajos: Távfűtés és távhűtés kapcsolt rendszerben, Budapest : Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, [1998], ISBN 963 593 407 6				
Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: Az aláírás megléte, ennek feltétele: a TVSZ szerinti részvétel az előadásokon és az elméleti ZH megírása. Az elméleti ZH a szorgalmi időszakban egyszer, valamint igazolt hiányzás esetén a vizsgaidőszak első három hetében egyszer pótolható.				
Teljesítményértékelés: Kollokvium: írásbeli és szóbeli vizsga az elméleti anyagból.				