

보도시점 2025. 9. 11.(목) 16:00 (2025. 9. 12.(금) 조간)

직업계고 학생들 인공지능(AI)융합 실무형 아이디어로 산업현장의 미래를 설계하다!

- “2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지” 개최 -

고용노동부(장관 김영훈)는 9월 11일(목) DCC대전컨벤션센터에서 “2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지”를 개최하고 아이디어 제품을 제출한 총 97개 팀 중 우수작 9개 팀을 입상자로 선정·시상했다.

이날 치열한 경쟁 끝에 서울로봇고등학교 로봇제어과와 한강미디어고등학교 웹미디어콘텐츠과가 융합한 ‘XRememBot팀’이 영예의 대상을 받았으며, 최우수상 2팀, 우수상 2팀, 장려상 4팀이 선정되었다.

- 대상(1팀): 서울로봇고 로봇제어과&한강미디어고 웹미디어콘텐츠과 ‘XRememBot’팀
- 최우수상(2팀): 경북바이오마이스터고 바이오식의약과&부산전자공업고 전기전자과 ‘재약소’팀
수원공업고 융합소프트웨어과&충주상업고 스마트IT과 ‘사과맛 갈비’팀
- 우수상(2팀): 미래산업과학고 메이커창작과&한양공업고등학교 친환경자동차과 ‘APEX’팀
강호항공고 항공전기전자과 ‘Solar Crew’팀
- 장려상(4팀): 삼일공업고 3D융합콘텐츠과&수원정보과학고 IT소프트웨어과 ‘(주)수삼건설’팀
삼일공업고 3D융합콘텐츠과&수원정보과학고 IT소프트웨어과 ‘에코파인더’팀
서천여자정보고 융합미디어과 ‘모종의 결과’팀
이산스마트팩토리마이스터고 스마트팩토리과&천안제일고 스마트팜과 ‘천이의 농사왕’팀

* 수상팀 세부 내역은 붙임 4참조

고용노동부가 주관하는 “2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지”는 ’23년, ’24년에 이어 세 번째 열린 대회로, 직업계고 학생들이 미래유망 분야 훈련프로그램을 통해 배운 신기술을 활용하여 산업현장의 문제를 해결할 창의적인 아이디어와 작품을 선보이는 대회이다.

특히, 올해는 훈련 분야가 다른 타 학과 간 융합팀 구성 시 가점을 부여하고 참가팀 전원이 기업과 연계하여 산업계 수요가 반영된 실효성 있는

아이디어를 개발하도록 한 점이 특징이다. 학생들은 대회를 준비하며 단순한 기술 습득을 넘어, 실제 산업현장에 적용할 수 있는 아이디어를 구현하며 미래 산업 인재로 성장하는 계기가 되었다.

본 대회는 참여 학생들이 훈련프로그램에서 배운 내용을 검증하고 전공 역량을 강화하여 신기술 분야 전문가로 거듭나기 위해 학과별로 6명 내외의 팀을 구성하고, 기업과 연계한 주제로 지도교사 및 참여 훈련기관 강사의 지도를 받아 작품이나 아이디어를 만들었으며, 학과별 자체 예선을 거쳐 총 97개 팀이 대회에 참가했다.

대회에 참가한 97개 팀을 대상으로 관련 분야 전문가들이 심사를 진행하여 9개 팀이 최종 순위 결정전에 진출했으며, 시상식 당일 오전 발표심사를 통해 순위를 결정했다.

* 심사지표: 혁신성 및 신기술 활용도(35점), 목표 달성도 및 성과 전달성(25점), 기대효과(20점), 발표 전달력(10점), 팀협업도(10점)

임영미 직업능력정책국장은 “이번 대회는 직업계고 학생들이 신기술을 활용해 산업현장의 문제를 직접 해결하며 인공지능(AI)·융합 기반 실무형 인재로 한 단계 성장하는 자리였다”라고 말하며, “앞으로도 미래유망분야 참여 학생들이 민간 전문훈련기관과 함께 최신 현장기술을 습득할 수 있도록 지원을 확대하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지 시상식 개요
- 붙임 2. 2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지 대회 개요
- 붙임 3. 직업계고 미래유망분야 고졸인력양성사업 성과
- 붙임 4. 2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지 수상작 개요

