

A tanszék megnevezése: Mechatronika Tanszék

A laboratórium, eszközcsoport megnevezése: Phoenix Contact Mérés és Automatika Laboratórium

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):

A laboratóriumban 9 mérőhely található, ezeken összesen 18 hallgató végezhet egyidejűleg méréseket.

A laborban a következő eszközökkel tudnak mérni hallgatók:

- számítógépek, PLC-k, szenzorok, relés mérődobozok, tápegységek, oszcilloszkópok, generátorok, multiméterek, FESTO TP 1011 elektronikai mérőmodul, FESTO TP 1012 digitális mérőmodul, FESTO TP 1013 szabályozástechnikai mérőmodul, FESTO épületfelügyeleti , érőmodulok, FESTO Robotino, NI mechatronikai szenzorkészlet mérőmodul, NI DC motor mérőmodul, NI HVAC mérőmodul, NI adatgyűjtő rendszer.

- MPS PA szűrőállomás
- MPS PA keverőállomás
- MPS PA Reaktorállomás
- MPS PA palackozó állomás

A 4 munkaállomást tartalmazó, egymáshoz illeszthető egységek alkalmasak az iparban használatos szűrés, keverés, reaktor, töltés (palackozás) valamennyi minőségi és technológiai adatának mérésére, kiértékelésére. Oktatás céljára alkalmas még hőtani és áramlástan mérések elvégzésére, zárt és nyitott ciklusú vezérlésre, automatizálásra vizsgálatára illetve oktatására.

Az eszközökre alapozott kutatások terve (témák, célkitűzések):

A laboratórium célja: A vezérléstechnikai és szabályozástechnikai folyamatok alapjainak megismertetése, gyakorlatban történő elsajátítása.

Lineáris folyamatszabályozás elemeinek megismertetése a hallgatókkal. A mérnökhallgatók felkészítése az önálló mérés technikai feladatok elvégzésére.

A laboratórium kompetenciája:

- Vezérléstechnikai szabályozástechnikai ismeretek oktatása.
- Vezérlés, szabályozás, irányítástechnika, PLC technika, mechatronika, szenzorika elemeinek kiválasztásával, felépítésével, működésével megismertetni a hallgatókat.
- A mérési adatgyűjtés feladatainak megismerése, a National Instruments adatgyűjtő rendszerének felhasználásával.

A laboratórium további célja: Ipari folyamatok áramlásán alapuló folyamatok oktatása, kutatása. Zárt és nyitott rendszerek irányításának tanulmányozása.

A laboratórium kompetenciája: Lineáris folyamatszabályozás elemeinek megismertetése ipari áramlás technikai modell támogatásával.

Elnyert (finanszírozott) projektek, melyek az eszközökre épülnek:

A kapcsolódó kutatásokba bevont oktatók, kutatók:

- A laboratórium támogatói és partnere: FESTO Didactic Kft., Phoenix Contact Kft., NI Hungary Kft.
- Dr. Tóth János és Nagy István (laborfelelős)

Az adott témában tervezett publikációk időpontja, száma, rangja:

A (magyar és külföldi) hallgatók bevonásának módja, az eszközökre alapozott TDK témák: