



친환경금속소재산업 전문인력양성사업



석·박사 과정생 지원

친환경금속소재산업 전문인력양성사업



주관부처  산업통상자원부

전문기관  **KIAT**
한국산업기술진흥원

주관기관  한국철강협회

CONTENTS

01	사업소개	3
02	산업 개황 및 사업 추진 배경	4
03	사업 추진체계	5
04	기존 사업과의 차별성	7
05	교육과정	8
06	사업 기대효과	9
07	사업 참여 대학정보	10



< 세부목표 >

	내용	목표
필수 지표	수혜 인원	270명
	배출 인원	96명
	취업 인원	78명
	취업률	80%이상
	산학프로젝트 수행	120건
주요 자율 지표	교과목 개발 / 개선	10건 / 15건
	컨소시엄 참여 기업수	30개사
	참여기업 / 학생만족도	80% 이상
	참여기업 대학 성과 교류회	15회

사업 목표

- 철강 및 비철금속산업의 탄소중립 실현에 이바지 할 석·박사 전문인력양성

사업 예산

총 사업비 **92.125**억원
('23. 3.~'28. 2. 정부 지원금 50억원 + 민간부담금 42.125억원)

사업 내용

- 석·박사 교육과정 개발 및 운영
- 산업패러다임에 맞는 전문 특화과정 운영
- 산업계 수요를 반영한 산학프로젝트 운영
- 산학협력 체계 구축 및 성과 확산

- 교육대상 : 석·박사 과정 전문인력(사업 참여대학 대학원 재학생)
- 교육방법 : 철강산업 및 비철금속산업별 4개 특화 트랙과정운영
- 교육형태 : 산학프로젝트 + 프로젝트 기반 학위논문

지원내용 및 기대효과

- 친환경 철강 특화과정 트랙 이수 시 협회 인증서 발행
***사업 참여기업 취업 시 우대**
- 사업 참여기업 산학 장학생 조기선발 기회 부여
- (친환경)금속산업 공정에 특화된 교육 프로그램 운영, 학점 교류 및 참여 대학 공동 교육 프로그램 운영
- 국내외 학회 참가(발표) 및 지원, 인건비 지원

< 세부내용 >

· 철강 및 비철금속산업별 맞춤형 석박사 교육과정 개발 및 운영



- 석박사(전일제) 연간 신규 30명 양성 (대학당 최소 5명 이상 신규 참여생 모집)
- 산업계 수요를 반영한 전문 특화 교육과정 개발 및 운영
- 특화과정: 탄소중립 공정기술, 탄소저감 금속소재, 첨단분석기술, 솔루션 응용

· 산업계 수요를 반영한 산학프로젝트 및 전문 PBL(문제기반학습) 프로젝트 진행



- 산학 프로젝트 운영을 통한 학생의 연구현장 적응력 및 문제해결 역량 함양
- 기업에서 필요로 하는 실무기술역량 확보를 위한 수혜 학생 중심 단기전문 교육과정개발 운영

· 산학 협력체계 구축 및 성과 확산



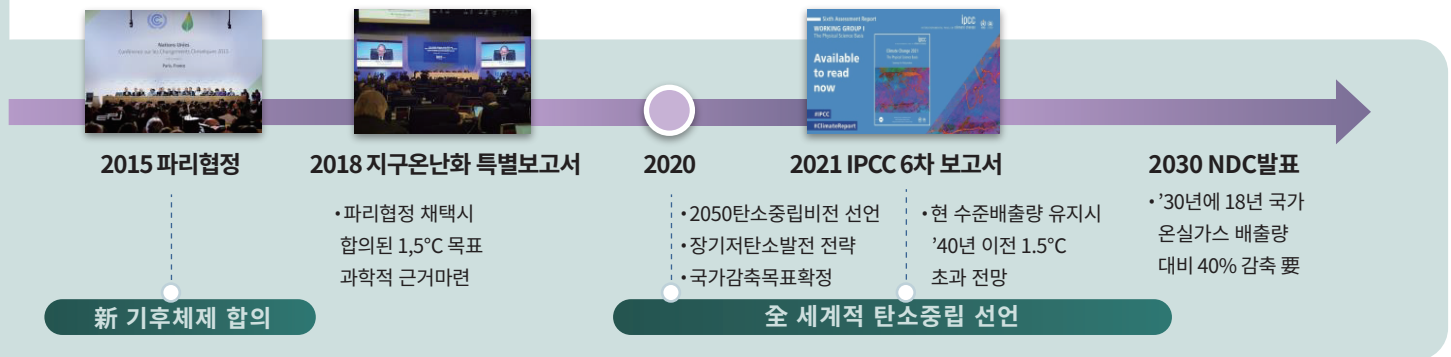
- 총괄운영위원회 구성 및 운영을 통한 산학협력 체계 구축 (기업 니즈 반영)
- 성과교류회, 만족도 조사, 자체명사 등을 실시하여 성과 제고 및 확산
- 취업지원 프로그램을 통한 교육과 고용의 연계 유도

