

「녹색 융합기술 인재 양성 특성화대학원」 모집 공고

환경부는 그린뉴딜의 추진에 필요한 융합기술 인재 양성을 위해 「녹색 융합기술 인재 양성 특성화대학원」 지원사업 계획을 공고하오니, 관심 있는 교육기관은 2020.9.8.(화)까지 신청하여 주시기 바랍니다.

2020년 8월 10일

환경부 장관

1 사업목적

- 한국형 그린뉴딜과 녹색산업 혁신성장을 위해 산업계가 필요로 하는 '녹색 융합기술 인재'를 양성하는 특성화대학원 지원
 - ※ 프로젝트 기반의 실무교육 및 산학협력을 강화한 수요자 중심의 전문인력 양성

2 지원사항

- (지원분야) ① 생물소재 ② 녹색복원 ③ 포스트플라스틱 ④ 녹색금융
 - ① 생물소재 유전자원, 천연물, 종자, 배양체 등 생물소재의 발굴·개발 등
 - ② 녹색복원 건물에너지 절약, 폐기물저감 시공, 지정능력 상실 지역 생태복원 기술, 도시건축분야 물순환 저영향개발(UD) 등
 - ③ 포스트플라스틱 플라스틱 저감재활용, 플라스틱 처리·분해, 대체소재 개발, 인체·생태 위해성평가 등
 - ④ 녹색금융 녹색 금융상품, 기후변화 시나리오별 분석 등 계량분석 등
- (지원대상) 지원분야에 대한 학과목 및 과정을 신설 또는 개편하여 운영할 수 있는 「고등교육법」 제29조에 따른 대학원 및 같은 법 제30조에 따른 대학원대학
- (지원규모) 10개 대학 지원(분야별 2~3개 대학 지원)
 - ※ 대학별 10억 원/년 내외(녹색금융 분야는 5억 원/년 내외)
- (지원기간) 3년 / ※ 평가를 거쳐 필요 시 추가 지원(2년 이내)
- (지원내용) 그린뉴딜과 녹색산업 혁신성장에 필요한 석·박사급 융합인재 양성 지원
 - (대학) 녹색산업 혁신성장 분야별 특화된 교육과정 개발, 취업 특화 교육과정 개발, 참여직원 인건비 등
 - (학생) 장학금(학위과정, 트랙이수과정), 프로젝트 수행 학생 인건비, 학생연구비, 인턴십 및 국제 학술대회 참가비용 등

3

신청자격

- 다음과 관련된 지원분야 학과 또는 과정을 운영하고 있거나, 계획 중인 대학
 - ※ 「고등교육법」제29조에 의한 대학원 및 같은 법 제30조에 의한 대학원 대학
 - 생물소재, 녹색복원, 포스트플라스틱 관련 교육 프로그램 등 녹색산업 혁신 관련 다학제간 교육
 - 기후금융, ESG 등 녹색금융 관련 융합기술을 연계하는 다학제간 교육
- 정부지원금 대비 10% 이상 현금 또는 현물로써 민간부담이 가능한 대학(민간부담 중 현금 30% 이상)

