

- 2027 전국 대학생 자작 미래자동차 경진대회 공고 -

1 대회 개요

□ 대회 목적

- 대학 교육과정에서 습득한 전공 이론을 실제 미래자동차 제작에 적용할 수 있는 기회를 제공하여, 참가 학생들의 직접 설계·제작·구동 과정을 통한 종합적 문제 해결 능력 향상
- 대구·경북 및 자동차 부품 산업의 중심지인 경산에서 전국 단위 경진대회를 개최함으로써, 지역민과 전국 대학생의 미래 자동차 산업에 대한 관심도 제고
- 전국 대학생들이 모여 창의적인 아이디어와 기술 성과를 교류하는 ‘공학 축제의 장’을 조성하여 미래 자동차 산업을 이끌 인재 육성

□ 대회개요

- 대회장소 : 영남대학교 모형전기차 실외자율주행트랙장(예정)
- 대회일시 : 2027. 02. 01.(월) ~ 02. 02.(화) / 예비일 02. 04.(목) ~ 05.(금)
- 선발 과정 및 주요 일정

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
참가 신청	1차 서류 제출	선발팀 발표	부품 출고	사전 교육	중간 보고	결과 보고	본 대회
~10.28.(수) 17시	~11.04.(수) 17시	11.09.(월) 17시	11.11.(수)	11.20.(금) 14시	27.01.04.(월) 17시	27.01.29.(금) 17시	27.02.01.(월) ~2.2(화)

- ① 참가 신청 : fmc.lline-edu.co.kr 접속 후 참가신청서 제출
- ② 1차 서류 제출 : 11. 04.(수) 17시까지, 참가 신청팀 전원 서류 제출(p03 참고)
- ⑤ 사전 교육 : 11. 20.(금) 14시, 2시간 예정, 온라인(Zoom)
 - * 온라인 사전 교육 시 대회 규정, 미션, 제작 관련 교육 및 Q&A 예정이며, 녹화본은 별도로 제공되지 않음
- ⑥ 중간 보고 : 자료 제출 : 27. 01. 04.(월) 17시까지 제출

○ 기타사항

- 숙박 미제공, 주차권 지급
- 1~2일차 점심 제공 / 저녁 미제공
- 팀별 노트북 별도 지참
- 그 외 대회에 필요한 물품·재료는 각 팀에서 별도 준비 바랍니다.

○ 본 대회 세부 일정

시간	1일차		2일차	
	내용	장소	내용	장소
09:00~10:00	대회 준비	강의장	참가자 도착확인	강의장
10:00~11:00	참가자 접수		개회식 및 트랙주행 경진대회 (점심 12:00~13:00)	트랙장
11:00~11:30	오리엔테이션			
11:30~12:30	점심			
12:30~14:30	주행장 확인 및 자동차 점검	강의장 / 트랙장		
14:30~15:30	팀별 규격 심사	강의장	폐회식	
15:30~18:00	PPT 발표			
18:00~	마무리			

* 세부 일정은 날씨 등 기타 상황에 따라 변경될 수 있음.

□ 모집규모 : 전국 대학생 총 14개 팀

○ 팀 구성

- 재학생 3~4인 1개의 팀을 구성 (타 학교 학생과 팀을 구성할 수 있음)

