

---

**에너지인력양성사업  
프로그램별 세부 내용**

---

**한국에너지기술평가원  
인력양성사업실**

# 1

# 에너지융합대학원

## □ 프로그램 목적

- 에너지융합대학원 신설을 통해 에너지-AI·빅데이터·IoT, 에너지원간·부문간, 에너지-사회과학 등 다양한 분야의 융합인재 육성 거점 강화

## □ 지원조건

- (사업기간) 56개월 이내, 2025. 5. 1. ~ 2029. 12. 31.(총 5년, 3+2)
  - 1단계 종료 후 단계평가 진행
    - \* 1단계 2025.5.1~2027.12.31, 2단계 2028.01.01~2029.12.31
  - 연차별 지원기간 : 1차년도는 8개월('25.5.1~'25.12.31) 지원, 이후 매년 12개월 지원
- (신청대상) 대학 주관 이종학과 및 협력기관 등 컨소시움 구성
  - (주관연구개발기관) 대학 주관 이종학과(3개 이상)로 구성
    - \* 주관 대학 소속 학과(전공)을 제외하고 이종학과(전공) 2개 이상 참여
    - \*\* (참여 학과) 이공계열 관련 학과 및 정책 관련 학과 등
  - (공동연구개발기관) 인력양성 수요 기관(기업 등)
    - \* (참여 기관) 관련 기업, 정부/지자체 연구기관 등
  - 단계 종료 시까지 협력기관(기업)\* 10개 내외 참여 의무화
    - \* (협력기관) 인력양성사업 수혜 인원에 대해 정규직/인턴십/현장실습 등에 대해 상호협력하는 기관, 참여의사확인서 제출 필수, 미제출하고 연구개발계획서에 협력 기관으로 명시한 경우는 협력기관으로 인정하지 않음
    - \*\* 협력기업과 구체적인 협력내용(기업애로기술 해소, 학생 연계 등) 연도별 제시
- 지원규모 : 46.6~46.61억원 내외(연 10억원 내외, 1차년도 6.6~6.61억원 내외)
  - \* 과제별 기술개요서 참고

## □ 연구개발과제수행 주요 내용

- (학과 신설) '25년 가을학기까지 대학원에 에너지융합 관련 학과(전공)\* 설치하고 융합 교육과목 운영
  - \* 일반/전문대학원 및 학과/전공 등 대학원 구성 방식은 대학에서 선택, '25년 12월까지 신규 학과(전공) 설치에 대한 근거 제출 필수
  - 석·박사과정을 개설하여, 학과 간 입학정원 조정 또는 증원을 통해 '26년 이후 연간 입학생 20명 내외를 확보해야 함
  - 사업 종료 후에도 지속 가능할 수 있도록 추진
- (커리큘럼 구성) 에너지융합대학원 설립 목적에 맞춰 관련 융합교과목을 개발하고, 커리큘럼에 반영
  - 의무 교육과정 목록에서 융합유형의 취지에 부합하는 교육내용을 포함한 교과목을 최소 3개 신규 개설
  - \* 타 학과에서 의무 교육과정을 이미 운영하고 있는 경우, 신규 교과목 개설 없이 해당 교과목을 융합 교육과정에 포함할 수 있음 (신규 개설로 인정)
  - 신규 개설과목과 다양한 학과에서 관련 교과목을 상호 연계하여 에너지 융합 주제에 맞는 교육과정 설계
- (프로젝트 운영) 융합 주제에 맞는 대표 연구주제를 도출하고, 학위과정 학생이 연구원으로 참여하는 연구 프로젝트 설계·운영
  - 참여기업의 수요를 반영하여, 기존 기술개발 및 인력양성 사업과 차별화되는 융합 주제를 발굴하여 연구 수행

## □ 평가지표

항목	평가 주안점	배점
대학원 운영계획 (25)	▶대학원 학과(전공) 설치 및 운영계획은 적정한가?	10
	▶대학 및 참여기업의 지원 의지는 충분한가?	10
	▶대학원 학과(전공) 자립 및 지속을 위한 계획은 타당한가?	5

항목	평가 주안점	배점
사업수행 역량 (15)	▶ 연구책임자의 역량은 우수한가?	5
	▶ 주관연구개발기관의 과제수행 역량 및 인프라 구축 현황은 우수한가?	5
	▶ 협력기관은 해당분야 전문성을 보유하였는가?	5
교육 및 연구계획 (50)	▶ 인력양성 목표 및 중장기 계획이 우수한가?	5
	▶ 융합기술 분야 커리큘럼 구성과 운영 계획이 구체적이고 우수한가?	15
	▶ 융합기술 분야 프로젝트 운영 계획이 구체적이고 우수한가?	15
	▶ 기업 수요와 연계하여 교육 및 연구 활동 계획이 수립되었는가?	10
	▶ 에너지융합역량 인증제 설계 및 운영 방안이 구체적이고 타당한가?	5
연구개발 성과활용 (10)	▶ 연구개발성과목표 및 지표가 적절하게 구성되었으며 달성을 가능한가?	5
	▶ 연구개발성과활용 계획 및 산업·경제적 파급효과는 우수한가?	5
합계		100

## □ 성과지표

○ 기술개요서 및 아래의 ‘성과지표’를 반영하여 연도별 목표를 제시

구 분	성과지표	가중치
교육 인프라 (40%)	전임교원 및 신임교원 채용	5
	석·박사 재학생수	10
	융합 교과목 개발 실적(온라인공유 강의 건수 별도 추가 제시)	10
	융합프로젝트 운영실적	5
	융합역량 인증 취득학생 수	10
인력 양성 (15%)	배출(졸업)인원(석사/박사)	10
	인증인원	5
	수혜인원	-
연구 성과 (25%)	SCIE논문 게재 건수	5
	SCIE논문 평균影响因子	15
	특허 실적 건수(출원/등록)	5
취업 성과 (20%)	인증 학생 취업률	5
	수혜 학생 취업률	10
	참여기업 취업자수	5

## □ 융합대학원 성과지표 산출식 및 증빙자료

### < 성과지표 산출식 및 정의 >

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의		실적증빙 제출자료
교육 인프 라 (40%)	전임교원 및 신임교원 채용수	5	전임 교원	<ul style="list-style-type: none"> <li>융합대학원(학과) 소속 전임교원</li> <li>* 본 소속이 반드시 융합대학원 혹은 융합학과여야 함</li> <li>* 수행기간 중, 최소 2명 이상 전임교수 확보 필수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재직증명서</li> </ul>
	석·박사 재학생수	10	신임 교원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지융합대학원 혹은 융합학과 전임으로 신규 채용한 교원</li> <li>* 정년트랙 교수, 또는 산학협력 교수(비정년 포함)만 인정</li> <li>* 수행기간 중, 최소 1명 이상 채용 필수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신규 채용교원의 건강보험자격득실 확인서 또는 학과 소속과 입사일이 명시된 재직증명서</li> </ul>
	융합 교과목 개발 실적	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 과제의 주제에 부합하는 신규 교과목 개발 건 수</li> <li>* 공고 시 RFP에 제시된 의무 교과 목록에서 3개 교과목 이상 신규 개설 필수</li> <li>* 타 학과에서 의무 교과목을 운영 중인 경우, 해당 교과목으로 대체 가능</li> <li>• 온라인공유 강의 건수 별도 추가 제시</li> <li>* 최소 8시간 이상 과정(ex)1시간*8회)을 1건으로 인정, 기준은 연구개발기관에서 제시</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교재 표지, 사사문구표기부분, 발간날짜, ISBN 표기부분을 스캔하여 첨부</li> <li>• 강의를 확인할 수 있는 온라인사이트 캡쳐본 및 링크</li> </ul>
	융합 프로젝트 운영실적	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 과제의 주제에 부합하는 프로젝트 운영 건 수</li> <li>* 참여기업과 연구 프로젝트 공동 발굴, 학생연구원 참여 필수</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트 계획서, 결과보고서</li> </ul>
	융합 역량인증 취득학생수	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업계획서에 명시된 특정 트랙 과목을 모두 이수하고, 대학 자체 심사를 통해 교내에서 발급하는 인증을 취득한 학생 수</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증일자 입력 후 산학협력단장의 인증조건 충족 확인 공문 첨부</li> <li>* 인증기준 충족증빙은 자체보관하며 실태조사시 확인</li> </ul>
인력 양성 (15%)	배출 (졸업) 인원 (석사/박사)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원 중 석박사 졸업 인원</li> <li>* 해당연차 기간에 졸업한 인원</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당자별 졸업증명서 또는 산학협력단장(또는 학교장)의 졸업확인 공문 첨부</li> </ul>
	인증인원	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합대학원 특정 트랙 이수조건을 모두 충족한 인원</li> <li>* 석·박사 학위과정 수료가 아님에 유의</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증일자 입력 후 산학협력단장의 인증조건 충족 확인</li> </ul>