친환경금속소재산업

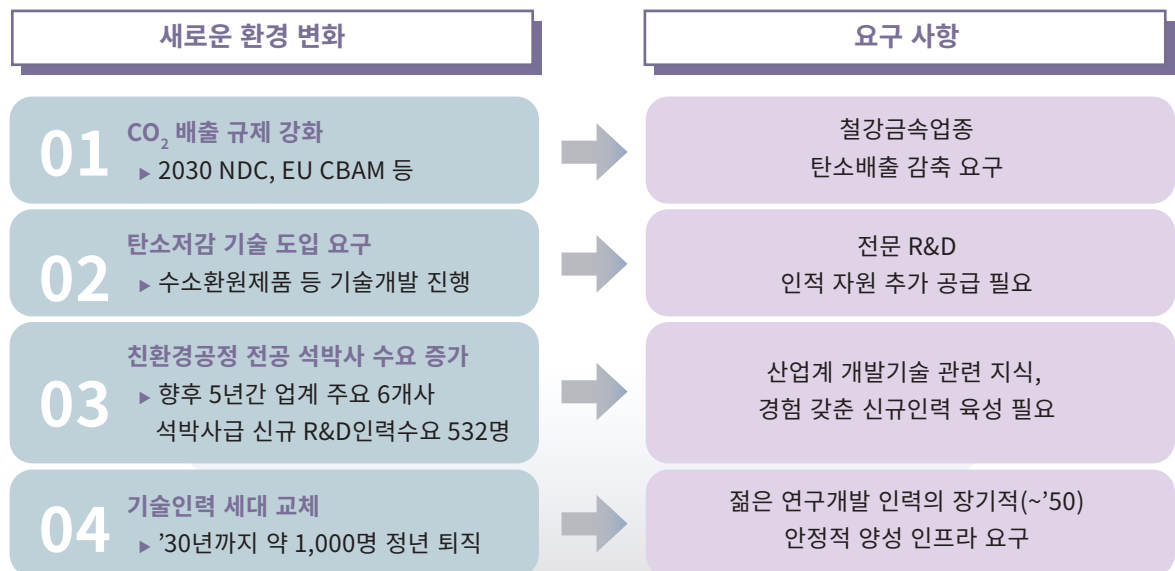
- 개념**
 - 친환경 금속소재산업은 한국표준산업분류 상 1차 금속제조업에 포함
 - 1차 금속제조업은 철강산업과 비철금속산업, 금속 주조업으로 구성
- 현황**
 - 1차 금속 제조업 종사자 수는 약 14만명으로 전체 제조업의 약 4.8%를 차지
 - 부가가치는 30.9조원이며 이는 전체 제조업의 5.5%를 차지