○ 참여 조건

- 대학교 재학생 및 휴학생(졸업 예정자 참여 가능, 복학 예정자 참여 가능)
- 외국인 교환학생 참여 가능

* 위 내용에 대한 재학증명서, 휴학증명서 등 구비서류 필수 제출

* 23~26년도 대회 참가자 재신청 가능

* 석사 이상, 졸업생 참여 불가능

□ 서류 심사 및 선발 기준

○ 제출 자료 기준 항목

- ② 1차 서류 제출 자료에 반드시 아래 항목에 대한 내용이 포함되어 있어야 함

순번	심사 항목	세부 내용
①	계획의 구체성	· 제작하고자 하는 차량의 목표와 방향이 구체적인가? · 제작 방법 및 일정이 현실적으로 계획되어 있는가? · 팀원별 역할 및 협업 계획이 적절한가?
②	구현 가능성	· 제시한 설계 및 아이디어가 실제 차량으로 구현 가능한가? · 제공 부품 및 제작 조건을 적절히 활용 하였는가? · 차량의 구조 및 구동 방식이 합리적으로 계획되어 있는가?
③	기술적 완성도	· 전기·전자 구성 및 배선 계획이 적절한가? · 각 부품 간 연결 및 작동 원리가 명확한가? · 안전하고 안정적인 차량 제작을 고려하였는가?
④	차별성	· 기존 방식과 차별화된 아이디어가 있는가? · 대회 미션 및 제작 조건을 고려한 독창적인 요소가 있는가?
⑤	자료 구성 및 전달력	· 제작 의도와 계획이 이해하기 쉽게 표현 되어 있는가 · 설계도, 이미지, 배선도 등 자료가 구성되어 있는가?
제출처	팀별 온라인 제출 폴더 (참가신청서에 기재한 이메일로 제출 폴더 링크 개별 안내 예정)	
제출 방식	제출 기한까지 팀별 폴더에 제출 자료 업로드 (폰트와 사진·영상 삽입 상태를 반드시 확인한 후 제출하여야 하며, 자료 제출과 관련한 귀책 사유는 제출팀에게 있음)	
제출일시	~ 2026. 11. 04.(수) 17시까지	

○ 서류 심사 기준표

순번	심사 항목	세부 심사 기준	배점	점수
①	계획의 구체성	· 제작하고자 하는 차량의 목표와 방향이 구체적으로 제시되어 있는가? · 제작 방법 및 일정이 구체적이고 현실적으로 계획되어 있는가? · 팀원별 역할 및 협업 계획이 적절하게 구성되어 있는가?	20	
②	구현 가능성	· 제시한 차량 구조 및 설계가 실제 제작 가능한 수준으로 계획되어 있는가? · 제공 부품의 특성 및 제작 조건을 적절히 고려하였는가? · 차량의 구동 및 조작 방식이 현실적으로 구현 가능한가?	25	
③	기술적 완성도	· 전기, 전자 구성 및 배선도가 적절하게 작성되어 있는가? · 각 부품의 연결 및 작동 방식이 논리적으로 구성되어 있는가? · 제작 과정에서 발생할 수 있는 안전 및 오류 요소를 고려하였는가?	25	
④	차별성	· 차량의 디자인 및 기능에 창의적인 아이디어가 포함되어 있는가? · 기존 차량 또는 일반적인 제작 방식과 차별화된 요소가 있는가? · 대회 미션 및 제작 조건을 고려한 독창적인 요소가 있는가?	20	
⑤	자료 구성 및 전달력	· 제작 의도와 차량의 특징이 이해하기 쉽게 표현되어 있는가? · 설계도, 이미지, 배선도 등의 자료가 구성되어 있는가?	10	
⑥	기타	· 심사위원 평가(가점 항목)	+α	
총 합계				

○ 서류 심사 선발 기준

- 내부 심사위원 3~4인을 통해 총 합계 100점+α(최대 10점)을 기준으로 하여 총 합계가 고득점인 팀을 우선 선발
- 동점일 경우 심사 기준표 中 ③ 기술적 완성도, ② 구현 가능성 순으로 점수가 높은 팀을 우선 선발함

○ 취소 신청

- 1차 선발 이후 대회 참여를 취소할 경우 ‘참가취소신청서’를 제출 해야하며, 차년도 대회 참가시 불이익이 발생할 수 있음
- 물품 배송 이후 참가를 취소할 경우 제공된 물품을 반납하여야 하며, 반납에 소요되는 왕복 택배비는 참가팀에서 부담함.

2 자작 미래자동차 제작 기준 및 부품 규격

□ 자동차 제작 기준

내용		세부내용
제작	차체	- 전기자동차(자동차 외형 제작 규격 : 가로 550mm, 세로 600mm 높이 400mm 미만 제작) 조향 장치 필수 제작, 구동 방식(FF/FR 자율) - 제공 프레임 필수 사용 및 규격 준수, 그 외 차체 구조 자율 제작
	디자인	- 외형 디자인 추가 자율 - 우천시 대비 차체 Cowl 반드시 제작
부품 제공		- p06 제공 부품 리스트 참고 - 그 외 부품, 추가 필요 수량은 팀에서 자체적으로 구비
구동 방법		- 인휠 모터에 각각의 컨트롤러를 연결하여 PWM 제어를 통한 방향 주행 및 조향 구현(구동방식 자율) - 휴대폰, 테블릿 등 통신을 활용하여 자동차를 동작 시켜야 함 - 주행은 전 미션 카메라 뷰로 조작하여야 함 - 노트북과 MCU를 케이블로 연결하는 등 직접 연결을 통한 주행시 감점 - 자율주행 기능 추가 가능(ESP 단독 활용에 한함)
결과물 (예시)		
기타		프로파일 용접 가능(사이즈 변경 불가)