담당 부서	직업능력정책국 기업훈련지원과	책임자	과 장	이우영 (044-202-7264)
		담당자	사무관	김한희 (044-202-7278)



붙임 1**2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지 시상식 개요**

- **일시:** '25. 9. 11.(목), 14:30 ~ 15:30
- **장소:** DCC대전컨벤션센터 2층 그랜드볼룸홀(대전 유성구)
- **참석자**
 - (고용부) 고용노동부 기업훈련지원과장
 - (한국기술교육대) 부총장, 미래인재양성사업단장
 - (참여학교) 아이디어 챌린지 본선진출 9개팀 등 참여학생
- **주요 내용**
 - (참가팀 부스 순시) 참여학과 출품작 참관 및 학생 격려
 - (시상식) 고용노동부 장관상(5점) 등 9팀 시상
- **세부 일정**

	일정	내용	비고
1부	10:00~13:00(180')	■ 개회 및 발표심사(9개팀)	사회자 및 본선진출 9개팀
평가결과 취합 및 점심 식사			
2부	14:20~14:30(10')	■ 내빈환담	고용노동부, 한기대 등
	14:30~15:00(30')	■ 참가팀 부스 순시 및 의견 청취	
	15:00~15:15(15')	■ 인사말씀	
	15:15~15:35(20')	■ 시상식 - 한기대 총장상 4점(장려상 4) - 고용부 장관상 5점 (대상 1, 최우수상 2, 우수상 2)	한기대 → 고용노동부
	15:35~15:40(5')	■ 기념 촬영 및 폐회	-

붙임 2

2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지 개요

□ 개최 목표

- 신기술 훈련 참여학생이 훈련프로그램을 통해 습득한 실무능력을 활용하여 기업체 수요를 연계한 주제에 맞는 해답을 탐색하고 문제를 해결함으로써 현장에서 요구하는 기술적 역량 및 혁신적 사고방식 함양
- 신기술분야에 대한 학생들의 흥미와 참여학과 간 선의의 경쟁을 유도하여 학습효과를 높이는 한편, 대회의 성과를 기반으로 사업의 홍보 및 우수사례 전파

□ 발표주제 : “미래산업 환경 조성을 위한 융합기술 아이디어 개발”

□ 대회개요

- (대 회 명) 『2025 직업계고 K-TECH 아이디어 챌린지』
- (참가대상) '22~24년 선정 75개 참여학과별 1개팀 이상 필수 참여
- 2학년 학생을 위주로 구성하되, 필요시 1, 3학년 학생도 참여 가능
- (심사방법) 사전심사(서면) 및 발표심사를 통해 최종 9개팀 시상
- 참가팀별 20분 발표(발표 10분, 질의 10분)
- 심사지표: 혁신성 및 신기술 활용도(35점), 목표 달성도 및 성과 전달성(25점), 기대효과(20점), 발표 전달력(10점), 팀협업도(10점)
- (시상내역)

구분	고용노동부 장관상			한기대 총장상	사업단장상
	대상	최우수상	우수상	장려상	입선
수상내역	1팀	2팀	2팀	4팀	10팀
상금	각 100만원	각 90만원	각 70만원	각 50만원	-

이게 진짜 **핀성장** 우리 학교, 요즘 잘나가요!

미래유망분야 고졸인력 양성사업

연도별 선정 학과 수



연도별 참여학과 및 학생 수



취업률 증가와 진로미결정자 감소

취업률 증가



진로미결정자 감소



신기술 교육으로 '미래'를 보다!

공부에 흥미가 없던 제가, 전공 프로젝트에 참여하며 처음으로 재미를 느꼈어요. 졸업 후 OO대기업에 입사했을 때는 제 자신이 정말 자랑스러웠습니다.



참여가 곧 경쟁력!

실습 위주 훈련으로 실무 능력도 갖추고, 훈련기관과 선생님들의 도움으로 학년부터 체계적으로 포트폴리오를 관리해서 미래유망사업 미참여학과보다 눈에 띄게 높은 취업률을 기록했어요!