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의		실적증빙 제출자료	
연구 성과(25%)			<ul style="list-style-type: none"> <li>* 인증조건은 최소 1년 이상의 교육과정을 이수하도록 설계</li> </ul>		공문 첨부 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 수료기준 충족여부에 관련된 증빙은 자체보관하며 실태조사 시 확인</li> </ul>	
	수혜인원	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생연구원 연구참여확인서 및 개인정보이용 동의서 제출 후 과제에 참여한 인원(학생인건비 수령 인원)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• HRD 시스템에 명단입력 후 해당인원별 증빙자료첨부</li> <li>* 인건비 계좌이체 확인서 스캔 첨부</li> </ul>	
	SCIE논문 게재 건수	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사사문구 및 과제번호가 기재된 실적만 인정</li> <li>• 수혜학생이 저자에 포함된 실적만 인정</li> <li>* 사사개수 1 ~ 2개: 1개로 인정 / 사사개수 3개: 0.5개로 인정 / 사사개수 4개 이상: 불인정</li> <li>* 해당 연차 기간 내에 온/오프라인 논문출판일이 명시된 논문 (온라인 게재논문은 차년도 성과로 중복카운트 불가)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://mjl.darivate.com">https://mjl.darivate.com</a> 접속하여 ISSN 입력 후 해당페이지 캡처하여 출력</li> <li>• 게재일자 확인이 가능한 논문 사본</li> </ul>	
취업 성과(20%)	SCIE논문 평균 mrnIF	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mrnIF 산식에 따라 산출</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논문의 mrnIF를 확인할 수 있는 증빙자료 첨부(JCR ranking 등)</li> </ul>	
	특허 실적 건수 (출원/등록)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생연구원이 발명자에 포함되어야 함</li> <li>• 융합대학원 연구범위와 무관한 경우 불인정</li> <li>• 해당연차 기간내에 발생한 특허출원증, 등록증 발급 건 수</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허 출원 또는 등록증</li> </ul>	
	취업률	5	인증 학생	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증인원취업률=[인증인원 중 취업자수]/[인증인원 중 구직자수(진학자, 군입대자 등 취업불가능자 제외)]×100</li> <li>* 해당연차 기간내에 취업일자 포함</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 취업자의 건강보험 자격득실 확인서 ('피부양자'가 아닌 '직장가입자'로 확인 필요) 또는 입사일이 명시된 재직증명서</li> <li>* 평가시점까지 관련 증빙자료의 확보가 어려운 경우, 제한적으로 취업확정 메일/통지서 인정</li> <li>* '에너지분야여부' 여부 체크</li> </ul>
	참여기업 취업자수	10	수혜 학생	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원취업률=[수혜인원 중 취업자수]/[수혜인원 중 구직자수(진학자, 군입대자 등 취업불가능자 제외)]×100</li> <li>* 해당연차 기간내에 취업일자 포함</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 취업률 증빙기준과 동일</li> </ul>
		5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원 중 참여기업에 취업한 인원</li> <li>• 해당연차 기간내에 취업한 인원</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 취업률 증빙기준과 동일</li> </ul>

## < (예시) 융합유형별 교육과정 참고 목록 >

구분	교육내용
에너지 + 지능정보기술	에너지 산업과 빅데이터 에너지 부문별 발생하는 빅데이터 종류와 크기, 빅데이터 기반의 신산업 현황 및 전망, 지능정보기술 기반 에너지 분야 신규 비즈니스 모델 현황 및 전망 등
	데이터 엔지니어링 에너지생산·저장·소비 정보 수집·분석·처리 기술(데이터베이스, 분산처리, 클라우드 등), 발전설비(풍력·태양광·화력·원자력), ESS 등 정보의 디지털 변환 기술
	디지털신호 처리 통신 및 디지털 신호처리의 이론(행렬, 삼각함수, 복소수 등), 디지털필터 등
	네트워크 시스템 네트워크 시스템, 클라우딩 컴퓨팅, 홈네트워크, 스마트 그리드/센서/방송/이동 통신/근거리 통신 네트워크 기술 등
	기계학습 기호규칙 학습, 결정트리, 메모리기반 학습, 신경망, 유전자알고리즘, 베이지안 망, 은닉 마코프 모델, 커널방법 및 기타 최근 기계학습 알고리즘 등
	인공지능 인공지능을 위한 수학, 인공지능 기초 방법론(지도학습 모델, 비지도 학습 모델, 양상블 모델, 베이시언 모델, 신경망, 강화학습 등), 인공신경망(특징/발전과정, 신경망 모델링, 양방향 연상 메모리, 자율학습신경망, 경쟁식 신경망 등)
	데이터 시각화 가상현실(VR)/증강현실(AR)/혼합현실(MR) 기술 기초 및 에너지산업현장 응용기술
	프로젝트 관리 프로젝트 관리 프로세스, 프로젝트 통합 및 범위 관리, 프로젝트 시간 및 비용 관리, 프로젝트 리스크관리 등을 학습
에너지 + 사회과학	에너지 산업·시장 개론 다양한 에너지기술, 시장 현황 및 전망, 관련 법/정책 소개
	기술 경제성분석 재무관리, 투자론, 경제성공학 (비용추정, 현금흐름 측정, 이자 및 감가상각 계산법, 경제성 평가 기법, 의사결정 기법 등)
	기술경영 기술혁신과정 분석, R&D전략(기술 및 시장 예측 등), R&D관리(선정 및 평가 등), 조직 설계 및 관리, 기술동향 분석(특허 관리 등) 등
	기술가치평가 및 기술사업화 신기술 미래 가치평가, 기술 사업화 전략 등
	프로젝트 관리 프로젝트 관리 프로세스, 프로젝트 통합 및 범위 관리, 프로젝트 시간 및 비용 관리, 프로젝트 리스크 관리 등
	에너지경영 · 경제 통계 데이터 정리 및 분석, 의사결정을 위한 정량적인 분석, 에너지산업에의 응용 등 학습
	에너지 금융 기업재무관리, 포트폴리오 이론, 자본시장의 균형모형, 위험관리 등을 포함하는 금융의 이론적 기초를 학습
	에너지시스템 분석 모형 계량 경제 및 최적화 이론, 에너지산업 IO 분석, 에너지 기술DB의 구성, 에너지 시스템 공급망 분석, 에너지시스템 분석 모델링 등

## 2

# 에너지혁신연구센터

## □ 프로그램 목적

- 세계 최고 기술력과의 초격차 유지 필요 또는 국산화 시급 분야 인력양성 거점 구축

## □ 지원조건

- 사업기간 : 2025. 5. 1. ~ 2031. 12. 31.(총 80개월)
  - 1+3+3형으로 1단계 8개월 종료 후 상세 기획 결과물에 대한 평가를 거쳐 계속 지원과제로 선정될 경우, 2단계 지원
    - \* 1년(1단계) + 3년(2단계) + 3년(3단계) / 분야별 2배수 기획 → 2·3단계 1배수 지원
- 신청대상 : 대학교 주관, 기업, 기관 등이 참여하는 컨소시엄
  - 주관연구개발기관 : 대학 / 공동연구개발기관 : 기업, 연구소 등
    - \* 상세 기획(1단계) 시에는 연구를 공동 수행 예정인 대표기업의 참여가 의무사항이 아님, 단, 2·3단계 참여 의사가 있는 대표 기업의 참여확약서(자유 양식)는 1단계 연구개발계획서를 접수할 때 필수로 제출해야 함.
- 지원규모 : 1단계 연 1억원 내외
  - \* 2단계 연계 지원 시(연 10억원 내외, 최대 6년(3+3))

## □ 1단계 연구개발과제 수행 주요 내용 (상세내용 기술개요서 참조)

- (동향분석) 지원분야 국내 · 외 산업 · 시장 · 기술 동향 분석을 바탕으로 우리나라 포지셔닝 도출
  - 국내 · 외 서플라이체인 구성 및 리딩 기업, 시장 현황 · 전망, 지원분야 핵심 기술 및 주요 성능지표, 주요국 및 국내 기술수준
    - \* 주관연구개발기관 또는 용역기관에서 논문·특허 분석, 글로벌 시장 데이터 수집·분석, 델파이 조사 등 정량적 분석을 실시하고 시사점 도출

