




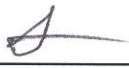
4단계BK21사업 자동차융합세미나 II

2023.11.08(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	차량지능 연구실	A2023104	안선우	안선우
2	모빌리티혁신연구실	A2023 019	윤영우	
3	차량일렉트릭 시스템 연구실	A2023013 A2023014	이영웅	
4	"	A2023108	조창조	
5	무인차연구실	A2022105	최민준	최민준
6	무인차량연구실	E2019002	김명준	
7	차량지능 연구실	A2023003	김승준	김승준
8	차량지능연구실	A2023111	홍민준	홍민준
9	IV DCL	A2024114	박진용	박진용
10	로봇시스템 연구실	A2023201	김주현	
11	자율주행시스템개발연구실	A2023008	안수현	
12	"	A2023106	이재민	
13	"	A2023110	한승재	
14	모빌리티사이버보안연구실	A2023101	강보준	
15	구로상호협력연구실	A2023112	김종우	김종우
16	구로상호협력연구실	A2023115	장재민	
17	"	A2023031	황외찬	
18	음향연구실	A2023029	최지현	
19	자율주행시스템	A2023009	박희준	
20	ZVNL	A2023001	김상준	



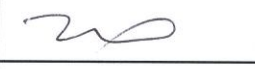



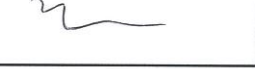

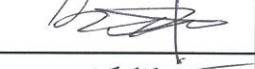


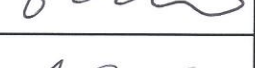
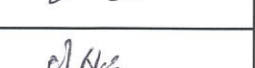


4단계BK21사업 자동차융합세미나 II

2023.11.08(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	IVDC IVDCL	A2023206	신원웅	
2	이승형교수님내리까지	A2023011	이재성	
3	차량융합기획재무팀	A202225	박도윤	
4	전기차사업	A2023-30	홍민	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

4단계BK21사업 자동차융합세미나 II

2023.11.08(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	모빌리티융합연구실	A2023302	로관근	
2	모빌리티융합연구실	A2023018	이노환	
3	모빌리티 추진 연구실	A2023028	강수근	
4	차량지능 연구실	A2023 024	강승희	
5	차량지능 연구실	A2023 009	강준영	
6	차량동역학및제어통합연구실	A2023025	문정하	문정하
7	TVDC	A2023207	정대현	정대현
8	미래모빌리티은행	A2023 015	이재균	
9	EMCO	A2023 013	이승호	이승호
10	미래모빌리티은행	A2023 301	정지현	
11	차량지능연구실	A2023202	이진태	
12	차량지능연구실	A2023103	김태현	
13	차량동역학 및 제어통합연구실	A2023116	조호현	
14	모터제어연구실	E2023101	김장훈	
15	II	E2023102	이승형	
16	IVSP	A2023022	김정현	
17	지능형 모빌리티연구실	A2023 012	이상원	이상원
18	지능형 모빌리티연구실	A2023 009	양준석	양준석
19	구조생성설계연구실	A2023023	권승민	
20	II	A2023020	권용준	

4단계BK21사업 자동차융합세미나 II

2023.11.08(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	조음권등 연구실	A2023 109	최정혁	최정혁
2	지능형로봇개발 연구실	A2023 이°	윤승엽	윤승
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A203014	이 름	이영성

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업에서 자율주행 개발동향과. 기동성을 위한 H/W 시스템구축과.
S/W구현.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

항공 전용 방위에서 자율주행 시스템으로 위해서 SW 및 컴퓨터 아키텍처에 대한
깊은 이해가 필요하다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 강의 감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023108	이 름	조창조

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방분야에서의 자율주행 기술 동향 및 적용사례

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

국방분야에서 적용되고 있는 기술에 대한 관심은 현재 연구에
응용할 수 있는 것 같습니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023027	이 름	이현란

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국내·외 국방 연구개발 동향 및 현 전쟁 상황
자율주행 적용 가능 분야, 차량 환경, 지상밀 공중 등 다양한
분야 적용가능. 항공유 개발분야 또한 적용가능