신산업 분야 취업처 확대 및 질 향상

생산직 등 현장 근무 중심 취업



로봇, SW 등 신기술 기반 직무 취업



전공 분야 실무역량 강화

2024 기능경기대회



지자체/공공기관 주관 대회



실무+내신+면접, 삼박자 완성!

훈련프로그램에서 경험한 프로젝트 수업이 교과 이해에도 도움이 됐고, 면접을 볼 때 전공 실무 경험을 어필해서 OO공기업에 최종 합격했어요!



성과가 입학으로!

관내 중학교 대상 신입생 홍보 시 선배가 말해주는 미래유망 사업 참여 후기를 듣고, 학생들이 우리 학교를 눈여겨 보게 되었고, 실제 입학 성적도 올랐어요!



상훈	주요 내용
대상	○ 한강미디어고 웹미디어콘텐츠과&서울로봇고 로봇제어과 'XRememBot' 팀 [RememBot] 치매치료 서비스
	○ 제작배경(XR과 로봇을 활용한 치매 치료 서비스 개발 아이디어) - 팀 내 치매에 걸리신 할머니를 모시는 학생으로부터 사회적으로 초고령 사회에서 치매환자의 증가로 인한 돌봄부담 등의 사회적 문제 개선의 필요성 인식
	○ 작품설명 - 언리얼엔진, Figma 등의 XR 기술과 아두이노, 라즈베리 파이, 로봇디바이스 제작 등 로봇 기술을 융합하여 치매 진단, 치료프로그램 제공, 돌봄 시스템까지 가능한 종합 치매 관리 서비스 개발
	○ 기대효과 및 느낀점 - 초고령화 사회에서 급증하는 치매 환자에 대한 사회적인 솔루션으로 활용할 수 있으며 치매 치료의 시장 확대와 치료 효율성을 향상시킬 수 있음
최우수	○ 선정의견 - 팀 동료의 어려움으로부터 출발한 문제인식 단계의 감동과 전공이 다른 두 학과의 특징을 살려 SW/HW의 융합이 이뤄졌다는 점에서 우수함
	○ 경북바이오마이스터고 바이오식의약과&부산전자공업고 전기전자과 '재약소' 팀 플라스틱 생분해를 이용한 Paracetamol 항생물질 자동 변환 로봇
	○ 제작배경(플라스틱 미생물 분해 로봇 개발 아이디어) - 일상 속 플라스틱 과다 배출 문제와 특정 의약품 원료 공급 부족 문제를 해결하기 위한 미생물 분해 기능을 갖춘 자동화 로봇을 개발하게 됨
	○ 작품설명 - 폐플라스틱을 미생물 분해 기술이 탑재된 AI 자동화 로봇을 활용하여 수집·분해하고 IoT 센서 제어 모듈 등을 활용하여 타이레놀 등의 주요 의약품 원료인 Paracetamol 추출하는 바이오 로봇
최우수	○ 기대효과 및 느낀점 - 친환경 기술을 이용한 폐기물 처리와 의약품 원료의 안정적인 공급망 확보, 자동화 로봇의 활용으로 ESG 경영 및 순환경제 실현 가능
	○ 선정의견 - 일반 대학생도 쉽게 접근하기 힘든 로봇&바이오 분야의 융합기술 적용과정으로 서로 다른 전공 분야의 기술을 활용하여 새로운 가치를 창출한 점이 매우 우수하고 융합과정에서 참여학생들이 차이를 받아들이고 협동심을 기르며 발전한 모습이 구체적으로 나타나 있음
	○ 충주상업고 스마트IT과&수원공업고 융합소프트웨어과 '사과맛 갈비' 팀 충주지역 학생들을 위한 통학버스 시간표 앱 [다왔슈]
	○ 제작배경(지역 학생들을 위한 버스 시간표 앱 개발 아이디어) - 인구 대비 토지 면적이 넓은 충주지역 내 시내버스 교통망 이용의 불편을 해소를 목적으로 개발
최우수	○ 작품설명 - React* 등의 소프트웨어 프론트엔드 개발 기술과, 라즈베리파이, ESP32 등의 IoT 기술을 융합하여 시내버스 운용 시간표뿐만 아니라 통학버스 시간표까지 제공해주는 학생 전용 앱 개발 * React란? 웹 애플리케이션의 사용자 화면(UI) 만들기 위한 개발 도구
	○ 기대효과 및 느낀점 - 지역 여건으로 스쿨 버스 운영이 매우 활발한 지방 학교의 노하우를 활용하여 편리한 통학 환경을 구축할 수 있음
	○ 선정의견 - 기본 시장에서 활용되는 제품과 차별성이 있으며 지방 교통문제를 학생들이 배운 기술로 해결하려는 시도가 참신함. 타 전공 학생들간의 융합과정이 잘 나타나 있어 학생들의 협업 능력이 돋보임