□ 제공 부품 리스트 및 규격

순 번	품목	스펙	제공 수량	필수 사용	수량추가 가능여부	스펙변경 가능여부
1	MCU	ESP32 S3 cam	1	1	O	X
2	인휠모터	6.5인치 36V 250W 호버보드 모터	2	2	X	X
3	모터 드라이버	Zs-x11d(6-60V, 16A, 400W)	3	2	X	X
4	스텝다운	100W 6A DC-DC 10-90V	1	1	O	O
5	스텝다운	XL4015 5A DC-DC 4-38v	1	1	O	O
6	서보모터	12V 서보 150Kg	1	1	O	X
7	서보모터	MG996 180도	1	-	O	X
8	일반바퀴	바퀴지름 159mm, 바퀴폭 48mm 베어링 홀지름 17mm	2	2	X	X
9	배터리	KB1270 12V 7Ah.길이 151mm 폭 65mm 높이 95mm 개당 2.75kg	2	2	X	X
10	충전기	12V 7Ah~15A * 반드시 제공되는 충전기로만 충전 진행	1	1	O	X
11	피에조부저	95dB 3-24V DC	1	1	O	O
12	네오픽셀	DC12V 3000-6500K	1	1	O	O
13	프레임	알루미늄 프로파일 폭 20*20mm 길이 300mm *2ea 폭 20*20mm 길이 500mm *2ea (차체용, 사이즈 변경 불가)	4	4	X	X
14	부속품	14awg, 20awg 전선, 압착단자, 열수축튜브, 배터리커넥터 등	-	-	O	O
15	비상 스위치		1	1	X	X
16	기타	• 제공되는 부품 외 제작에 필요한 부품은 팀별 별도 구매하여 제작 • 부품 리스트 및 규격은 일부 변경될 수 있음 • 부품 파손시 여유 부품 일부 무료 제공 및 지급 수량 초과시 구매 필요 • 스펙 변경 불가 부품을 변경한 경우 실격				

3 주행 코스 및 구역별 미션

□ 주행 코스

- 1) 주행장 : 아스팔트, 코스 거리 약 00m(*추후 안내)
- 2) 주행 및 미션 수행 방법
 - 조작자는 컨트롤 구역 내에 위치
 - 각 팀별 제작한 웹/앱 컨트롤러 이용 주행 및 미션 수행
 - 전 구간 카메라 뷰를 이용한 주행 및 미션 수행
 - 전 구간을 10분 이내에 완주하여야 하며, 시간 내 미완주 시 주행 종료
 - 미션 미수행 시 세부 감점 기준에 따라 감점



미션 구분	
H/W	S/W
U턴	카메라 주행
후진주차	색 인식
S코스	
교차로	
가속도 구간	
브레이크 구간	
등반	

색 인식 미션			
구간	동작	LED	부저
빨강	정지	빨강 LED 점등	연속음
노랑	50%감속	노랑 LED 점등	0.5초 간격 반복음
초록	정속	초록 LED 점등	1초 간격 반복음

□ 구역별 미션

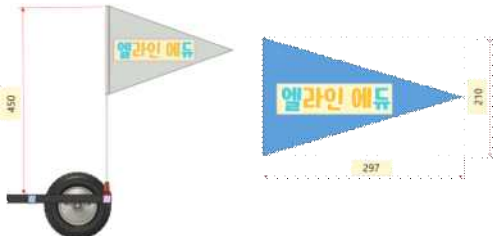
순번	트랙구성	내용
1	U턴	· 조향장치를 이용한 회전 성능 및 내구성 평가
2	후진주차	· 카메라 또는 각종 센서 활용 및 정밀 주행 성능 평가 · 장애물 접촉 없이 후진 주차를 완료하여야 함
3	S코스	· 회전 및 정밀 주행 성능 평가 · S자 모양으로 설치된 장애물과의 충돌 없이 통과하여야 함
4	교차로	· 라인 이탈 없는 정확한 주행 및 교차로 통과 능력 평가
5	가속도 구간	· 구간 내 목표 속도 도달 및 가속 성능 평가 · 구간 내 차량 속도 00km/h(*추후 안내) 까지 도달하여야 함
6	브레이크 구간	· 브레이크 구간 내 제동 성능 평가 · 브레이크 종료선 이내 차량 정지하여야 함
7	등반	· 경사로 등반 시 출력 및 등판 능력 평가 · 등반 코스를 안정적으로 통과 하여야 함
8	색 인식	· 색상 인식 정확도 및 색상별 지정 미션 수행 능력 평가 · 세 가지 색상을 인식하여 색상별 지정 미션을 수행하여야 함