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

K-방산이라는 키워드의 중요성 강조. 방산사이
연결이후에 연구가 큰 도움이 될 것 같다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

X



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023028	이 름	장수민

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

계상 무인 로봇 개발의 동향을 설명해주셨다. 지리탐색, 순찰/경계, 폭발물 제거부터 바닷 속을 탐지 하는 해양 로봇도 설명해주셨다. 자율주행이 탑재된 로봇들이 중형, 대형, 대형 등으로 구분되고 각 종류에 따라 어떻게 활용되는지 사례를 함께 알려주셨다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

드론, UAM 또는 UAV에 관심이 많고, 드론에 탑재되는 다양한 센서 및 영상 처리 기술을 개발하는 중인 관점에서 앞으로 개발하게 될 제이기가 훨씬 더 다양한 분야에 적용되고 활용될 수 있을 것이라는 생각이 들었다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

없습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023302	이 름	조재준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업의 자율주행. 자율주행 로봇이나 차량은 공장에서 분류 운송 레크 관리 생산공정 등 다양한 작업에서 활용될 수 있다. 이러한 기술은 생산 효율성을 높이고 인적 자원을 줄여 감세로 더 도움을 줄 수 있습니다. 방위산업에서 자율주행은 기술 적용은 계속해서 확대된다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

VTOL. 무인기에 전기와 ~~변~~ 비행기판을 장착하여, 하이브리드 탑재하여 더 큰 용량을 주어 더 쉽게 많은 업무를 할 수 있기 위해서 사용 할 수 있다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

X



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023019	이 름	권 영우

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

다양한 방위산업의 무인시스템 별 자율주행 기술들을 확인하였습니다.
예를 들어 사단급 무인항공기가 있으며 KARI와 대한항공이 공동 개발한 VTOL 기체에 흥미를 느꼈습니다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

현재 진행중인 VTOL 하이브리드/베리바킹 스텝들을 직접 살펴보며
기체 별 시스템들을 확인할 수 있었습니다. 현재 연구의 중요한 데이터가
될 것 같습니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

✓



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023201	이 름	김우진

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업 분야 자율주행기술 연구 동향

2040년
11-5 20% 30% 25% 34% 1.5% 22%

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방위산업 분야 자율주행기술 연구 동향

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 강의 감사합니다.

210



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023013	이 름	이성호

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

현 방위산업에 대해 역사를 알려 주셨음

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방위산업 관련 연구에 활용

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

감사합니다



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	‘방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향’		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023029	이 름	최건평

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업용-터 자율주행기술 연구
지상무인로봇개발 동향
항공무선 산업개발 동향

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행 이 시스템의 공극이 따라 활용되는 분야가 다양하다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

방위용-터에서 자율주행기술은 높은 수준의 매우 무리한 환경 이었음.

세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	‘방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향’		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023205	이 름	박도환

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국민인권을 개발 동향.	한국 인권 개발 동향	대영 제국에 개발 동향.
수 5년 내 평화 개발.	문, 정치 개발 동향.	유럽 상공을 통한 동유럽의 사회적 발전.
	6 개, 개발 동향.	유럽 동향.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

무인체계가 원상회로의 개조된 것을 다한 신공에 활용을
중을 보니 명백한대로 ~~현상~~ 원상 회로의 개조된 것임

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023007	이 름	박현우

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

여러 종류의 방위 산업 물품의 발전 과정과 최근 동향,
이러 기술과 방위산업의 연계

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

무기나 군사장비 관련한 NVH 기술에 대해서도 관심을 기울여 연구에 ~~보~~ 활용한다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

현재 제천이공의 학생들이 의무적으로 다녀오는 크레인만큼 대부분 남자들이 방위산업에 대해 어느정도 관심이 있다고 생각하는데, 인원을 더한다면 굉장히 자부심을 느낄 수 있을 것 같다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023 109	이 름	최 장혁