- 초격차 유지(또는 조기 국산화) 달성을 목적으로 추진 중인 해외 연구센터 운영사례 분석 및 시사점 도출
  - \* 해외 우수 연구센터 방문 등을 통해 운영현황 및 주요 연구 개발 성과 등 조사·분석
- 산업·시장·기술 분석에 기반하여 혁신센터로 추진이 필요한 초격차 유지(또는 조기 국산화) 연구주제 및 핵심기술 제시
- (추진전략 수립) 연구개발기관 구성, 연구 인프라 활용, 연구주제를 포함하여 혁신연구센터의 목표, 추진전략, 이행과제 제시
  - 혁신연구센터 운영 목표 및 연도별 마일스톤
    - \* 기술개요서의 '연구개발성과지표'를 포함하여 마일스톤 및 목표 제시
  - 대학 및 대표기관, 관련기관 등과의 컨소시엄 구성, 교과운영 및 연구과정에서의 상호 역할분담 방안
    - \* 연구개발과제수행 대학 및 대표기관의 해당 분야에서의 대표성·우수성 근거 제시
    - \*\* 대표기관 선정 사유 적시 필요 및 해당 사유는 신규 평가위원회에서 적절성 평가 예정, 대표기관 예시) 해당 분야 매출 10위 이내 기업(최근 3년 기준)
  - 대표기관의 신수종 사업추진에 필요한 선행기술 수요조사, 수요 조사 기반 대학 주관으로 수행 가능한 연구 프로젝트 구성
    - \* 대표기관 기술개발 로드맵에서 혁신연구센터의 기능과 역할 명시
  - 프로젝트와 관련하여 연구 추진에 필요한 주관대학, 대표기관 보유 연구시설·장비 현황 및 활용계획
    - \* 연도별 혁신센터 목표에 맞춰 구체적인 연구시설·장비 활용계획 제시
- (인력교류) 대학, 대표기관, 중소·중견 기업 간 교류 프로그램 마련
  - 석·박사 학생 대상 산업체 현장 연수 프로그램, 재직자 대상 대학 겸임교원 활용, 정기 심포지엄 등 지식·경험 공유 채널 설계
  - 동종분야 중소·중견 재직자 대상 역량 강화 프로그램 마련
- (취업연계) 혁신연구센터 배출인력의 취업 연계 방안 수립

- 채용 연계형 트랙 운영, 수혜 학생의 참여기업 취업 시 가점 부여 등 교육과 취업 간 연계 강화를 위한 방안 제시

- (국제교류) 세계 최정상급 인재 참여방안 수립 등

## □ 기타사항

- 1단계 종료 후, 과제 결과물로 도출되는 분야별 기획보고서 및 2·3 단계 연구개발계획서 평가 통해 차년도 지원과제 선정 예정
- 1단계 접수 시, 2·3단계 연구개발계획서 내용은 목표만 간단히 제시하고 1단계 종료 후 상세한 내용이 포함된 2·3단계 연구개발계획서 제출

## □ 평가지표

항목	평가 주안점	배점
혁신센터 운영계획 (25)	▶에너지혁신연구센터 설치 및 운영계획은 적정한가?	10
	▶대학 및 대표기관의 지원 의지는 충분한가?	10
	▶에너지혁신연구센터 자립 및 지속을 위한 계획은 타당한가?	5
사업수행 역량 (15)	▶연구책임자의 역량은 우수한가?	5
	▶주관연구개발기관의 연구개발과제수행 역량 및 인프라 구축 현황은 우수한가?	5
	▶참여기관은 해당분야 대표성과 전문성을 보유하였는가?	5
교육 및 연구계획 (50)	▶초격차 유지(또는 국산화) 목표와 추진전략, 이행연구개발과제 수립 방안이 체계적이며, 최정상급 인재 양성과 유기적으로 연계되어 있는가?	15
	▶연구주제가 연구개발과제 목표(초격차 유지 또는 조기 국산화)에 부합하며, 해당 주제에 대한 대표기업의 연구수요가 명확한가?	10
	▶연구 추진을 위한 대학, 참여기업의 연구인력과 시설·장비 등 인프라 현황과 활용방안이 제시되어 있으며 실현 가능한가?	10
	▶연구주제와 관련한 산학 교류 프로그램은 구체적이며 우수한가?	5
	▶졸업 인력의 참여기업 또는 연관기업으로의 취업 연계방안이 적정한가?	10
연구개발 성과활용 (10)	▶연구개발성과목표 및 지표가 적절하게 구성되었으며 달성을 가능한가?	5
	▶연구개발성과활용 계획 및 산업·경제적 파급효과는 우수한가?	5
합계		100

## □ 성과지표

○ 기술개요서 및 아래의 ‘성과지표’를 반영하여 연도별 목표를 제시

구 분	성과지표	가중치
사업 특화지표 (40%)	산학연계 공동연구 프로젝트(건/성과달성도)	15(10/5)
	산업체 현장 연수 프로그램 등 대학-기업 교류 프로그램(건)	10
	센터 특화 교육 설계(건) 및 인증제도 운영	5
	기술 동향 보고서/교재 개발(ISBN)(건)	5
	홍보활동 및 지식 나눔, 학술 활동 등(건)	5
	글로벌 네트워크 구축(건)	-
인력 양성 (15%)	석박사배출/졸업인원(명)	5
	인증인원(명)	10
	수혜(재학생) 인원(명)	-
연구 성과 (30%)	SCI(E) 개재건수(건)	10
	SCI(E) 논문 평균影响因子	10
	국내외 특허 출원/등록(건)	10
취업 성과 (15%)	인증학생 취업률(%)	5
	수혜학생 취업률(%)	5
	참여기업 취업자수(명)	5

## □ 에너지혁신연구센터 성과지표 산출식 및 증빙자료

〈 성과지표 산출식 및 정의 〉

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의	실적증빙 제출자료
사업 특화 지표 (40%)	산학연계 공동연구 프로젝트(건/성과달성도)	15(10/5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 과제의 주제에 부합하는 프로젝트 운영 건수 및 달성도</li> <li>* 참여기업과 연구 프로젝트 공동 발굴, 학생연구원 참여 필수</li> <li>* 성과달성도의 경우, 참여기업 과제 담당자가 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로젝트 계획서, 결과보고서, 참여기업 과제 담당자의 서명이 포함된 확인서</li> </ul>
	산업체 현장 연수 프로그램 등 대학-기업 교류 프로그램(건)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>수혜학생의 기업에서 실시하는 연수 프로그램 참여 건수</li> <li>* 수혜학생 1인당 동일 기업 내 1건 인정</li> <li>참여기업이 수혜학생을 대상으로 수행하는 현장견학, 산업체 전문가 강의 등 교류 프로그램 운영 건수</li> <li>• (재직자 교육 포함) 참여기업 또는 수요기업 재직자 대상의 교육 프로그램 운영 건수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세부일정표, 날짜 등의 확인이 가능한 증빙자료</li> <li>• 해당 기업의 확인서 또는 그에 준하는 증빙</li> <li>* 기업체 담당자의 서명 포함</li> </ul>
	센터 특화 교육설계(건) 및	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>(특화교육) ①참여기업 또는 수요기업이 참여하는 교과목 설계 및 운영 건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(특화교육) ①강의계획서, 기업 담당자의 강의자료 / 강의 날짜,</li> </ul>