4

필수 운영요건

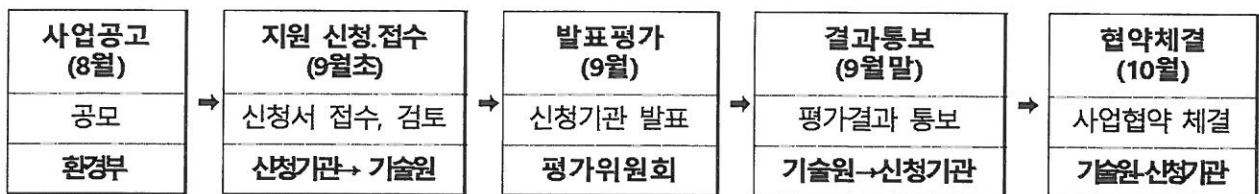
- 지원분야 산학연 전문가 대상 수요조사(TGI) 실시
- 지원분야 관련 전문교과목으로 구성된 학위과정(석·박사), 트랙*과정 운영
 - * 졸업학점 기준 최소 4과목 이상의 교과목을 효과적으로 연계하여 개설한 전공 등의 정규 교육과정
- 지원분야 과정 운영에 필요한 전문교수진 확보
- 지원기간 동안 매년 30명 이상의 학생 정원 확보(트랙이수자 포함, 신입생 10명 이상)
- 취업 연계를 위한 대학-산업체 협력 프로그램 개발·운영
- 현장 실습 프로그램 개발·운영(현장학습, 기업 인턴십 등)
- 교육과정 교재 3권 국제표준도서번호(ISBN) 발급(연간) 및 전파
- 교육과정 홍보, 성과 관리 및 확산을 위한 온라인 플랫폼 구축·운영
- 국내·외 협력 네트워크 구축 및 성과공유를 위한 국제세미나 개최(연 1회)
- 반기별 수강생 대상 만족도 조사 실시

5

선정절차 및 선정기준 등

가. 선정절차

- 공고 → 신청·접수 → 서류검토 → 현장조사(필요시) → 선정평가 → 결과통보 → 협약체결



나. 선정기준

- 사업목표 및 추진전략(30점), 사업계획(30점), 사업관리수행능력(40점) 총 100점

< 평가항목 및 배점 >

구분	평가항목	배점
사업목표 및 추진전략 (30)	사업의 필요성, 산업계 교육과정 수요조사의 적정성 및 결과의 반영도	10
	최종.연차별 목표의 적합성 및 자립화 방안의 현실성	10
	추진전략 및 추진체계의 적절성(참여기업 구성·학과교류 및 협력관계의 우수성)	10
사업계획 (30)	교과과정의 관련 분야 연관성 및 내용의 충실성	10
	산학연계 프로젝트 계획의 현실성 및 우수성	15
	교육인력 확보방안의 적합성	5
사업 관리체계 및 수행능력 (40)	전문인력 양성 목표	10
	전문인력의 연구활동 지원을 위한 민간투자 비율	10
	수행책임자 관련분야 연구 수행실적	10
	참여인력의 적정성 및 전문성	10

다. 평가 관련 기타사항

- 사업계획서에 대한 발표평가는 수행책임자가 발표하는 것을 원칙으로 함
- 평가점수는 위원별 점수 중 최고점수와 최저점수를 제외한 점수의 산술평균하여 산정함
- 종합평점 60점 이상인 대학 중에서 예산범위 안에서 종합 평점이 높은 순으로 “우선협상기관”을 선정하고, 차순위 대학은 “예비후보”로 분류

6 과제신청시 유의사항

가. 지원제외

- 국가연구개발사업에 참여제한 중인 자
 - 수행책임자, 참여연구원 중 참여제한 조건에 해당하는 자
- 신청서 내용이 공고된 내용 및 기타 관련 규정에 부적합한 경우

나. 기타사항

- 신청대학은 사업 참여요건에 대해 「2021학년도 대학원 정원조정 및 설치 세부기준(교육부, '20.5월)」을 준수하고 대학의 학칙에 따른 의사결정 절차에 따라 신청해야 함
- 본 공고문에서 제시하지 않은 사항은 「환경기술개발사업 운영규정(환경부 훈령 제1434호)」을 준용함

7**공고기간 및 신청서 제출**

가. 공고기간 : 2020. 8. 10(월) ~ 9. 8(화)

나. 제출기한 : 2020. 9. 2(수) 09시 ~ 9. 8(화) 17시

- 홈페이지를 통한 신청서의 시스템 업로드(접수마감 17:00까지) 및 우편·방문 제출 (사업계획서와 제출자료 통합본*의 원본 각 1부)