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업 현황

- 무인 로봇 개발 동향

- AI 자율주행 level

해방 무인체계 동향

LiDAR, radar

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방위 산업에서는 적들과 조율한 경유로 영두에 특이하게 하기때문에
AUC를 통해 소용을 잡는 연구를 진행해보고 싶습니다,

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

방위 산업체 등의 차은 동향을 안수 있게 되어 뜻 깊은
시간이었습니다,



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023001	이 름	김남경

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 항공우주 산업개발 동향 (국내, 해외)
- 국내 항공산업 기동 동향
- 해양 무인체계 개발 동향 (국내, 해외)
- 최상위 로봇 개발 동향 (해외)
- 자율주행기술 동향 (H/W)
- 자율주행감각 동향 (S/W)

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023301	이 름	차지현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

<방위 산업의 자율주행기술 연구 동향>

지식적인 것들

해양 유인체계 개발 동향. (스승의정신)

무인잠수함 → 인명피해 (A) 처리한다

안전, 태극성,

한자. 이명진 김원
안기호 등 X

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방산 관련하여 코봇이 이쪽에 많은 것을 볼 수 있다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

~~방위 산업~~

방산 분야가 앞으로 성장 가능성이
높을 것으로 생각된다.

세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	‘방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향’		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	E2023 10 1	이 름	김상훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

<방위산업의 국내/외 연구개발 동향> 지상무인로봇개발
 해안무인체계 개발 동향 (속성 감지정찰)
 무인장착함 → 인명피해 어뢰탐사

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

방산분야 또한 앞으로 전경화가 되어 성장 가능성이
높을 것이라곤 생각합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023022	이 름	김경현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업 측면에서의 무인 자율 주행, 수상에서 무인체제. 자율 비행 등 연구 개발은 통한 무인화 / 자동화 의 필요성이 증대해지고 있다

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

연구 활동 중인 판단 및 제어 분야 가 무인 방위산업 기술 측면에서 적용 가능성에 대해 고민해 볼 계획입니다

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

유익한 강의 해주셔서 감사합니다



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023015	이 름	이재균

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업체 ~~블록~~에서의 전자기 동향 및
자율주행 연구 동향

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

UAM에도 자율주행 시스템이 도입될 예정이며,
보안 및 카메라 등 어떻게 운영해야 안전한지
숙慮를 고민해볼 계획입니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023101	이 름	강보준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

무인로봇이나 자율주행 기술에 대한 큰/작은 연구동향 및 기술 발전 로드map 소개
 종류 별로 활용 분야나 기술에 대한 내용, 방위산업 기반의 기술애쉬
 특히 무인체계에 대한 동향 소개.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

다양한 자동차에 집중하여 연구를 진행하고 있지만, 새로운 분야에
 발전으로 인해 자동차에 국한 되지 않고, 다양하게 적용할수있는
 기술을 개발해야 한다고 생각합니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

로봇이 기술이 방위산업 분야에도 적용이 된다는 새로운
 시각을 습득하였으며, 각 분야의 전문가의 전문적인 강연 들
 준비해주셔서 감사드립니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	E2023102	이 름	이 승 형

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 지상 무인로봇 개발 동향
다목적 무인정찰기,
- 항공무주 산업개발 동향
독자/국제 공동개발 중
- 해양 무인체계 개발

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방산분야 자율주행 HW 설계에 관심을 가지고
일반 전장 분야와 차이점이 무엇인지 비교해 보겠습니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

방위산업 분야의 국내외 연구개발 동향 및 분야에 대해
알게 된 좋은 기회였습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023025	이 름	문 정 하

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

· 국방에서의 자율주행, 지상 무인로봇 (자율주행 5~6 단계 (현재?))
방산업계에서는 10년 정도 소요 (센서기술 개발, 검증)
· 대용량 무인선박... 현대로봇, 한화에어로스페이스
· 지상, 해상 뿐만 아니라 해상공에서도 개발 한상. (수인수검정 등)

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

· 어떤 연구개발이든 비슷한 절차를 거침
→ 프로세스를 어디에나 적용할 수 있다.
· 비용에 대한 고민을 하지 않으면 충분히 방산업체에.. (?)