글로벌 산업 패러다임 현황

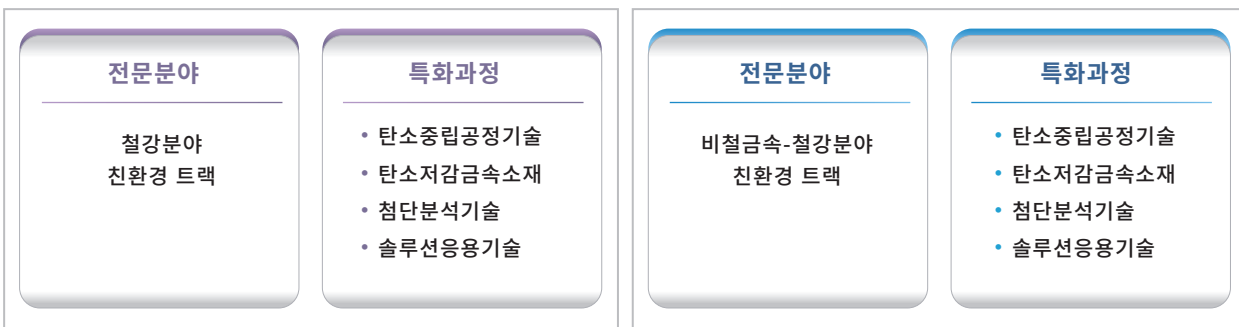
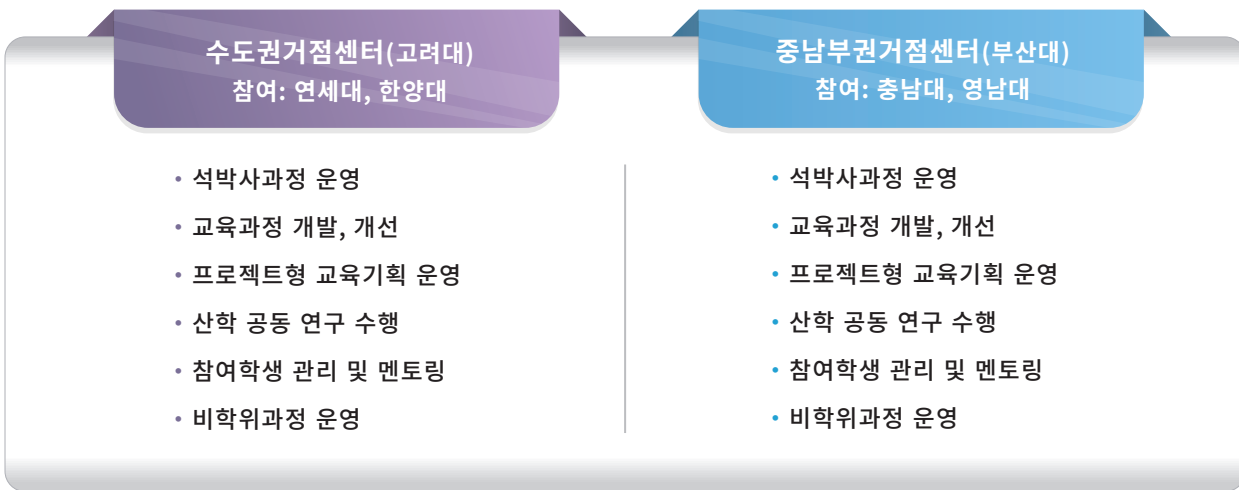
- 현황**
 - 국제사회는 보다 강화된 목표로서 '탄소중립' 추진 중
 - 우리나라는 '선택이 아닌 필수'로서 2030 국가 감축 목표, 2050 탄소중립 달성 천명(20.10월)