* 참여인력 인적사항, 민간부담금 협약서, 교육시설 공시지가, 교육장비 구입단가 증빙, 트랙개설 협약서, 내부인건비 증빙, 수요조사서, 연구수행 실적 증빙 (사업안내서 3. 사업신청 참고)

주 소 : 서울특별시 은평구 진흥로 215(우03367) 한국환경산업기술원
환경기업육성실 특성화대학원 담당자

다. 온라인 신청 방법

- 사업안내서를 참고하여 사업계획서 작성 및 시스템 신청 등록
 - Eco-PLUS 연구관리시스템 ⇨ ① 환경기술인력 등록 바로가기, ② 사업신청 바로가기
 - ※ Internet Explorer 이용 권장(호환성)
 - ①의 웹주소: https://ecoplus.keiti.re.kr:9443/pms/mem/main/mem_2001.jsp?clsCd=ANNC
 - ②의 웹주소: <https://ecoplus.keiti.re.kr:9443/pms/main/login.jsp>
 - 사업안내서는 한국환경산업기술원 홈페이지(keiti.re.kr)의 「공지사항」에서 세부내용 열람 가능

< 사업 신청서 양식 다운로드 방법 >

- 한국환경산업기술원 홈페이지(<http://www.keiti.re.kr>) ⇒ 알림/지식마당 ⇒ 공지/광고 ⇒ '녹색융합기술 특성화대학원' 사업 공고

라. 사업 관련 문의

- 한국환경산업기술원 환경기업육성실 (☎ 02-2284-1720/1723)

참고: 지원분야별 세부 내용 1부. 끝.

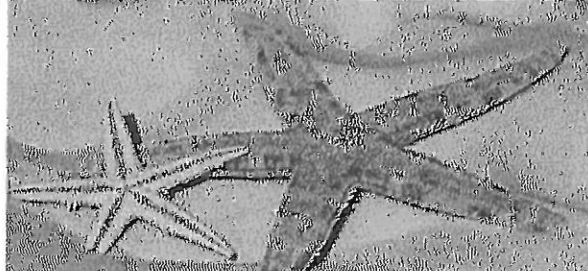
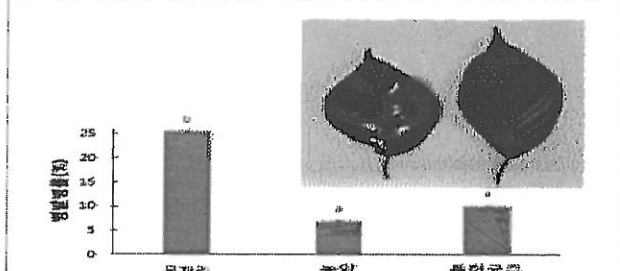
참 고

지원분야별 세부 내용

생물소재

□ 개념(정의)

- 유전자원, 천연물, 종자, 배양체 등 생물소재의 발굴·개발 등에 관한 전문인력 양성

	
<p>< 불가사리 활용 친환경 제설제, 스티스데크 ></p>	<p>< 미생물균주 활용 빛나무식물병 방제, 국립생물자원관 ></p>

□ 주요 기술

구 분	세 부 내 용
유전자원	동물, 식물, 균류, 원핵생물 및 원핵생물 등 유전정보를 담고 있는 유전체 DNA를 통한 유전자 다양성 보존·연구 등
천연물	천연추출물의 기초생리활성 평가 및 유효성분 분리·분석, 천연물 활용 식·의약 소재 개발 등
종 자	증식과 복원이 가능한 종자를 통한 식량, 가축사료, 공업용 소재 개발 등
배양체	원핵생물, 균류, 조류 등의 배양 가능한 생물자원을 순수 분리하여 환경정화 복합제제 개발 등

□ 교과목(예시)