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의	실적증빙 제출자료
	인증제도 운영		수, ②센터 자체 교육 활동 * 해당 연구 분야와 무관한 교과목이나 교육활동 불인정 * 동일 교과목 내 기업당 1건 인정 * (인증제도) 센터 특화 교육 이수, 공동 연구 프로젝트 등 인증 요소와 조건을 자체적으로 설정하여 설계·운영	장소 등이 확인가능한 증빙자료, ②계획표, 자체 교육 활동 보고서 등 * 주관기관에서 작성한 인증 프로그램 운영 계획서 또는 운영 보고서
	기술 동향 보고서/교재 개발(ISBN)(건)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 트랙과 무관한 경우 불인정</li> <li>해당 연차 기간 내에 작성한 보고서</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>저자에 참여연구원 포함 및 ISBN 등록</li> <li>에너지인력양성사업 사사 필요</li> <li>해당 연구 분야와 무관한 내용의 교재 개발 제외</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 보고서</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>HRD시스템 내 ‘교재개발’ 탭에 정보입력 후 표지, 사사문구 표기부분, 발간날짜, ISBN 표기부분을 스캔하여 첨부</li> <li>교재의 일부만을 개발한 경우 제외</li> </ul>
	홍보활동 및 지식 나눔, 학술 활동 등(건)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>각종 홍보매체에 트랙홍보 실적 또는 초·중·고등학교 대상의 지식나눔 행사 건수</li> <li>산업부, KETEP 및 과제명이 표출된 실적만 인정</li> <li>해당연도 기간 내에 실적</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>석박사과정 참여연구원이 주저자로 발표한 학술대회 발표 건수</li> <li>해당연차 기간 내에 발표한 논문</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>행사별 실적증빙 첨부               <ul style="list-style-type: none"> <li>방명록, 현장사진 등</li> <li>증빙실적에서 행사날짜가 확인되어야 함</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>HRD시스템에 실적입력 후 증빙 첨부</li> <li>개최날짜를 확인할 수 있는 학회 개요, 사진, 논문 요약으로 구성</li> </ul>
	글로벌 네트워크 구축(건)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>해외 연구기관과 국제공동 연구 MOU 체결 건수</li> <li>해당 연구 분야와 무관한 기관 불인정</li> <li>평가 시, 정성적 성과로 참고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOU 체결 서류               <ul style="list-style-type: none"> <li>해외 연구기관장 및 과제 총괄 책임자의 서명 포함</li> </ul> </li> </ul>
인력 양성 (15%)	석박사배출/ 졸업인원(명)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>수혜인원 중 석박사 졸업 인원</li> <li>해당 연차 기간에 졸업한 인원 또는 연차 종료 후 2개월 이내 졸업 예정 인원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당자별 졸업증명서/졸업예정증명서 또는 산학협력단장(또는 학교장)의 졸업확인 공문 첨부</li> </ul>
	인증인원	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>인증 기준을 충족하여 인증서 발급이 가능한 인원</li> <li>석·박사 학위과정 수료가 아님에 유의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인증일자 입력 후 산학협력단장의 인증조건 충족 확인 공문 첨부</li> <li>센터 상황에 따라 학과장 서명 등으로 대체</li> <li>수료기준 충족증빙은 자체 보관하며 실태조사 등에서 확인 가능</li> </ul>
	수혜(재학생) 인원(명)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생연구원 연구참여확인서 및 개인정보 이용 동의서 제출 후 과제에 참여한 인원(학생인건비 수령 인원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HRD 시스템에 명단입력 후 해당 자별 증빙자료 첨부</li> <li>인건비 계좌이체확인서 스캔 첨부</li> </ul>
연구 성과 (30%)	SCI(E) 게재건수(건)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>사사문구 및 과제번호가 기재된 실적만 인정</li> <li>석·박사과정 참여연구원이 저자에 포함된 실적만 인정</li> <li>사사개수 1~2개: 1개로 인정 / 사사개수 3개: 0.5개로 인정 / 사사개수 4개이상: 불인정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://mjl.clarivate.com">https://mjl.clarivate.com</a> 접속하여 ISSN 입력 후 해당페이지 캡처하여 출력</li> <li>게재일자 및 사사문구 확인이 가능한 논문 사본</li> </ul>

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의	실적증빙 제출자료
성과지표 15%			<ul style="list-style-type: none"> <li>* 해당연차 기간 내에 온/오프라인 논문 출판일이 명시된 논문 (온라인 게재논문은 차년도 성과로 중복카운트 불가)</li> <li>* 해당 연구 분야와 무관한 경우 불인정</li> </ul>	
	SCI(E) 논문 평균 mrnIF	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mrnIF 산식에 따라 산출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논문의 mrnIF를 확인할 수 있는 증빙자료 첨부(JCR ranking 등)</li> </ul>
	국내외 특허 출원/등록(건)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생연구원이 발명자에 포함되어야 함</li> <li>• 해당 연차 기간 내에 발생한 특허출원증, 등록증 발급건 수</li> <li>* 해당 연구 분야와 무관한 경우 불인정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허 출원 또는 등록증</li> </ul>
취업 성과 (15%)	인증학생 취업률	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증인원취업률=[인증인원 중 취업자수]/[인증인원 중 구직자수 (진학자, 군입대자 등 취업불가능자 제외)]×100</li> <li>* 해당연차 기간 내에 취업일자 포함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 취업자의 건강보험자격득실 확인서('피부양자'가 아닌 '직장가입자'로 확인필요) 또는 입사일이 명시된 재직증명서</li> <li>* 평가시점까지 관련 증빙자료의 확보가 어려운 경우 제한적으로, 취업확정 메일/통지서 인정</li> <li>* '에너지분야여부' 여부 체크</li> </ul>
	수혜학생 취업률	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원취업률=[수혜인원 중 취업자수]/[수혜인원 중 구직자수 (진학자, 군입대자 등 취업불가능자 제외)]×100</li> <li>* 해당연차 기간 내에 취업일자 포함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 취업률 증빙기준과 동일</li> </ul>
	참여기업 취업자수	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원 중 참여기업, 수요기업(기관)에 취업한 인원</li> <li>• 해당연차 기간내에 취업한 인원</li> </ul>	

### 3

## 에너지기술공유대학

### □ 프로그램 목적

- 지역 에너지산업 생태계 위기, 지역인재감소, 단일 대학·학과로 고급 인력양성의 한계 등을 극복하고 지역 에너지산업 중심으로 에너지 인력 양성을 위해 지역대학-지역혁신기관-지자체가 협업하는 체계 구축
- 에너지기술 공유를 통한 지역 인재 양성을 위해 대학-대학, 대학-연구소, 대학-기업간 교육과정, 산학협력 프로그램, 현장실습 프로젝트 등을 공유
- 지자체-대학-기업 협업을 통한 지역 에너지산업 중심의 인재양성을 통해 취업연계 등을 지원하는 에너지기술공유대학 플랫폼(ETU) 구축
- 학(석사 희망하는 3·4학년)·석사, 석·박사 연계과정 대상으로 연구·산업·창업 인력 등 다양한 인재 양성 추진

### 프로그램 차별성

- 지역대학의 석박사과정 대상으로 에너지기술 공유를 통한 인력 양성
  - 대학-대학, 대학-연구소, 대학-기업간 교육과정, 산학협력 프로그램, 현장실습 프로젝트 등을 공유
- 장기(6개월 내외) 현장실습·인턴쉽·기업협력 프로그램 수행 통해 학생의 실무역량 배양
  - 기업이 인력양성 프로그램 구성에 참여하고, 기업 현장에서 장기 공동 프로젝트 수행 및 실습, 교육 등을 통해 학생의 실무역량 배양
- 지자체 지원 통해 지역인재의 지역에너지산업 취업 연계 유도
  - 수혜학생이 지역협력기업에 취업하여, 기업의 애로기술 해결 등을 위해 연구 프로젝트를 수행하는 경우에 한해 6개월 이내 지원 가능
- 연구·산업현장·창업인력 등 지역 에너지산업 생태계 조성에 필요한 다양한 인재양성
  - 기업 외 출연(연) 등 다양한 혁신기관과의 협력을 통해 인재 양성
  - 기존 프로그램(에너지산업고도화 등)은 산업계에서 필요로 하는 인력양성을 주요 목적으로 하였으나, 동 사업은 산업인력 외에도 연구인력 및 창업인력 등 에너지산업 생태계 각 분야에서 혁신을 주도할 인재 양성
- 인재양성 플랫폼(ETU)에 기업 외에도 출연(연), 진흥원, TP 등 지역혁신기관의 협력 및 참여 확대를 통해 인재양성 채널 및 진로의 다양화

## □ 지원분야

- 에너지인력양성 중장기전략 로드맵 분야 지원 예정
  - 기획보고서와 기술개요서의 지역별 중점분야 예시 참고하여 제안 분야가 지역의 중점분야인 근거(국가에너지정책, 지자체 정책, 산업 분석 등)를 연구개발계획서에 제시 필수
  - 지자체별·대학별 중장기발전계획·지역혁신성장계획·지역산업진흥 계획·초광역권/강소권 발전계획 등 자체 발전계획들과 방향성이 부합하도록 중점 에너지 분야 선정
  - 중앙부처·지자체에서 지원하는 타 재정 지원 사업과 동일한 내용으로 중복 투자 및 집행이 발생하지 않도록 세부 분야 선택하여 지원

지원분야(안)	지원과제수
에너지인력양성 중장기전략 로드맵 분야 (에너지효율, 수소, CCUS, ESS, 섹터커플링, 산단건물, 연료전지, 전력계통, 자원순환, 청정연료발전, 정유, 태양광, 풍력 등) 기준 1~3 개 내외 분야 선택하여 세부 주제 선정	2개 내외

