

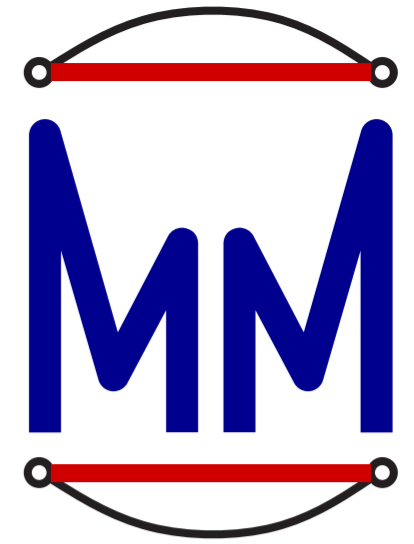


# AUTONÓM JÁRMŰVEK PARKOLÁSÁNAK MODELLEZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA

Várszegi Balázs - tudományos segédmunkatárs - varszegi@mm.bme.hu

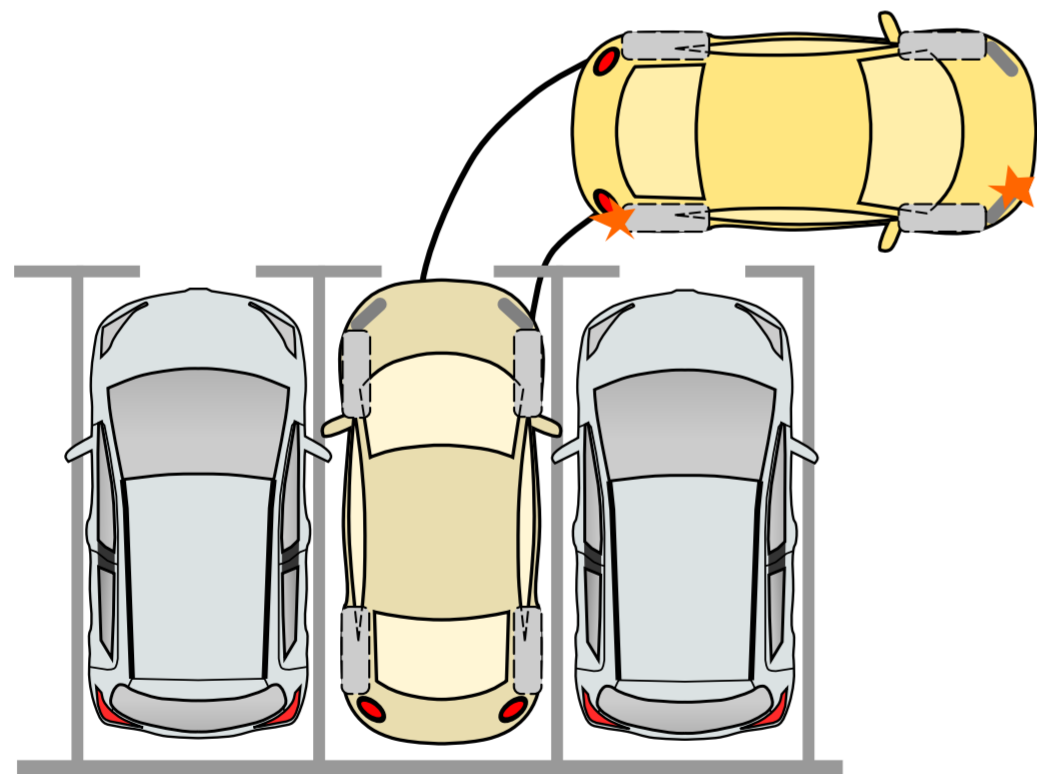
magyar/angol

BSc/MSc/TDK



## Vizsgált probléma

Az autonóm parkolási feladat elvégése nem csak a járművezetők időmegtakarítása szempontjából lenne előnyös, hanem csökkenthető lehetne a parkolóhelyek mérete is, hiszen az utasok máshol is kiszállhatnának ezáltal a járművek közelebb állhatnak egymáshoz. A ma létező technológiák érzékelési pontossága (ultrahangos szenzor) vagy egyéb limitációk miatt (nem megfelelő GPS jel épületen belül) nem alkalmasak parkolóházakban történő pontos parkolás kivitelezésére.



Megfelelő jármű és kerékmodell segítségével a pályatervező algoritmus és a szabályozó is pontosabban közelítheti a valóságot, ezzel alkalmassá tehető egy szűk helyre történő parkolási feladat elvégésére. Ezzel lehetővé téve a hasznos tér növelését a világ ingatlanjaiban.

## Hallgató feladatai

1. Végezzen irodalomkutatást anholonon mechanikai rendszerek, gumimodellek és alulaktuált rendszerek szabályozása témakörben!
2. Állítson fel egy megfelelő mechanikai modellt, mellyel jól vizsgálható egy jármű parkolása!
3. Készítsen szabályozót, mely egy adott pályán tartja a járművet!
4. Konstruáljon a parkolási hibát jól mérő mérőszámot!
5. Vizsgálja meg a szabályozó hibáját alacsony sebességnél!
6. A munkáját foglalja össze magyar és angol nyelven!
7. Készítsen posztert!

## Megszerezhető tudás és készségek

- Különböző mechanikai és matematikai diszciplínák kombinálásának képessége
- A járműdinamikában fontos szerepet játszó mechanikai modellek készség szintű ismerete
- Analitikus és algoritmikus gondolkodás a szimbolikus és numerikus szoftverhasználatához
- Dokumentáció és prezentáció készítés