



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2016/17/1
<b>Tárgynév:</b>	Járműrendszerek Software-in-the-Loop és Hardware in-the-Loop tesztelése
<b>Tárgykód:</b>	VEMKGEM453T
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Gépészmérnöki Intézet
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKGEI
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Dr. Fodor Dénes

---

### Oktatás célja:

A járművekben használt szoftvereknek egy sor biztonsági előírásnak kell megfelelniük. Ezek tesztelése nagyon fontos, a teszteknek magukban kell foglalniuk a hardverrel és a környezettel való kapcsolattartást is. Az ilyen tesztek általában HIL (Hardware-In-The-Loop) típusúak. A szoftverből és hardverből álló teljes rendszer egy szimulált környezettel tartja a kapcsolatot és valós időben fut.

A tesztek másik fajtája a SIL (Software-In-The-Loop), mely nem igényli a hardver meglétét. Az elektronikus interfészek helyett az operációs rendszer által biztosított interfészeket használja a szoftver, azaz közvetlenül a szimulátorral tartja a kapcsolatot. SIL tesztek már a fejlesztés korai szakaszaiban is végrehajthatóak a hardver megléte nélkül. E technológiai ismereteket kívánja a tárgy átadni.

### Tantárgy tartalma:

SIL (Software-In-The-Loop) szimuláció elve  
SIL (Software-In-The-Loop) megvalósítás  
HIL (Hardware-In-The-Loop) szimuláció elve  
HIL (Hardware-In-The-Loop) szimuláció megvalósítás  
Matlab SIL szimuláció  
Matlab SIL teszt  
LabView/Veristand SIL szimuláció  
LabView/Veristand HIL szimuláció  
Continental HIL (CVT) bevezetés  
Continental HIL (CVT) szimulációk  
Continental HIL (CVT) tesztek  
Különböző alkalmazások

### Számonkérési és értékelési rendszere:



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2016/17/1
<b>Tárgynév:</b>	Járműrendszerek Software-in-the-Loop és Hardware in-the-Loop tesztelése
<b>Tárgykód:</b>	VEMKGEM453T
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Gépészmérnöki Intézet
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKGEI
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Dr. Fodor Dénes

---

### Számonkérési és értékelési rendszere:

Előadásokon való részvétel és 30%-os teljesítés a zárthelyi dolgozatokon.

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Ian Sommerville: Szoftverrendszerek fejlesztése, Panem Kiadó, 2002  
IEC61508  
Qing Li / Caroline Yao: Real-Time Concepts for Embedded Systems  
David E. Simon: An Embedded Software Primer