

Kutatási téma kiírása

1) Témakiíró

A témakiíró neve:

Dr. Németh Huba

Interdiszciplináris témánál társ-témavezető a másik területről:

Külső témavezetőnél megadható belső konzulens (adminisztratív segítő):

2) Tudományág

Közlekedéstudományok,

Gépészeti tudományok (járművek és mobil gépek)

3) Kutatási téma

A kutatási téma címe:

Rankine-folyamat vizsgálata haszongépjárművek számára

A téma részletesebb leírása:

a) Előzmények:

Haszongépjárművek esetében a tüzelőanyag-fogyasztás csökkentése még hangsúlyosabb tényező, mint más gépjárművek esetén, ennek megfelelően az energiaveszteségek hasznosíthatósága súlyponti kérdés, így a kipufogógáz hőenergiája esetében is.

b) A kutatás célja:

A kutatás célja a Rankine-folyamat termodinamikai- és hajtástechnikai vizsgálata és leírása haszongépjárművek számára, amelyen keresztül a tüzelőanyag-fogyasztási, a kipufogógáz-hőmérsékleti jellemzői megfelelően előrejelezhetők és a rendszer tervezési alapjául szolgálhatnak.

c) Az elvégzendő feladatok, azok fő elemei, időigénye:

1. Irodalomkutatás, a Rankine-folyamat termodinamikai leírása, hajtástechnikai kialakítási lehetőségek.
2. Szimulációs modell készítése a gőz-körfolyamatról, annak szabályzási lehetőségeit és a hajtástechnikai kialakítást is figyelembe véve.
3. A Rankine-folyamat és hajtási stratégiák vizsgálata motorfékpadon. A szimulációs modell validációja.
4. Disszertáció készítése, az eredmények publikálása.

d) A szükséges berendezések:

Meglévő: GT-Suite és MATLAB-Simulink szimulációs szoftver, motorfékpad, indikáló rendszer, dSpace Autobox

Beszerzendő: A Rankine-folyamatot megvalósító komponensek a motorfékpadra való installációhoz.

e) Várható tudományos eredmények:

Rankine-folyamattal kibővített haszongépjármű hajtáslánc modellje és szabályozási stratégiája fékpadon validálva.

f) Irodalom:

1. Szűcs G., Németh H. Rankine-folyamat vizsgálata haszongépjárműveken A Jövő Járműve 2013:(3-4) pp. 23-29. (2013)

4) Adminisztratív adatok

A felvehető hallgatók száma: egy
Tanszék: Gépjárművek és Járműgyártás Tanszék
Előírt nyelvtudás: angol
Ajánlott nyelvtudás: német
További elvárások: belsőégésű motorok alapos ismerete, jó irányítástechnikai alaptudás

Budapest,

.....
Témakiíró

.....
Tanszékvezető