새로운 환경변화로 요구되는 R&D인재상에 부합하는 전문인력 육성 및 공급 요구



친환경 철강 금속산업 기술 인력의 장기적 육성
 및 인프라 구축이 사회적 과제로 대두



< 추진방향 >

- ▶ 공동 인증과정
- ▶ 거점센터 간 학점교류

국내 철강 금속산업의
경쟁력 확보 유지 및 기반 구축

- ▶ 산학 협력 프로젝트
- ▶ 공동 PBL 프로젝트



컨소시엄 참여기업

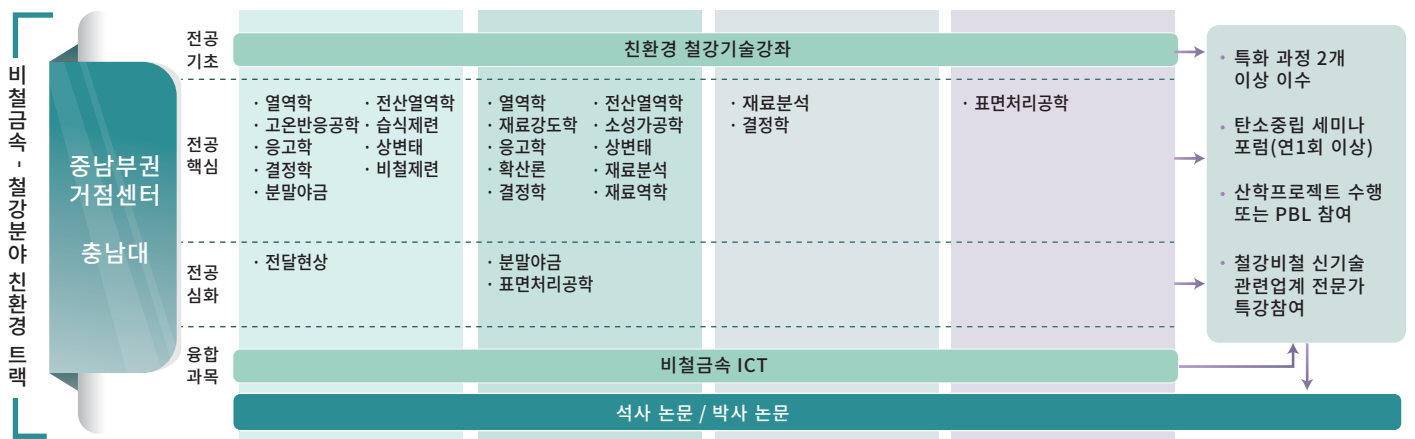
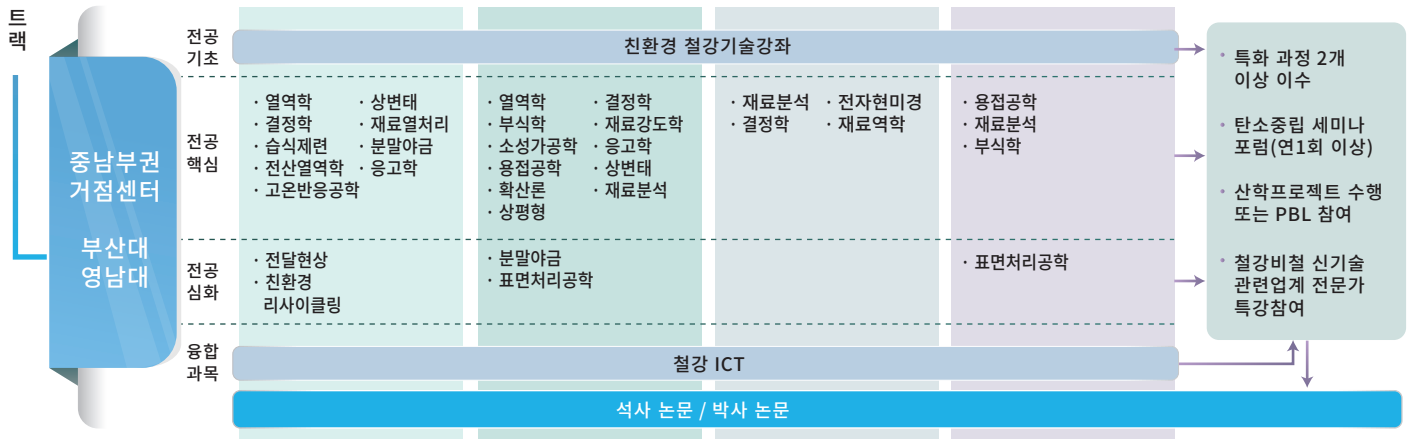
DN솔루션즈 | KG스틸 | 계림금속 | 고려제강 | 고려특수선재 | 동국제강 | 동아특수금속
 동양AK코리아 | 명산 | 미래써모텍 | 삼성SDI | 성일하이메탈 | 세아베스틸 | 세아제강 | 세아창원특수강
 세창스틸 | 알디솔루션 | 엔티피 | 열전토탈솔루션 | 이엠엘 | 진합 | 케이에스엠메탈스 | 케이텍
 태일정밀 | 테스원 | 포스코 | 한국진공야금 | 현대비앤지스틸 | 현대제철 | 화신볼트산업