## □ 지원조건

- 사업기간 : 2025. 5. 1. ~ 2030. 12. 31.(총 6년, 3(1단계)+3(2단계))
  - \* 단계 기간 : 1단계 2025.5.1~2027.12.31, 2단계 2028.01.01~2030.12.31
  - 연차별 지원기간 : 1차년도는 8개월 지원, 이후 매년 12개월 지원
- 신청대상 : 대학교, 기업, 연구기관 등이 참여하는 컨소시엄
  - 주관연구개발기관 : 「고등교육법」 제2조에 따른 학교 및 다른 법률에 따라 설립된 대학으로 대학원 과정이 개설된 대학 또는 비영리기관(TP / 산학융합원 등)
  - 공동연구개발기관(수요기업도 가능) : 기업, 연구기관, 대학 등
    - \* 에너지기술공유대학 졸업인력에 대한 채용수요가 있는 기업의 협력기업 참여 필수 (과제 협약 전, MOU 제출 필요(대기업/공기업-연구책임자 이상, 중소/중견-대표자/연구책임자))
- \*\* 협력기업은 참여의사확인서 제출하고 인재양성 플랫폼에 참여하는 기업(필요시 협약)
- 지원규모 : 연 25~30억원 내외(1차년도 15~20억원 내외)
  - \* 예산은 권역/대학 수에 따라 조정될 수 있음

## □ 지원대상 권역(광역자치단체 기준)

해당연도	구분	권역
2025년	계속 지원 대상 권역	경남, 경북, 대전, 부산, 울산, 충남, 충북
	신규 지원 대상 권역	강원, 경기, 광주, 대구, 세종, 인천, 전남, 전북

\* 신규지원대상 권역만 지자체가 매칭하여 과제를 수행하는 “참여권역”으로 지원 가능

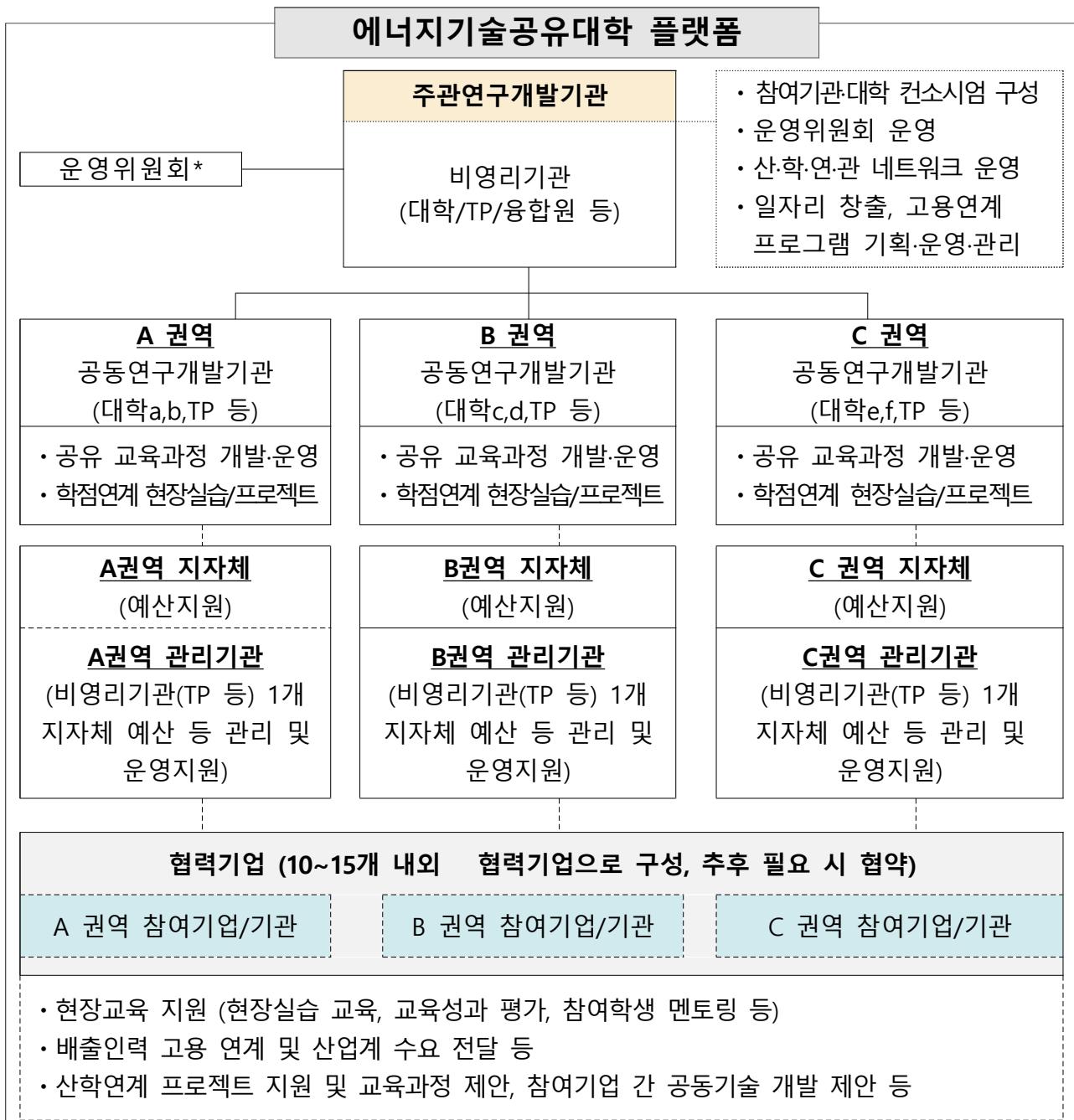
\*\* 계속지원 대상 권역은 필요 시 타권역으로 참여 가능

## □ 컨소시엄 구성 및 기관별 역할

### 필수 조건

- 2개 이상 대학 및 1개 이상 광역자치단체 매칭 필수
  - 지자체 권역 정부지원연구개발비의 30% 이상 지방비(현금) 매칭, 매칭 확약서 제출 필수
    - \* 매칭 확약서에 해당 권역에 속하는 연구개발기관(대학, 지역혁신기관 등) 작성 필수
- 참여의사 확인서 제출하는 협력기업 참여 필수
  - 협력기업은 인재양성 플랫폼에 참여하고 필요시 협약
  - (예시) 각 대학이 보유한 교원, 교육 컨텐츠, 시설, 기자재 등을 발굴·공유하고 양질의 교육 과정 개발·운영으로 연계될 수 있도록 역량 집중
- 권역별 컨소시엄 구성
  - 권역별 에너지분야 교육 역량을 갖춘 대학 또는 비영리기관(TP/ 산학융합원)이 분야별 컨소시엄을 구성하고 지자체 지원을 통한 기업 연계형 교육과정 구성
  - 주관대학 및 참여대학이 양질의 교육과정 공동개발·운영을 위해 역할을 분담하고 인적·물적 자원 공동 활용
  - 참여권역은 지자체 참여가 필수(지방비(현금)부담)이며, 에너지기술공유 대학 프로그램으로 지자체 참여권역 참여는 1회 가능(협약기준)
  - 에너지기술 공유가 필요할 경우 비영리기관에 한하여 타권역 참여를 정부지원연구개발비 예산기준 20% 이하까지 허용
  - 서울은 프로그램 특성에 따라 참여권역으로 참여 불가

< 에너지기술공유대학 인력양성사업 추진체계도 >



○ 지자체 역할

- 지역 에너지산업 활성화 및 일자리 창출 지원을 위한 에너지기술 공유대학 플랫폼(ETU) 지원, 운영위원회 참여 필수
- 수혜학생이 지역협력 중소·중견기업에 취업하여 기업의 애로기술 해결 등을 위해 연구 프로젝트를 수행하는 경우 신규채용인건비 지원

- 지역 대학 및 기업과 유기적 연계를 통한 전문인력 양성 예산 및 제도 · 행정 지원
- 지방비 예산 통해 기업 연계 교육과정(현장실습 교육, 인력 채용 등) 관련 비용 등 지원
- 수혜인원이 자체 정주여건 만들 수 있는 신규 규정 신설 또는 제도 개선 추진