상훈	주요 내용
우수	○ 강호항공고 항공전기전자과 ‘Solar Crew’ 팀 『Solar Bus Stop』 신재생에너지와 재생배터리로 시골 버스정류장을 스마트하게 바꿔보기
	○ 제작배경(스마트 버스정류장 구현 아이디어) - 학교가 위치하고 있는 전북 고창은 대중교통 접근성이 낮아 고령자를 비롯한 교통약자들이 정류장 이용에 불편함을 겪고 있음
	○ 작품설명 - 미래유망 훈련프로그램에서 배운 ESS 재생배터리와 폐배터리 등의 신재생 에너지 기술과, 공공데이터 및 IoT 기술을 활용하여 편의성을 갖춘 스마트한 버스정류장 구현 아이디어를 개발함
	○ 기대효과 및 느낀점 - 태양광을 활용한 신재생에너지 활용 확대 및 비용절감과 교통약자들의 버스 이용 편의성 개선
	○ 선정의견 - 교통소외지역 애로사항을 극복하기 위한 아이디어가 잘 나타나 있으며 ESS와 IoT 기술을 결합한 창의력이 우수함
우수	○ 미래산업과학고 메이커창작과8한양공업고등학교 친환경자동차과 ‘APEX’ 팀 쓰레기 불법투기 감지를 위한 AIoT 융합 순찰 로버
	○ 제작배경(AIoT 기반 환경 개선 프로젝트) - 쓰레기 악취로 인한 학생들의 등굣길 우회 현상과 시민들의 쓰레기 방치 문제 해결을 위해 AIoT와 자율주행차 기술을 융합한 ECO ROVER(쓰레기 불법투기 감시를 위한 탐사 로봇) 개발
	○ 작품설명 - YOLO 모델을 활용한 객체인식, 초음파 장애물 감지 센서 등의 AIoT 기술과 LTE/WI-FI 통신 안테나, GPS 모듈 등을 탑재한 미래자동차 기술을 융합하여 쓰레기 투기를 감시하는 AI 자율주행차
	○ 기대효과 및 느낀점 - 자율주행 기능을 통한 기동성 강화와 AIoT 기술을 적용하여 원격조종 및 데이터 관리의 효율성 확보할 수 있으며 사회적으로는 환경 교육을 콘텐츠화하여 시민 인식 개선
	○ 선정의견 - 최근 산업계에서 주목받는 자율주행과 AIoT 기술의 융합을 구현한 점이 우수하며, 작품의 목표를 불법행위의 100% 적발이 아닌 투기 감소와 같은 점진적 성과로 설정한 창의성이 돋보임
장려	○ 삼일공업고 3D융합콘텐츠과6수원정보과학고 IT소프트웨어과 ‘(주)수삼건설’ 팀 실시간 건설 현장 3D 통합 관제 플랫폼 [COUPLING]
	○ 제작배경(실시간 건설현장 안전 모니터링 플랫폼 개발 아이디어) - 최근 사회적으로 큰 이슈가 되는 산업안전에 대한 문제인식과 현장 매뉴얼이 있음에도 끊임 없이 발생하는 산재사망사고를 예방하는 관리 시스템 개발의 필요성 인지
	○ 작품설명 - Unity, Blender, Figma 등의 3D 디자인 툴과 Java, JavaScript, API 등의 AI/SW 기술을 융합하여 산업현장에서 활용 가능한 실시간 생체 데이터 기반 위험 감지 및 시각화 시스템 구현
	○ 기대효과 및 느낀점 - 생체데이터를 기반으로 개별 근로자의 실시간 상황 파악이 가능하며 이를 통해 현장 안정성 강화와 원격 기술 적용으로 행정 업무의 디지털 전환 및 비용 절감 효과를 모두 챙길 수 있음
	○ 선정의견 - 산업안전이라는 정책이슈와 사회적 문제로부터 출발한 아이디어의 독창성과 차별성이 매우 우수하며 3D 툴을 활용한 메타버스 기술과 실시간 정보를 전달하는 IT 기술의 연계가 구체적으로 제시되어 있음