<p>< 기초 학습 단계 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 환경화학/환경생태학 • 식물/동물분류학 • 나노기술입문 • 생태학/행동생태학 • 생물학/진화생물학 • 생물리화/생화학 • 유해화학물질관리 • 환경열역학 	<p>< 심화 학습 단계 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 천연물 이용학 • 생체소재화학 • 무기공업화학 • 유기공업화학 • 유체역학 • 촉매공학 • 효소공학 • 유전공학
<p>< 공통 실무 단계 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 유전자원(유전체 DNA 정보) 실무 • 천연물(동물, 식물 추출물) 실무 • 배양체(원핵생물, 균류, 조류 등) 실무 • 종자(식물 유전자원) 실무 • 식물/동물분류학 • 제약학/의공학/해부학 • Auto CAD 실무 • 산학연계 공동 프로젝트 	

※ 교과목은 대상소재나 기술분야를 포괄한 예시이며, 전공분야에 적합하도록 재구성 가능

녹색복원

□ 개념(정의)

- 오염저감과 지속가능성, 환경·인체 위해성 최소화를 위해 효율적으로 적용가능한 기술 또는 설계·시공 등을 포괄하는 녹색복원기술 전문인력 양성



□ 주요 기술

구 분	세 부 내 용
녹색건축 (Green Building)	인체에 건강하고 쾌적한 공간을 제공하고, 에너지의 사용이나 온실가스 발생을 저감하여 환경에 미치는 영향을 최소화한 건축물의 설계 및 시공에 관한 기술
생태복원	개발 등으로 인해 자연상태에 비해 기능이 현저히 저하되거나 자정 능력이 상실된 지역 또는 대상의 복원을 위한 기술
저영향개발 (LID)	개발로 인해 환경에 미치는 영향을 감소시키거나 상쇄시키기 위한 자연친화적인 기술(또는 공법) 및 적용방안

□ 교과목(예시)

< 기초 학습 단계 >

- 전과정평가(LCA)
- 저영향개발(LID)
- 생태복원기술
- 에코디자인
- 자원순환공학
- 생태건축
- 환경조경학
- 시스템생태학

< 심화 학습 단계 >

- 친환경건축과 녹색빌딩
- 환경복원과 생태
- 생태조경설계
- LID설계 및 시공
- 생태복원계획
- 오염정화와 생태복원
- 온실가스감축과 건축
- 환경위해도평가

< 공통 실무 단계 >

- 녹색엔지니어링 실무
- 창의적 사고와 공학설계
- 저영향개발 기법 적용실무
- 환경영향평가
- 환경생태복원설계
- 친환경건축 사례연구
- 국제 환경 및 에너지 규제
- 산학연계 공동 프로젝트

※ 교과목은 대상소재나 기술분야를 포괄한 예시이며, 전공분야에 적합하도록 재구성 가능

포스트플라스틱

□ 개념(정의)

- 플라스틱 대체 소재 개발 및 재활용 기술, 환경오염 및 인체·생태 위해성 평가 기술과 처리·분해 기술 전반에 관한 전문인력 양성



* 플라스틱은 소각과정에서 다이옥신 등 대기 유해 물질을 발생하고, 매립시에는 유해 침출수로 토양·지하수를 오염시키며, 미분해된 플라스틱은 미세 플라스틱 상태로 인체·생태계를 오염

□ 주요 기술

구분	세부내용
플라스틱 저감	환경으로 유입되는 플라스틱 저감을 위한 처리·분해 기술, 환경중 방치 폐플라스틱 수거, 전처리 기술 및 폐플라스틱의 고부가 재활용 기술
대체물질·소재 개발	플라스틱 발생을 사전 예방하기 위한 친환경적 대체소재·물질 및 제품 개발
위해성 평가	플라스틱으로 인한 인체 및 생태 위해 영향 규명을 위한 위해성 평가 기술

□ 교과목(예시)

< 기초 학습 단계 >

- 플라스틱 환경성 안전성
- 플라스틱 사용 규제동향
- 플라스틱 물성 분석
- 생물학적 친환경 분해기술
- 플라스틱 오염도 측정
- 미세플라스틱 노출 저감

