

Beszámoló jelentés

támogatott oktató-kutató munkáról

Pro Progressio alapítvány által kiírt, a Claas Hungária Kft által támogatott „A mezőgéptervezés oktatásában, kutatásában részt vevő oktatók és kutatók támogatása” című ösztöndíj eredményeihez

Oktató-kutató munka támogatási időszaka: 2017.04.01-2017.09.30.

A támogatási időszakban a következő oktatási-kutatási tevékenységeket végeztem:

Oktatás:

- A tavaszi oktatási időszakban összesen 7 hallgató mezőgéptervezés témakörben kiírt szakdolgozatát, diplomamunkáját konzultáltam. Az őszi félévben 9 végzős hallgatóval kezdtük meg a munkát, ezek közül egy idegen nyelvű hallgató. Ezeken kívül mindkét félévben több általános géptervező hallgató dolgozatát is konzultálom.
- Mezőgéptervezés iránt érdeklődő hallgatók körében népszerűsítettem a hazai és a külföldi nyári gyakorlatokat a CLAAS Hungária Kft-nél.
- Két hallgatóval megkezdtük a különböző ínségeledek és alternatív élelmezést biztosító növények hazai termesztés és hasznosítás lehetőségeinek vizsgálatát. Ezek közül jelenleg a sulyom és a vízigesztenye gépesítésével foglalkozunk egyelőre szakdolgozat keretében. Ezek a témák azon túl, hogy elősegítik a BME hozzájárulását a jövő mezőgazdasági géprendszerének kidolgozásához, lehetőséget biztosítanak a hallgatóknak a Helmut Claas alapítvány jövő évi pályázatainak való részvételre.
- TDK dolgozat kidolgozását kezdtük meg a kapcsolt véges- és diszkrét elemes modellek megalkotására, amelynek elsődleges célja a két szimulációs rendszer összekapcsolása. Hosszú távon a talaj-szerszám kopásának modellezésére törekszünk.
- Megkezdtem a Mezőgazdasági munkagépek tárgy saját előadásanyagainak kidolgozását az Intelligens mezőgazdasági gépek tárgy sajátos a mezőgéptervező MSc szak indulásának hiányában az őszi félévben elmaradt.
- Elkezdtük a hallgatók felkészítését a 2018-as CLAAS UNITECH mérnökversenyre. Lehetőséget biztosítunk a hallgatóknak az oktatás keretében történő felkészülésre.

Kutatás:

- Folyamatban van az új működési elvű talaj CO₂ kibocsátás mérő berendezés konstrukciójának véglegesítése. A prototípus legyártását elkezdtük. Az alkatrészek egy részét a CLAAS Hungária Kft. prototípus laborjában készítették el. Az előzetes tapasztalatok alapján megkezdtük a mérőberendezés konstrukciójának végtervezését.

- A talaj CO₂ kibocsátást mérő berendezés elektronikus rendszerének kidolgozása folyamatban van. A mérést kiterjesztettük az egyéb olyan gázokra is, amelyek a talajlégzés során számottevőek. Az elektronika prototípusa rendelkezésre áll, a szenzorok kalibrálása a végleges elektronika kidolgozását követően kezdődhet meg.
- A zúzott kövek DEM vizsgálati kutatásában laboratóriumi méréseket végeztünk a zúzott kövek és folyami kavics összenyomhatóságának és frakció változásának vizsgálatára. Ezt követően szimulációval közelítettük az eredményeket. A kutatás céljairól, módszereiről és eredményeiről, egy hazai és egy hazai gondozású, de nemzetközi konferencián számoltunk be. Folyamatban van egy idegen- és egy magyar nyelvű publikáció megjelentetése is.

Egyéb:

- Részt vettem az ECMS'17 Nemzetközi konferencia szervezésében. A rendezvényen 120 kutató mutatta be közel 130 előadás keretében a megtapasztalható jelenségek matematikai szimulációval történő közelítését. A konferenciát a Tanszékkel együttműködő cégek is támogatták.
- A Helmut Claas Scholarship 2017 pályázaton két hallgatónk indult, melyek közül egyik hallgató felkészítésében vettem részt. A CLAAS Foundation International Student Prize pályázatán a hallgatóink kiválasztása megtörtént, a díjak átadására két hallgató és két oktató fog utazni.
- A CLAAS Hungária Kft. segítségével lehetőség nyílt az idei hannoveri Agritechnika kiállítás megtekintéséhez támogatás megpályázására a Walter Strauss alapítványnál. Így lehetőségünk nyílt nagyobb oktatói létszámmal és hallgatók részvételével megjeleni a rendezvényen. A támogatási kérelmet elküldtük az alapítvány kuratóriumának. Jelenleg a döntésre várunk.
- Egy hallgató sikeresen teljesítette a Claas Hungária Kft. németországi nyári gyakorlatát. Ugyanakkor fontos tapasztalat, hogy ezen lehetőség információinak a hallgatók felé történő eljuttatását korábban, a január-februári időszakban kell elkezdni, hogy több hallgató jelentkezzen a gyakorlatra. Hasonló a helyzet a hazai gyakorlattal is.
- Felmerült a lehetősége egy olyan oldalnak a Tanszék weboldalán, amelyen a Tanszék munkáját segítő cégek, így a CLAAS Hungária Kft. bemutatkozása megjelenne és a gyakorlatot teljesítő hallgatók tapasztalatait összegyűjtenénk. Ez elősegítené a hallgatóink orientálását az olyan cégek felé, akik a szorosabb kapcsolat révén, jobban ismerik az oktatás szerkezetét és hatékonyabban járulnak hozzá a diákok fejlődéséhez. Ezzel kapcsolatban a támogatás megvan a tanszékvezetés részéről.
- A CLAAS Szimpózium kiváló lehetőséget biztosít a hallgatóink részére, hogy egy vezető mezőgépgyártó segítségével találkozzanak a mezőgéptervezés

hátterével, kihívásaival, és a számukra fontos lehetőségekkel. A jövőben több hallgatót szeretnénk elcsábítani a rendezvényre, ezért kezdeményeztük a rendezvény időpontjának jövőbeni átgondolását, hogy jobban illeszkedjen a hallgatók időbeosztásához.

- A Tanszék CAD oktatáshoz szükséges szoftverlicenceinek beszerzése folyamatos fejtörést okoz. Idén a CLAAS Hungária Kft. támogatásával sikerült a CATIA szoftver oktatási licenceinek beszerzése. A CLAAS Hungária Kft. szakmai támogatásával elkezdtek egy támogatási rendszer kidolgozását, amely segítségével több olyan cég hozzájárulását is szeretnénk megszerezni, amelyek az említett szoftver ismereteivel rendelkező hallgatókat, mérnököket alkalmaznak.

Budapest, 2017.09.30.



Dr. Rádics János Péter