○ 대학별 역할

① 에너지 분야 교육과정 및 교과목 공동 개발 · 운영

- 모듈형 교육과정으로 구성하고 대학별 기준 전공 과정과 유기적으로 연계
  - \* 교원, 교육 컨텐츠, 시설, 기자재 등 공동 활용
  - \* 기존 전공과 에너지 분야 간 융·복합 교과목 개발에 기존 전공 과정 교수진 참여 기회 제공
- 양질의 교육과정 개발을 위한 국내 · 외 전문가 등 교육을 확보하고 관련분야 협력기관 · 전문가 발굴 및 연계 · 협력 체계 구축
- 학생들의 교육과정 참여 편의성 제고를 위해 학사제도를 개선하고, 대학 간 학사제도 상호 개방 노력
- 채용형 현장실습 효율성을 위해 기업별 담당자 대상 실습생 소양 교육 및 현장실습 프로그램 공동개발
- 참여 학생의 진로, 취업, 창업, 진학을 위한 프로그램 연계 지원
  - \* 정부 재정지원 사업 연계, 대학별 자체 프로그램 운영, 유관기관 협력(산업체, 연구 기관, 자체, 지역사회 등)

② 참여 학생에 대한 지원

<학생>

- (이수 인증) 교육과정을 이수한 학생에 대해 각 대학 또는 대학 공동명의의 이수증 발급 등
  - \* 가능한 기관은 공동 학위 수여 등 방안 추가 제시
- (취업 등 준비지원) 대학-기업 간 연계를 통해 채용형 현장실습

연계 및 산업체 강사 멘토링 등 맞춤형 취업 프로그램 제공

- 사업참여 학생 대상(재직자 제외) 장기(2~6개월 이상) 현장실습 및 산학협력 프로젝트 개설

- 현장실습 학점 과목 개설

- 대학원생 대상 기업 연계 현장문제 해결 교과목 또는 프로젝트 개설

- 기업별 역할

- (교육 개발 참여) 기업에서 필요한 에너지 분야 전문인력을 육성하기 위해 교육과정 개발에 참여
  - (채용형 현장실습) 교육이 이수한 학생을 대상으로 대학-기업 협업을 통해 채용형 현장실습 프로그램 참여
  - 기업별 현장실습 담당자 지정 및 현장실습 참여학생 대상 소양 교육 및 현장실습 프로그램 운영

### 에너지기술공유대학 운영위원회 추가 역할

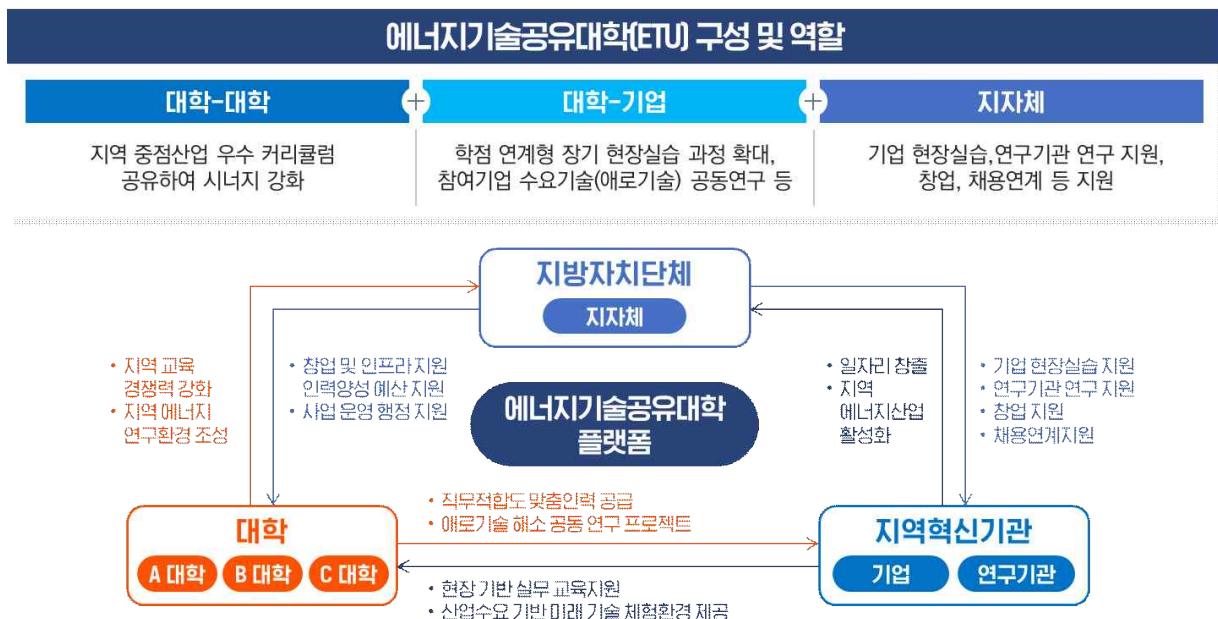
- 주관연구개발기관은 별도의 “에너지기술공유대학 운영위원회”를 구성(지자체 포함, 10인 내외)하여, 사업추진·관리, 교육과정 개발·운영, 성과제고 방안 마련 등에 활용
- 분야별 컨소시엄 내 참여대학 간 역할 및 예산 배분 총괄·조정
  - \* 참여대학 역할별로 예산을 자율 배분하는 것을 원칙으로 하되, 추후 사업 컨설팅 결과를 토대로 수정·보완
  - \* 주관대학 및 참여대학의 원활한 사업추진을 위해 운영위원회 활용
- 에너지 분야 교육과정 및 교과목 공동 개발·운영 총괄·조정
  - 교육과정 질 제고 등 원활한 사업 추진을 위한 지원조직 구성·운영
    - \* 예시 : 외부 전문가, 산업체 관계자 등으로 자문단을 구성하여 상시 자문
- 컨소시엄 간 공유 플랫폼에 참여하되 에너지 분야 간 협업 모색

## □ 연구개발과제수행 주요 내용

### ○ 에너지 분야 공유대학 체계 구축

- 지역 대학 간 에너지 분야 교육 역량 차이 해소 및 교육 전문성을 강화하기 위해 인적·물적 자원을 상호 공유하여 국가 수준의 핵심인재 양성 체계 구축

| 지역혁신기관, 지자체, 대학이 참여하여 지역인재 양성해 나가는 플랫폼 구축



### ■ 에너지기술공유대학 플랫폼(ETU) 개념도(안) ■

- 에너지 분야 교육이 대학별, 학과별 분절적으로 이루어지는 한계를 극복하고 국가 수준의 핵심인재 양성을 위한 협력체계 구축
  - 에너지 분야의 교원, 교육 컨텐츠, 시설, 기자재 등 여러 대학에 흩어져 있는 자원을 공동 활용하는 협업 모델 마련
  - 지역 산업체 및 연구기관의 전문가가 함께 참여하는 협의체를 구성하고 핵심인재 양성 및 채용 연계를 위해 상호협력
- \* 교육과정 설계 및 조정, 교육 컨텐츠 최신화, 문제해결형 교과목 구성을 위한 사례 개발, 강의제작 참여를 위한 교수요원 발굴 등 협력

## ○ 공유 가능한 에너지분야별 표준화된 전문 교육과정 개발

- 에너지분야에서 요구되는 역량을 갖춘 우수 인재를 양성할 수 있도록 표준화된 교육과정 및 전문가 교육과정을 개발하고 주기적 질 관리
- 분야별 전문가로 「(가칭) 교육과정심의위원회」를 구성(외부전문가 포함 필수)하고, 컨소시엄에서 개발한 교육과정에 대한 심의 및 환류 체계 구축
- \* 체계(안) : 심의 기준 마련 → 교육과정 구성(안) 사전심의 → 심의 결과를 토대로 교육 과정 구성·운영(에너지 분야 변화에 따른 심의 기준 최신화 병행)
- 컨소시엄 대학의 자원을 공동 활용하여 운영할 수 있도록 수준별 모듈형 표준 및 전문 교육과정 개발

< 예시 : 에너지 교육과정 >

구분	학습	교육과정		
초급	에너지생산 : 태양에너지공학 등 (3~4학년 수준)	 모듈 과정 + 모듈 과정	학점 및 수료증	
중급	에너지 저장 및 수송 관리 : 차세대전력전자기기 등 (석사 수준)		융합전공 / 부전공	
고급	에너지 응용 및 경영 : 에너지 안전공학 등 전문과정 (석·박사 수준)		복수전공 / 석·박사 연계	