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

연사님께서 주로 어떤 연구를 하셨는지 더 긍정적으로 소개해주셨으면 좋았을 것 같습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023104	이 름	♡안선우♡

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방분야에서의 자율주행의 여러가지 Status 여러 설명한다.
NIG Nex1 과 한라 에어는 스포이스에서 해당 산업에 선두주자이다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

연구 계획보다는 2년뒤 석사 졸업 후 취업한 뒤 국방산업에
고려할 수 있다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

nothing



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023206	이 름	신 협승

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업 분야 국내외 연구 동향.

안전성 증대는 전투력 향상을 줄이는 중요한 요소임.

유무인 통합 전투체계로 현재 트렌드임.

국내 기술은 아직 미흡하지만 네트워크 측면에서 강점이 있음

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방위산업에 등재되어 있는 S/W 와 H/W 에 대한 연구가 필요.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2022105	이 름	최원준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 시스템과 방위산업 분야의 결합, 방위산업 분야의 동향.
자율주행 소프트웨어 및 하드웨어, 드론 및 무인기, 해안 방위
관련된 기술 개발

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

현재 연구하고 있는 자율주행 시스템을 대부분 적용할 수 있다고 이해하였다.
방위 관련 연구를 하게 된다면, 미사일의 궤도 추적 및 제어 알고리즘의
개발 등의 연구를 하고 싶다

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

군대에서 인력감소에 따른 자율주행 필요성 대라는 관점을 알게 되어 뜻깊었다.
2004년도의 군복에 대해 설명을 들을 수 있다는 것, 과외에도 군에서
자율주행을 시도하고 있다는 점에 놀랐다



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	‘방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향’		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023114	이 름	박진영

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방 분야에서 자율주행 기술은 작전의 안정성, 효율성을 높일 수 있다.
실제로 현재 상당 부분의 국방 자율주행이 적용되어 있고, 미래에
더욱 시장이 성장할 전망이다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행 제어/제어시스템을 연구하는 입장이고, 방산에 맞게 로드맵을
생각하고 있다. 방산 자율주행의 안정성 확보에 큰 도움이 되었다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

없음.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	E2019 002	이 름	김영준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업 국내의 연구개발 동향
 자율주행 하드웨어 및 소프트웨어
 항공우주 산업개발 동향 , 2015년 이후 KFX 사업 소개
 대한항공 KUS-US 수직이착륙 무인기
 해양 무인체계 소개 , Unmanned underwater vehicle

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

무인 자율주행 기술을 연구중이기 때문에 상업용 뿐만 아니라 국방 및 방위산업
 관련하면서도 적용이 가능하기 때문에 많은 연관성이 있다고 생각되어
 무인 국방 시스템에도 적용이 가능할 것으로 보임

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

~~총~~ 무인 방위산업 동향과 자율주행 기술 소개와 더불어
 여러 국내 기업들의 적용 관련사항도 확실히 해준다. ~~한~~ 말씀해 주셔서
 관련 학생들의 국방 진로 관련해서 많은 도움이 된 것 같다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023 이2	이 름	이상원

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방산 분야 자율주행 국내 2004~2005년도
개발동향, SW, HW
다축 보행 로봇, 수색차량, 웨어러블 로봇
항공무인기, 수상정 L 무거운 걸 운반가능 (P*)
동원, 자폭

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

path planning 로봇, 적용안

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A 2023009	이 름	양준석

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

k-방위산업 자율분야
동향, SW, HW
fcs 공방로봇 → 사람복가능 로봇 개발
목표

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행 관련 폭넓은 조사

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023006	이 름	박성재

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

킬러 드론, 등 군수 품목 개발 동향, 고도에 따라 다르다.
감시 가능 정찰기
해양 분야: 감시 정찰, 무인 잠수함, 대기뢰전 등 국내 연구 동향
1-

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행 연구

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023201	이 름	정대현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- ① 국방분야에서의 자율주행 시스템 개발.
- ② 지상무인로봇 개발 동향 - 한타로템, 한화에어로스페이스
- ③ 항공우주산업 개발 (KUS-US (한국대우항공))

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

- ① 전방탈개노면 경주에 따른 국방로봇의 자율주행 연구 진행
- ② LG화학, 한화Aerospace, Hyundai Lotem 등의 방위산업체와의 공동연구

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

없음



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023116	이 름	조은현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방에서 전장의 안전, 효율을 위해 자율주행 기술 연구가 활발해지고 있음.