상훈	주요 내용
장려	○ 삼일공업고 3D융합콘텐츠과&수원정보과학고 IT소프트웨어과 ‘에코파인더’ 팀 메타버스로 다시 살아가는 스마트 그린시티 [RE : GREEN] ○ 제작배경(생태 메타버스를 활용한 환경 교육 콘텐츠 개발 아이디어) - 지구온난화, 산불화재 등에 따른 글로벌 기후 재난의 심각성을 알리고 미래세대의 환경 인식을 바꾸는 생태교육 콘텐츠 개발의 필요성 증가 ○ 작품설명 - Unity, 디지털트윈 등의 메타버스 기술과 JAVA, Node.js, API 통신 등 IT 기술을 융합하여 실사 기반 메타버스 생태교육 콘텐츠 개발 ○ 기대효과 및 느낀점 - 기후 위기 등 환경 문제에 대한 대중 인식을 강화하고 메타버스 기술을 적용한 교육 콘텐츠 개발로 학교·지자체의 체험학습 비용 절감 등 지자체 재정 운영의 효율성 확보 ○ 선정의견 - 교육콘텐츠에 게임요소를 적용하여 사용자의 참여를 유도하는 점이 매우 우수하며 흥미를 유발할 수 있는 기술을 활용하여 환경에 대한 인식을 개선하려는 노력이 우수함
장려	○ 서천여자정보고 융합미디어과 ‘모종의 결과’ 팀 초보농부를 위한 농업 가이드 [씨앗ON] ○ 제작배경(초보농부들을 위한 농업가이드 앱 개발 아이디어) - 청년 귀촌인의 증가와 농업인의 소득 감소 등 농촌에서의 현실적인 문제를 해결하기 위한 스마트 농업 경영 앱 개발 ○ 작품설명 - AR(증강현실) 기술을 활용하여 파종 간격 등 기초 농업 가이드를 제공하고 VR(가상현실)을 활용하여 트랙터 등 농기구 활용 가이드를 제공하는 스마트 농업 경영 어플리케이션 ○ 기대효과 및 느낀점 - 초보 귀농인의 시행착오 감소와 농업에 대한 진입장벽을 낮춰 농촌 지역에서의 청년층 유입을 유도하여 국내 농업 경기 활성화 도모 ○ 선정의견 - 학생다운 아이디어와 훈련프로그램을 적용한 신기술 활용이 참신함. 특히 농업분야와 MR 기술을 적용한 개발의 독창성이 돋보이며 현실에서 활용 가능성이 높을것으로 기대됨
장려	○ 천안제일고 스마트팜과&아산스마트팩토리마이스터고 스마트팩토리과 ‘천아의 농사왕’ 팀 [누구나의 스마트팜] ○ 제작배경(농업의 디지털 격차 해소를 위한 AI 기반 스마트팜 솔루션) - 농업의 고령화와 산업발전으로 인한 디지털 격차 발생 해소 ○ 작품설명 - ICT 시설 환경관리 등의 스마트팜 기술과 Andon, IoT 등 스마트제조 기술을 융합하여 농장 환경을 원격으로 확인하고 데이터 기반 관리 솔루션을 제공해주는 스마트 농장 경영 시스템 구현 ○ 기대효과 및 느낀점 - 음성 제어 기술을 통해 농장 관리의 편의성을 향상시키고 고령층의 작업 오류 감소 및 생산성 향상을 통해 농촌사회의 통합 및 디지털 포용력 증가 ○ 선정의견 - 농촌에서의 현실적 문제와 미래유망 훈련프로그램의 연계가 우수하고 현장 적용 가능성이 높은 현실적인 아이디어라는 점에서 학생들의 우수함이 돋보임