- 현장형 인재양성 지원(현장실습교육, 교육성과평가, 참여학생멘토링 등)
- 배출인력의 참여기업 고용연계
- 산학 공동프로젝트 지원 및 산업계 수요(교육과정) 전달 등

❖ 최근 산업계 이슈 및 수요에 기반한 전문 트랙과정 신규편성




탄소중립 공정기술 특화과정 과정 내 4개 교과 이상 이수 요구 (전공기초 및 전공핵심 2개 필수 이수)	탄소중립 금속소재 특화과정 과정 내 4개 교과 이상 이수 요구 (전공기초 및 전공핵심 2개 필수 이수)	첨단분석기술 특화과정 과정 내 3개 교과 이상 이수 요구 (전공기초 필수 이수)	솔루션응용 특화과정 과정 내 2개 교과 이상 이수 요구 (전공기초 필수 이수)	공동 의무 이수
--	--	---	--	-----------------






01 패러다임 변화에 부응하는 인력의 선제적 양성

- 분야(철강/비철산업)별 전문트랙을 세분화·특성화하여 탄소중립 및 핵심전략소재의 안정적 생산 및 공급에 기여
- 정부산업 정책방향 기초에 맞는 인재양성을 통해 국가 기반 기술 유지 및 발전에 이바지



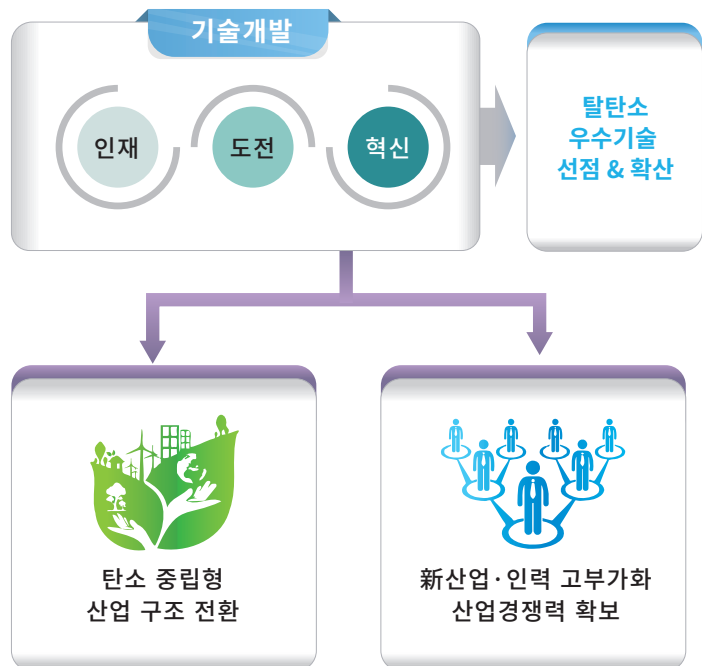
02 산업계 니즈에 부합하는 핵심역량을 보유한 인력양성

- 기존 전통산업의 사양산업화 방지로 국가 경제 및 고용의 장기적 불안 방지
- 친환경 탄소중립을 고려하여 변화하는 산업에 맞춤형 인재 양성으로 新부가가치를 창출하여 산업경쟁력 확보



03 철강 및 비철금속산업 내 고급 전문인력 공급부족 해소

- 철강 비철산업의 기초 학문인 금속공학 전공교육을 통한 핵심 직무 역량을 보유한 석박사 고급인력 확보
- 분야별 요구하는 역량을 반영한 교육 과정을 이수한 고급전문인력의 산업계 유입