주요 : (2024) 미국 방위장관 - 테트라다인, 해양에서도 무인기술 체계 개발 필요
한국에어군 스페이스 : 무인수색 화력 개발

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

차량제어에서도 자율주행 기술 기반 제어공학 개발이 활발하다.

특히 도로정체를 방지하여 최적연료소비를 위한 속도프로파일 등을 연구하여
자율주행에서 인지, 판단을 제외하고 다양한 제어 영역에서 활용 가능하다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023이0	이 름	유승민

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

지상 무인로봇 개발

항공우주 산업 개발

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

지상 무인로봇의 경로드(필거) 자율주행 기술 개발.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A0023008	이 름	양서민

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업에서의 자율주행 기술 개발이 어떻게 이뤄지고 있는가
mardac 카무플 위빙팅] 플랫폼 → 국방기밀 항공기 [공식] → 대량생산 KAZ
하중량
무인수송차량] 관리제반시스템

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

다양한 자율주행기술은 고려되어야 제 연구에 적용될 수 있다

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

X



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023110	이 름	한은재

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

지상 무인로봇 개발 동향 (국내) ex) XAV I, FABOT I, 다국 본해로봇.
 해양 무인체계
 해양 무인체계 개발 동향 (해외) - USV. AQS-24A 기뢰탐지소.
 자율주행 H/W.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방위산업분야에서 역시 4차 산업시대의 중심 기술 중 하나인 자율주행이 도입되는 중이다. 이에 따라 연구를 하여 어떤 자율주행 기술이 국방사업에 도움이 되고 우리나라의 국방력을 높일 수 있는지 고민해볼 예정이다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

X.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023 024	이 름	김승희

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위 산업 분야의 자율주행 기술 연구 동향에 관하여 강연을 들음.
또한 지능 무인 로봇 개발의 중요성 및 방위 산업 공(公)에서의 무인 로봇들의
기능 및 장점에 대해 숙점함.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

협업이 가능한 드론 플랫폼을 방위 산업의 로봇들을 활용하면
더욱 정밀한 제어를 할 수 있을 것 같다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

X



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023106	이 름	이건영

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

첫째 자율주행 기술에 대해 소개해주셨습니다. 둘째 산업체에서는
첫째 자율주행 기술이 자동차에 도입됨, 선박, VDU 등의 산업체의
동향을 배웠습니다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

첫째 분야에 대해서 기존 자율주행 SW의 학습방식을
잘 정리해 기록하겠습니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 강연 준비해주셔서 감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023011 A2023011	이 름	이재상

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위 산업에 자율주행기술 동향
- 지능 무인 로봇 개발 동향
: 다중센서, 다목적 분야 등 응용연구

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행산업 관련 하이라 방위 분야에서도 활용되는 것을 알 수 있었다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

다양한 산업에 대해서 동향도 알 수 있어 좋은 경험이었다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023020	이 름	권웅준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국내·외의 지상·수중 로봇 개발 동향. + 방위분야 전력화 전략.

방위분야 방위산업 특인자랑 개별 팀별 및 개발 시작

국내·외의 항공/우주 산업개발 동향. , ~ 현황 ~.

자율주행에 필요한 HW 및 SW.