< 심화 학습 단계 >

- 플라스틱 처리 및 분해 기술
- 폐플라스틱 가스화·액상화 기술
- 플라스틱 기능대체 물질·소재 개발
- 인체 위해성평가
- 생태 위해성평가

< 공통 실무 단계 >

- 플라스틱 소재 현황
- 대체물질/소재 현황
- 환경오염 근원과 제어
- 플라스틱(중류기연상친환경 등) 분류
- 플라스틱 수거 및 재활용
- 플라스틱 배출량 분석
- 산학연계 공동 프로젝트

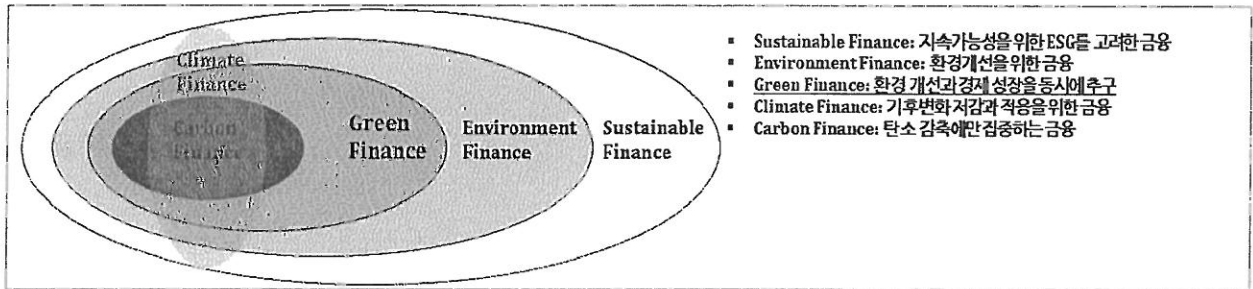
※ 교과목은 대상소재나 기술분야를 포괄한 예시이며, 전공분야에 적합하도록 재구성 가능

녹색금융

□ 개념(정의)

○ 자원 및 에너지 효율을 높이고 환경을 개선하는 상품 및 서비스의 생산에 자금을 제공함으로써 지속가능발전을 지원하는 활동에 관한 전문인력 양성

※ 환경·사회·지배구조(ESG, Environmental, Social and Governance) 등을 감안하는 지속가능금융의 한 부분으로서 기후변화와 환경요인에 주력하는 금융(UNEP)



□ 주요 분야

구분	세부내용
녹색 금융상품	녹색채권, 녹색투자전략·방법, 펀드(투자), 금융모델링, 용자 및 해외녹색금융표지제도에 따른 녹색상품 등
계량분석	TCFD(기후변화 관련 재무정보공개 전담협의체)에 따른 기후변화 시나리오별 분석, 통계·데이터 분석, 프로그래밍(Python, R, STATA, SPSS) 등
ESG분석	기업가치평가(DCF 등), 정량적 평가모형, 기업 및 프로젝트 이슈와 재무 이슈의 정성적인 통합(Integration) 분석 기술 등

□ 교과목(예시)

< 기초 학습 단계 >

- 기후변화와 녹색경영
- 환경문제와 정책분석
- 기후변화와 국제협력
- 기후·탄소금융
- 환경 경제학
- 재무 / 회계 / 투자론
- 통계학
- 경영경제수학

< 심화 학습 단계 >

- 녹색회계
- 녹색기업 가치평가
- 녹색파생상품
- 녹색펀드 투자전략
- 그린에너지사업 재무 타당성 평가
- 금융 모델링
- 데이터 분석
- 프로그래밍

< 공통 실무 단계 >

- 녹색 금융기관론
- 녹색 금융시장
- ESG 평가모형
- ESG 및 재무 이슈 통합분석
- 녹색금융 사례연구
- 금융 정보 수집 Tool
- 논문 세미나 수업
- 산학연계 공동 프로젝트

※ 교과목은 대상소재나 기술분야를 포괄한 예시이며, 전공분야에 적합하도록 재구성 가능