* 트랙 상황에 따라 미션 구간이 일부 변경될 수 있음

* 세부 미션 내용은 사전 교육 전 공지 예정

4 대회 심사 및 수상

□ 심사 구분

순번	구분	세부내용			비고
1	사전 교육	팀별 최소 1명(불참시 감점)			11. 20.(금) 14:00
2	중간 보고	중간 보고서(PPT, 영상)			27. 01. 04.(월) 17:00
3	결과 보고	결과 보고서(PPT, 영상)			27. 01. 29.(금) 17:00
4	자작 미래 자동차	H W 규격	부품	제공되는 부품 규격 사용 준수 여부	
			사이즈	차체 사이즈 550*600*400mm 이하	
				규격에 맞는 깃대(높이 450mm) 및 깃발(297*210mm) 제작 여부	
					
		Cowl 제작	차체 보호를 위한 외곽 하우징(Cowl) 제작 여부		
디자인	차량 외관 디자인 및 완성도				
		S W	컨트롤러	웹/앱 컨트롤러 제작 여부	
5	미션	미션 수행 및 주행 평가 (감점 및 패널티 점수 적용)			
6	기타	* 현장 상황에 따라 운영진의 지시에 따르지 않거나 대회 운영에 방해가 되는 행위를 하는 경우 패널티가 적용될 수 있음			

위 점수를 합산하여 가장 점수가 높은 팀 순서대로 순위 결정

* 동점일 경우 패널티 개수가 적은 팀 우선 순위 결정

□ 자작 미래자동차 경진대회 참가 규칙

○ (차량상태)

- 차량은 경기가 진행되는 동안 최고의 상태를 유지할 수 있도록 관리해야 한다
- 차량 상태가 비정상적이거나 트랙의 상태를 위태롭게 할 수 있다는 운영진의 판단이 있을 경우 해당 차량은 경기에 참여할 수 없다.

○ (경기준비)

- 출전 차량은 운영진의 호명에 따라 대기장소에 도착하여야 한다.

○ (경기중단)

- 통상의 안전한 상태가 유지되지 않은 경우에는 경기를 중단한다.
- 사고나 기후 조건 혹은 기타 조건들로 인해 경기를 계속 진행하는 것이 위험하다고 판단되는 경우 경기중단 지시를 내릴 수 있다.

○ (재출발)

- 경기가 개시될 때에, 자력으로 움직일 수 있는 차량만이 재출발의 자격을 가진다.
- 위험요인이 제거된 후에 경기가 재시작된다.

□ 자작 미래자동차 경진대회 시상격

○ 상품 및 시상격

상급	시상수	시상격(안)	상품
1등	1팀	영남대학교 총장상	상장 및 100만원 상당의 상품
2등	1팀	영남대학교 디지털융합대학장상	상장 및 50만원 상당의 상품
3등	1팀	영남대학교 미래자동차공학과장상	상장 및 20만원 상당의 상품
특별시상	1팀	미래 자동차 기술상	특별상

* 시상격은 변경될 수 있음

5

기타

☐ 배터리 사용과 관련된 화재 관리

- 배터리 충전이 필요할 경우 지정된 장소에서만 충전 가능하며, 반드시 안전요원의 지도에 따라 충전할 수 있음

☐ 접수 및 대회 운영 관련 문의처

- 홈페이지 Q&A 게시판 : www.lline-edu.co.kr/270201qna

* 평일 09:00~16:00, 모든 문의는 Q&A 게시판을 통해 접수하며, 운영기관 전화 문의 불가합니다.