## ○ 대학 간 교육과정을 공동으로 운영하고, 각 대학의 기존 전공과 유기적으로 결합할 수 있도록 모듈형 과정으로 구성

- 대학 간 공유 가능한 컨텐츠로 온라인 강좌, 실험·실습 운영 매뉴얼 등을 개발·운영하되 교육과정은 문제해결형으로 구성
- 에너지 분야 과정, 융·복합 과정(에너지 분야 + 기존 전공), 기존 전공과정 간 결합을 통해 다양한 형태의 인증, 학위과정으로 구성

\* 수준별 전통 트랙을 구성·운영하여 다양한 인재 양성

- 에너지 분야 관련 학과 희망 학생에게 참여기회 제공
  - 에너지 분야 전공과 관련된 학생 에너지 분야 교육과정을 단계별로 이수할 수 있도록 학생 선택권 확대(학부 3·4학년, 석·박사 과정 대상)
    - \* (학부 3·4학년) 석사 진학 희망서 제출한 학생
- 단계적 확대를 통한 에너지 분야 인재양성 사각지대 보완
  - 학사 및 석·박사 단계별 과정을 통해 에너지 기초 교육에서 전문 교육 과정의 체계 확립 및 에너지 특화분야 단계적 확대 모색
- 산업체 연계 및 채용형 인턴십
  - 대학-기업 간 연계를 통해 채용형 현장실습을 통한 기업 맞춤형 전문인력 발굴 및 채용 의향서 등 협약을 통해 체계 강화 모색
- 지역 에너지 산업 활성화를 위한 지자체 지원
  - 지역 에너지 전문인력 양성 및 지역 일자리 창출과 연계하여 지자체 지원을 통한 기업의 적극 참여를 유도
    - \* 수혜학생이 협력기업(사전에 공동연구개발기관으로 변경)에 채용 시, 신규채용인건비 지자체 지원금으로 지급
- 공유·협력 및 성과 확산
  - 각 컨소시엄에서 개발한 에너지 분야별 교육 컨텐츠를 사업 수행 대학 전체가 공유·활용
  - 학생이 선택 가능한 에너지 분야 교육과정을 단계적으로 확대
    - \* 학생의 소속 대학이 참여하는 분야 → 학생의 소속 대학이 참여하지 않는 분야로 확대
  - 지역 간 연계·협력을 통해 어디서나 에너지 분야 인재로 성장할 수 있는 기회를 제공하는 교육 안전망 구축

- 대학 간 학사제도 상호 개발을 통해 타 대학 교과목도 자유롭게 이수할 수 있도록 지원
  - \* 수강 신청 인원 및 학점 수 제한 완화, 학사일정 교류 확대 등
- 학생들이 전공 선택제한 및 취업 준비 부담에 대한 걱정을 덜고 에너지 분야 교육과정에 참여할 수 있도록 지원
  - \* 에너지 분야 수준별 과목 개설, 융합전공 운영 등 지원

○ 에너지기술공유대학 플랫폼 참여 대학은 학칙개정 검토 필요

### 학칙 개정

- (학사제도 개편) 학생의 신기술분야 교과목 선택권 확대
  - 예시 : 계열 간 수강신청 제한 완화, 과목별 수강인원 확대, 계절학기 학점 제한 완화, 유연(집중)학기제 도입 등
- (교육과정 공유) 대학 간 에너지기술 관련 교육 수업 및 교육 프로그램 공유
  - (예시) 학점교류 시 수강신청 인원 수 및 학점 제한 완화, 정규학기 및 계절학기 운영 제한 완화, 인증서 및 학위 공동수여 방안 마련
- (교수 참여) 교수요원 확보 및 신기술분야 교육과정 개발 참여
  - (예시) 교원업적평가 및 학과평가 우대, 책임시수 부담 완화, 산업체 등 외부인사의 교원 참여 및 대학 간 교원 겸직 활성화 등
- (자원 공유) 에너지 분야 교육 관련 인적·물적 자원을 공동 활용
  - (예시) 각 대학이 보유한 교원, 교육 컨텐츠, 시설, 기자재 등을 발굴·공유하고 양질의 교육과정 개발·운영으로 연계될 수 있도록 역량 집중

## □ 평가지표

항목	평가 주안점	배점
지원타당성 (10)	▶ 해당 지원주제가 지역의 중점산업과 연계되어있고 인력이 필요한 분야인가? ▶ 지자체 계획 및 수요조사 등 방향이 적합하며 기지원 지역 관련 인력양성 과제와 중복성이 없는가?	10
사업수행 역량 및 운영계획 (30)	▶ 에너지기술공유대학 공유 플랫폼이 잘 구성되어 있는가? ▶ 에너지기술공유대학의 전문교육과정, 현장실습, 프로젝트 등 운영 및 공유 계획이 우수한가? ▶ 지원분야가 지자체 부담 및 사용 계획이 적절한가?	10 15 5
교육 및 연구계획 (50)	▶ 지역산업계 수요를 반영한 인력양성 프로그램 설계 · 운영계획은 우수한가? - 에너지기술 공유 및 확산 확산을 위한 계획이 구체적이고 우수한가? - 연구개발, 산업현장, 창업 등 다양한 인재 양성 계획이 구체적인가? ▶ 지역 에너지산업 현장 인프라를 활용한 현장 인턴쉽, 창업 등 프로그램이 구체적이고 우수한가? ▶ 지역에너지산업으로 취업 연계를 위한 구체적인 전략수립 및 실행방안은 우수한가?	25 10 15
성과활용 (10)	▶ 성과 목표 및 지표가 적절하게 구성되었으며 달성을 가능한가? ▶ 성과 활용 계획 및 산업·경제적 파급효과는 우수한가?	5 5
합계		100

## □ 성과지표

- 성과평가 결과 및 우수사례 등을 적극 발굴하고 워크숍 · 포럼 등 개최를 통한 공유 · 확산
  - 양질의 교육 컨텐츠 개발에 기여한 교원, 직원에 대한 포상 등 지원
- 기술개요서 및 아래의 ‘성과지표’를 반영하여 연도별 목표를 제시

구 분	성과지표		가중치
사업특화지표 (40%)	공유·확산	교육과정 및 교과목 개발 건수	4
		공유대학 참여자 및 이수자 수	4
		컨소시엄 간 온라인 강의 공유건수	4
		학점 교류 및 공동프로그램 운영건수	4
	지역상생	지역특화 교과목 개발 실적	3
		지역사회 문제해결 성과	3
		산학연관 네트워크 연계 추진 실적	3
	창업	사업 추진 통한 창업	4
		창업 교육 수	3
	현장	학점연계형 인턴쉽 및 산학협력 프로젝트 참여학생 수	4
	진학	석박사 과정 진학자 수	4
인력 양성	배출(졸업)인원(석사/박사)		10
	인증인원		5
	수혜인원		-

(15%)			
연구 성과 (25%)	SCIE논문 게재 건수	5	
	SCIE논문 평균 mrnIF	15	
	특허 실적 건수(출원/등록)	5	
취업 성과 (20%)	인증학생 취업률	5	
	수혜학생 취업률	10	
	참여기업(권역내) 취업자수	5	

## □ 성과지표 산출식 및 증빙자료

### 〈 성과지표 산출식 및 정의 〉

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의
교육 인프라 (40%)	교육과정 및 교과목 개발 건수	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지기술공유대학 플랫폼 내 교과목 및 교육과정 개발 건수</li> </ul>
	공유대학 참여자 및 이수자수	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지기술공유대학 플랫폼 트랙 참여자 및 이수자 수            * 참여자수 및 이수자수 확인 공문 첨부(산학협력단장)</li> </ul>
	컨소시엄 간 온라인 강의 공유건수	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지기술공유대학 플랫폼 내, 개발한 교육과정을 온라인 강의로 공유하는 건수            * 온라인 강의 공유 건수 목록 및 접속 사이트 등</li> </ul>
	학점 교류건수	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학점 교류 건수(한학기-한과목당 기준으로 각 학교마다 인정)            * 학점 교류 과목 등 관련 내용 확인할 수 있는 증빙</li> </ul>
	지역특화 교과목 개발실적	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역산업 및 특성에 맞춘 교과목 개발 건수</li> </ul>
	지역사회 문제해결 성과	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지지자체 수요조사 또는 협력 등을 통해 문제 발굴 및 해결 성과            * 관련보고서 제출</li> </ul>
	산학연관 네트워크 연계 추진 실적	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산학연관 네트워크 연계한 행사, 포럼, 등 통해 에너지기술공유 대학 플랫폼 공유·성과 확산 실적</li> </ul>
	창업 실적	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지기술공유대학플랫폼 통한 창업(수혜학생 기준)            * 사업자 등록자 제출 등</li> </ul>
	창업 교육 수	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지기술공유대학플랫폼 통한 창업 교육 수(단기교육, 교과목 등)</li> </ul>
	장기현장	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학점연계형 인턴쉽 및 산학협력 프로젝트 참여학생 수</li> </ul>
인력 양성 (15%)	진학	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지기술공유대학 플랫폼 학생 중 에너지분야 전공 석박사 진학자 수            * 졸업장 및 입학증 등</li> </ul>
	배출(졸업) 인원 (석사/박사)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원 중 졸업 인원            * 해당연차 기간에 졸업한 인원</li> </ul>
	인증인원	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주제와 관련된 교육 이수, 논문 게재, 특허 출원 등 인증제도를 자체적으로 개설하여 이수조건을 모두 충족한 인원            * 석·박사 학위과정 수료가 아님에 유의</li> </ul>