대형 기술개발 응용 분야.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023/12	이 름	김종우

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

현재 방위업체가 주로 국방분야에 대한 설명.
① KAZ, 한화, LG, 등에서 주로 국방 자동차를 연구 및 무인원주기와 경량기 개발 각자,
현대 프로그램
주요시스템으로 지형 감지, 인지, 자율 주행 등으로 연구가 되고 있으며 실험 차량이 만들어지고 있음.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행에 사용되는 차량, 항공기 부품에 대한 해석 프로그램 가능

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

잘 듣고 있습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023004	이 름	김준녕

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

지상 무인 로봇 개발 국내의 기술 동향에 대한 강의였다 뿐만 아니라
항공우주 산업개발 동향도 내용이였다

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

무인이기는 공통점이 있어 흥미로운 강의였다. 자율로봇 뿐만아니라 다양한
분야에서 무인 기술이 다방면으로 사용되고있다

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

없습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023111	이 름	홍민준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위 산업 분야에서 자율주행 기술의 중요성이 대두됨

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

연구 내용에 방위산업에 적용될 수 있게 연구함

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	21029202	이 름	이건택

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방/방위산업 분야에서 자율주행은 많이 사용되고 있다. 데이터 수집, 도로 등 사람이 직접 투입되기에 어려운 환경에 많이 사용되고 있고, 기존 자율주행의 목적인 사람의 개입없는 자율 수행을 더 필요로 하고 있다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행 분야가 차량 뿐만 아니라 방산 영역에서도 많이 사용한다는 것을 알고 연구 추진을 영위하고 연구는 선진해야 할 것 같다

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023103	이 름	김태현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

방위산업에서, 자율주행에 대한 전반적인 내용.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방위산업 분야로 연구할수있는 지식을 얻었다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

X.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	‘방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향’		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023003	이 름	김승규

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방 분야에서 자율주행은 전직능실 및 각국의 인정성 등에서 큰 이점을 가진다.
국내에서도 2004년 정도부터 국산화 기술을 중점으로 연구하는 개발노력 시작하여
현재까지 큰 발전을 이루어 오고 있다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

×

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

확실히 국방에서도 자율주행 기술이 큰 영향을
미칠 수 있다는 것을 깨닫게 됨.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023115	이 름	장재민

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

군대의 군사력의 패러다임이 변화하고 있다. 병사도 간부의 연원이 ↓ 인공 두뇌를 예 좌장 등 자율주행이
방산에서 큰 화두가 되고 있다.

자율주행 H/W

- 지형추적 장치
- 동행 자율주행
- 후대응용 제어

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행에 관하여 자세하게 연구를 진행하고 있지는 않지만, 연구는 필수와 자율주행은 존 필요시켜
연구를 진행하는 방향으로 나가겠다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A223530	이 름	홍근배

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

• 해상 무인체계 개발 동향 (국내, 해외 case) → 레시온 5호 (키나 + AI 기술)
• UAV systems
Onboard/Unmanned vehicles (4가지 별기를 나눠 버전별론) 분기별 상황, 장력추진.
이동형 기술/수 → 지형강화 컴퓨터와 차량 안지 센서가 동시적으로 사용하는 것이 아닌 개별적 사용
LGPP, DUGM, PICA, LSCA에 대한 개념.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

이동형 UAV, DUGS, DUGU 등 개발에 활용하여 사업 추진에서 연구

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

• 있습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장 소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023023	이 름	김성택

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행이 요구되는 시기에서 국방분야의 자율주행 시스템 적용 방법

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

방산 분야는 중요한 민관협력 극대화 되는 분야이므로 적절한 센터 마운팅을 위해
최적의 권를 고려하고자 함.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

사회에서 쉽게 접할수 없는 내용을 들을 수 있어서 좋았다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 11월 8일	장소	공학관228호
강연제목	'방위산업 분야의 자율주행기술 연구 동향'		
강 사	테트라다인시스템 김상겸 대표		
학 번	A2023031	이 름	황 의 찬

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

국방분야 자율주행은 국내에서 지상 무인로봇개발에 20여년부터 개발이 진행되고 있다. 다족보행로봇, 무인 수색차량, 웨어러블 로봇 등을 개발하여 인적 피해를 최소화하는 연구개발이 이루어지고 있다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

자율주행시 실전상황에서 활용이 가능하도록 구동부의 설계를 원활하게 구동이 가능하도록 설계를 진행해야 한다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.