✦ 교육기관

특화분야	기관명	학과명	전공명	연구실명
철강분야 친환경 트랙	고려대학교	신소재공학부	신소재공학전공	환경중심 신소재공정 연구실 극한환경 융합금속계 연구실 에너지신소재 이온현미경 연구실
	부산대학교	재료공학부	재료공학전공	ECO재료가공 연구실 멀티스케일 재료전산소재 연구실 첨단구조 재료연구실, 신소재 적층제조 연구실 제련 재활용공정 연구실
	연세대학교	신소재공학과 기계공학과	신소재공학전공	네오금속공정 연구실 에너지소재 / 소자연구실 기계 / 나노기전시스템 연구실
	한양대학교	재료화학공학과 신소재공학과	재료화학공학전공 신소재공학전공	고온물리화학소재공정 연구실 자성재료 및 재료특성분석 연구실 구조재료 미세조직설계 연구실 첨단구조재료 연구실
	영남대학교	신소재공학부	신소재공학전공	재료화학 실험실 고온재료 실험실 금속제련 실험실 전기화학 실험실 합금개발 실험실 금속상변태 실험실
비철금속-철강분야 친환경 트랙	충남대학교	신소재공학부	응용소재전공	재료변형 및 나노복합재료 실험실 나노재료공정 실험실 재료강도 및 중성자응용 실험실 첨단구조재료 실험실

✦ 대학별 모집인원 및 이수요건

대학명	모집인원	이수요건
고려대학교	年 5명	<ul style="list-style-type: none"> 석사과정 24학점 이수 석박통합과정 54학점 이수 철강분야 친환경인증트랙 내 2개 과정 이수 세미나 1회, 산학프로젝트 1건, 신기술관련업계 전문가 특강 1회, 논문 등
부산대학교	年 5명	<ul style="list-style-type: none"> 석사과정 24학점 이수 석박통합과정 60학점 이수 세미나 1회, 산학프로젝트 1건, 신기술관련업계 전문가 특강 1회, 논문 등
연세대학교	年 5명	<ul style="list-style-type: none"> 석사과정 30학점(전공21학점) 이수 석박통합과정 54학점(전공38학점) 이수 세미나 2회(석박통합과정3회), 산학프로젝트 1건, 신기술관련업계 전문가특강 1회, 종합시험, 논문 등
한양대학교	年 5명	<ul style="list-style-type: none"> 석사과정 27학점 이수 석박통합과정 59학점 이수 세미나 1회, 산학프로젝트 1건, 신기술관련업계 전문가 특강 1회, 종합시험, SCIE논문 등
영남대학교	年 5명	<ul style="list-style-type: none"> 석사과정 24학점 이수 석박통합과정 54학점 이수 철강분야 친환경인증트랙 내 2개 과정 이수 연구윤리 1학점 취득, 세미나 1회, 산학프로젝트 1건, 업계 전문가특강 1회, 종합시험, 논문 등
충남대학교	年 5명	<ul style="list-style-type: none"> 석사과정 24학점 이수 석박통합과정 60학점 이수 비철금속-철강분야 친환경인증트랙 내 2개 과정 이수 세미나 1회, 산학프로젝트 1건, 신기술관련업계 전문가 특강1회, 외국어시험, 논문 등

연락처

구분	기관명	담당자
주관연구개발기관	한국철강협회	02-559-3586 zejune.choi@ekosa.or.kr
공동연구개발기관	고려대학교 친환경금속소재산업 전문인력양성사업 수도권거점센터	02-3290-4282 http://creme.korea.ac.kr
공동연구개발기관	부산대학교 친환경금속소재산업 전문인력양성사업 중남부권거점센터	051-510-7020
공동연구개발기관	연세대학교 신소재공학과	02-2123-2867
공동연구개발기관	한양대학교 친환경금속소재산업 전문인력양성사업 양성사업단	031-400-4090
공동연구개발기관	영남대학교 친환경금속소재산업 전문인력양성사업 양성사업단	053-810-3847
공동연구개발기관	충남대학교 신소재공학과	042-821-6631