구분	성과지표	비중	산출식 및 정의	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>* 인증조건은 최소 1년 이상의 교육과정을 이수하도록 설계</li> </ul>	
연구 성과 (25%)	수혜인원	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생연구원 연구참여확인서 및 개인정보이용 동의서 제출 후 과제에 참여한 인원(학생인건비 수령 인원)</li> </ul>	
	SCIE논문 게재 건수	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사사문구 및 과제번호가 기재된 실적만 인정</li> <li>• 수혜학생이 저자에 포함된 실적만 인정</li> <li>* 사사개수 1~2개: 1개로 인정 / 사사개수 3개: 0.5개로 인정 / 사사개수 4개 이상: 불인정</li> <li>* 해당 연차 기간 내에 온/오프라인 논문출판일이 명시된 논문 (온라인 게재논문은 차년도 성과로 중복카운트 불가)</li> </ul>	
	SCIE논문 평균 mrnIF	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mrnIF 산식에 따라 산출</li> </ul>	
취업 성과 (20%)	특허 실적 (출원/등록)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생연구원이 발명자에 포함되어야 함</li> <li>• 해당과제의 연구범위와 무관한 경우 불인정</li> <li>• 해당연차 기간내에 발생한 특허출원증, 등록증 발급 건 수</li> </ul>	
	취업률	10	인증 학생	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증인원취업률=[인증인원 중 취업자수]/[인증인원 중 구직자수(진학자, 군입대자 등 취업불가능자 제외)]×100</li> <li>* 해당연차 기간내에 취업일자 포함</li> </ul>
		10	수혜 학생	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원취업률=[수혜인원 중 취업자수]/[수혜인원 중 구직자수(진학자, 군입대자 등 취업불가능자 제외)]×100</li> <li>* 해당연차 기간내에 취업일자 포함</li> </ul>
	협력기관 취업자수	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수혜인원 중 해당연차 기간내에 협력기업(기관)에 취업한 인원</li> </ul>	

## □ 연구개발비 사용

- 광역단체가 해당권역에서 지원받는 정부지원연구개발비의 30% 이상 지자체지원금(현금)으로 부담 필수
  - 해당 지자체 지원금은 해당권역 기관(TP/산학융합원, 대학 등)에서 사용
  - 주로 해당권역 협력기업과 과제수행(현장실습, 전문가활용, 프로젝트 수행, 창업 등)과 관련하여 연구개발비 사용
    - \* 관련 규정에 근거하여 사용
    - 수혜학생이 지역협력 중소·중견기업\*에 취업하여 에너지기술공유 대학플랫폼에서 기업의 애로기술 해결 등을 위해 연구 프로젝트를 수행하는 경우에 한해 6개월 이내 지원 가능(연봉의 50% 이내)하며 협약 시 해당 비용 산정 필수
      - \* 채용 전, 사전에 공동연구개발기관으로 참여 필요
      - \*\* 신규채용 인건비 지급 필요시, TP/융합원 등에 포함되어 있던 신규채용 인건비 (지자체 지원금)를 협약변경으로 분배하여 집행

## 4

# 에너지인력양성 선순환 체계 플랫폼 구축

## □ 사업목적

- 기존의 수행자 중심의 과제 단위 지원 방식에서 벗어나, 사업 수혜자(학생) 및 수요자(기업, 기관, 지자체 등) 중심의 지원 플랫폼을 신규 구축하여 에너지 산업으로의 맞춤형 인재 공급에 기여

## □ 지원조건

- 사업기간 : 56개월 이내, 2025. 5. 1 ~ 2029. 12. 31 (총 5년, 3+2)
  - 1단계 종료 후 단계평가 진행
    - \* 1단계 2025.5.1.~2027.12.31, 2단계 2028.01.01~2029.12.31
  - 연차별 지원기간 : 1차년도는 8개월('25.5.1~' 25.12.31) 지원, 이후 매년 12개월 지원
- 신청대상 : 협·단체, 기업, 기관 등이 참여하는 컨소시엄
- 지원규모 : 23.37억원 내외(연 5억원 내외, 1차년도 3.37억원 내외)
- 기술료 등 기타
  - 사업 수행결과로 얻어지는 유·무형적 연구개발성과물(관련정보 포함)은 국가(전문기관 공개활용) 소유이며, 기술료 비징수대상임
  - 사업 수행은 전문기관에서 동일한 목적으로 기 수행 또는 시행 중인 사업과 연계하여 정합성있게 추진되어야 함
    - \* 전문기관 기 수행(중)인 유관사업 현황은 연구개발과제 신청자에 한해 요청시 제공예정

## □ 연구개발과제수행 주요 내용 (상세내용 RFP 참조)

- (온·오프라인 채용지원) 수혜자를 위한 에너지 분야 기업정보·인력 수급현황 및 일자리 정보 제공 등 체계적인 온·오프라인 채

## 용지원 플랫폼을 구축

### - 온라인

- 취업포털과 연계하여 에너지 기업 채용 정보를 제공하는 ‘온라인 채용관’ 운영(매년)
- 기구축된 에너지 일자리 정보 온라인 제공서비스 내비게이터 운영(‘27년~)

### - 오프라인

- 에너지인력양성 수행 과제 현판 수여, 성과 교류 및 우수성과 시상 등을 포함한 에너지혁신인재포럼 개최 및 운영(연 1회)
- 에너지 분야 최대 규모 일자리 박람회 개최 및 운영(연 1회)
  - \* 에너지 분야 대표기업·기관 등 유치(100개 사 이상)
  - \* 1:1 채용 상담, 채용설명회, 취업특강, 부대행사(이미지 컨설팅, 면접 사진 촬영 등)를 포함한 박람회 총기획 및 홍보·운영
- (에너지 워킹그룹(분과위원회) 운영) 주기적인 수요자 의견수렴을 통한 현장 맞춤형 인력양성 사업 지원
  - 에너지원별 워킹그룹 운영(분기별 1회 이상)
    - 에너지인력양성 수행 과제, 지자체, 분야별 대표기업 등을 포함하여 산업수요 반영
    - 기운영 중인 ‘지역에너지산업 혁신인재 육성위원회’ 와 연계하여 에너지원별 혁신 인재 양성 방안 모색
      - \* 에너지 워킹그룹을 통한 기업·기관의 일자리 박람회 참여 연계
  - 글로벌 워킹그룹 운영(연 1회 이상)
    - ‘신산업글로벌’ (해외연계 내역사업) 수행 과제 대상 성과교류회 및 간담회 운영

## □ 평가지표

항목	평가 주안점	배점
사업수행 역량 (40)	▶총괄기관 및 책임자의 사업수행 역량은 우수한가?	10
	▶주관연구개발기관의 연구개발과제수행 역량 및 인프라 구축 현황은 우수한가?	10
	▶주관 및 협력기관은 해당분야 전문성을 보유하였는가? ▶사업을 위한 컨소시엄 구성과 역할 등은 적정하게 구성되었는가?	10
연구계획 (50)	▶사업 목적 등 사업수행의 이해도는 우수한가?	10
	▶추진전략 및 수행계획이 구체적이고 우수한가?	20
	▶사업수행 문제점과 대책 등은 충분히 검토되어 있는가?	20
연구개발 성과활용 (10)	▶연구개발성과목표 및 지표가 적절하게 구성되었으며 달성을 가능한가?	5
	▶연구개발성과활용 계획 및 산업·경제적 파급효과는 우수한가?	5
합계		100

## □ 연구개발성과지표

- 기술개요서의 ‘연구개발성과지표’는 의무적으로 반영하고, 안내된 평가지표, 연구수행 경과 및 결과를 효과적으로 평가받을 수 있도록 추가 제시하여야 함