

Beosztás

1	Személygépjármű környezetérzékelő szenzorai (LIDAR, RADAR, Ultrahang) BT	10	Gaál Norbert	LUD5H3	Móricz Máté	JENG2L		
2	Képfeldolgozáson alapuló járműipari rendszerek BT	1	Fodor Marcell	H6U94V	Ormándi Tamás	YAI1J6		
3	ADAS rendszerek (Sávtartó, ACC, Highway pilot, Traffic jam assistant) ASZ	4	Incze Dávid	NUXB6N	Valics Ákos	LZMAOL		
4	Lejtmenetszabályozás, automata parkolás, Home Zone Assist ASZ	7	Orgován László	DVY2DW	Sklánitz Péter Antal	SQ6DY2		
5	ECO driving rendszerek ASZ	5	Dániel Marcell Gábor	P6DCAG	Kelecsényi Ádám	LRVS6P		
6	Mesterséges intelligencia alkalmazásai, pilotprojektek. ASZ	6	Kolat Máté	PJ04ZA	Kővári Bálint	KAF86R	Tóth Bertalan	DVB12C
7	Connected Car rendszerek BT	2	Artner Attila Dániel	CGN1L8	Somlói Tamás	KH4HJ3		
8	Környezetérzékelés BT	3	Nádas László Dániel	SR6F1X	Sándor Krisztián	BZL3GZ		
9	Autonóm jármű fejlesztések BT	9	Haraszi Sándor	TTIV26	Horváth Bence	A3EZY5		
10	A járművek kommunikációs technológiáinak jövője ASZ	8	Somogyvári Gergely	OUKALY	Szócs Dávid	O4ECZA		

Témák

1. Személygépjármű környezetérzékelő szenzorai (LIDAR, RADAR, Ultrahang) BT

Történeti áttekintés. A szenzorok működésének fizikai háttere. A szenzorok alkalmazási példái különböző ADAS funkciók esetén. Autóipari beszállítók és termékek és paraméterek.

2. Képfeldolgozáson alapuló járműipari rendszerek BT

Történeti áttekintés. A digitális képalkotás fizikai alapjai. Képpalkotó rendszerek típusai. A digitális képfeldolgozás alapvető algoritmusai. A járműiparban alkalmazott megoldások alapvető algoritmusai (sávdetektálás, gyalogosdetektálás, tábladetektálás, stb.)

3. ADAS rendszerek (Sávtartó, ACC, Highway pilot, Traffic jam assistant) ASZ

A Sávtartó, ACC, Highway pilot, Traffic jam assistant rendszerek bemutatása. Történeti áttekintés. A rendszerek működésének leírása. Biztonsági kérdések. Alkalmazott szenzorinformációk. A rendszerek vezérlési algoritmusainak leírása. Különböző gyártók megoldásai.

4. Lejtmenetszabályozás, automata parkolás, Home Zone Assist ASZ

Mutassa be a címben szereplő létező és jövőben megjelenő rendszerek működését. Technológiai háttér, alkalmazott szenzorok, szabályozási algoritmusok. Gyártói kitekintés.

5. ECO driving rendszerek ASZ

Az energiaoptimalis vezetés fizikai háttere és gyakorlati alapelvei. A vezetői stíloselemzés lehetőségei és módszerei. Térképi adatbázis, vagy V2X kommunikáció alapú rendszerek bemutatása. Módszerekhez tartozó algoritmusok bemutatása. Gyártói körkép.

6. Mesterséges intelligencia alkalmazásai, pilotprojektek. ASZ

Mesterséges intelligencia és a gépi tanulás alapjai, különböző tanulóljárások. Jellemző ipari és informatikai felhasználások. Neurális hálózatok és mélytanuló rendszerek járműipari jelentősége. Jelenlegi kutatások bemutatása.

7. Connected Car rendszerek BT

Mobileszközök és a jármű kapcsolata. Csatlakozási technológiák. elérhető és lehetséges szolgáltatások. Biztonsági és forgalombiztonsági kérdések. Gyártók jelenleg elérhető és tervezett megoldásainak kutatása, összehasonlítása.

8. Környezetérzékelés BT

A jövő autonóm járművének a környezet komplex ismeretére van szüksége. Járműkörnyezet elemeinek csoportosítása. Szenzorok adatainak fúziója. Biztonsági kérdések. Robotikában ismert térképészeti és navigációs technikák és algoritmusok kutatása, ismertetése és csoportosítása.

9. Autonóm jármű fejlesztések BT

Történeti áttekintés. Az önvezető járművek fejlesztésének jelenlegi állapota. A főbb kutatások és fejlesztőközpontok bemutatása. Jogi és biztonsági szempontok felsorolása. Az önvezető jármű fejlesztéséhez megoldandó legfontosabb fejlesztések rendszerezése. Alapvető megoldási lehetőségek (Mint például a tanuló, vagy tudás alapú) megoldások bemutatása.

10. A járművek kommunikációs technológiáinak jövője ASZ

A járműfedélzeti kommunikáció fejlődésének rövid áttekintése. Az Automotive Ethernet, V2I, V2V technológiák bemutatása az alábbi szempontok alapján: Technológiai háttér, szabványosítási folyamatok és irányok, felhasználási lehetőségek. Biztonsági és jogi kérdések. Létező ipari megoldások gyűjtése.

Elvárások

Dokumentum hossza min. 60 oldal, Word alap stílus (Calibri 11, normál sorköz, alap margó)

Előlap (Cím, név, neptun kód, Dátum)

Tartalomjegyzék

Összefoglaló (1 oldal)

Dokumentum

Ábrajegyzék, Táblázatok jegyzéke

Hivatkozások

2	Irodalomkutatás, potenciális források összegyűjtése
3	Dokumentumterv, Fejezetek tervezett tartalma és hossza
4	Dokumentum min 5 oldal
5	Dokumentum min 10 oldal
6	Dokumentum min 15 oldal
7	Dokumentum min 20 oldal

8	Dokumentum min 25 oldal
9	Dokumentum min 30 oldal
10	Dokumentum min 35 oldal
11	Dokumentum min 40 oldal
12	Dokumentum min 45 oldal
13	Dokumentum min 50 oldal
14	Dokumentum kész

Félév végén 15 perces powerpoint