

A tanszék megnevezése: Mechatronika Tanszék
A laboratórium, eszközcsoport megnevezése: Megújuló energia kutatólaboratórium
<p>A laboratórium / eszközcsoport lényeges eszközeinek felsorolása és ezek funkcióinak lényegre törő ismertetése (kitérve a meglévő eszközökre, és a folyamatban lévő projektek keretében beszerzendő új eszközökre):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Víz-levegő hőszivattyú, különböző űrtartalmú melegvíz tárolókkal, • Napkollektorok és napelemek a laborban lévő eszközök energiájának biztosítására, valamint energiaforrásként való alkalmazáshoz, • Különböző szenzorok folyadékok, és levegő hőmérsékletének, páratartalom, hőmennyiség, térfogatáram és tömegáram méréséhez, • Különböző szabadon programozható szabályozó eszköz termikus zóna szabályozáshoz, • Különböző hő és villamos terhelések energia fogyasztási profilok megvalósításához.
<p>Az eszközökre alapozott kutatások terve (témák, célkitűzések):</p> <p>A laboratórium célja épület fűtés, hűtés és villamos energia fogyasztási szokásokhoz alkalmazható megújuló energia hasznosító berendezések alapvető működésének és technológiájának bemutatása. A laboratórium egyik fő berendezése egy többkörös hibrid hőszivattyú, amely képes levegő, víz és további hőközlő anyagokkal (fagyállóval kevert víz, olaj és sóoldat) üzemelni. A hőszivattyú működésének karakterisztikája az alkalmazott munkagáz töltési tömegével változtatható. Megvalósítható egy ciklusú, csak hűtés vagy fűtés, és több ciklusú, hűtés-fűtés üzemmód is.</p> <p>A laboratórium kompetenciája:</p> <p>A laboratórium a HURO/0802/155_AFA „Magyar-Román Kutatási és Fejlesztési Platform létrehozása intelligens épületek kutatásának támogatására” nevű projekt keretében, valamint az Európai Regionális Fejlesztési Alap támogatásával jött létre. A megújuló energiákat hasznosító berendezések az ENERGOTEST Kft.-vel történt együttműködés keretében lett létrehozva. A mérési rendszerek hardver és szoftver komponensei National Instruments technológiára épülnek.</p>
Elnyert (finanszírozott) projektek, melyek az eszközökre épülnek:
<p>A kapcsolódó kutatásokba bevont oktatók, kutatók:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A labor eszközeinek létrehozása az ENERGOTEST Kft közreműködésével jött létre. - Dr. Szemes Péter Tamás (laborfelelős)
Az adott témában tervezett publikációk időpontja, száma, rangja:
A (magyar és külföldi) hallgatók bevonásának módja, az eszközökre alapozott TDK témák: