

붙임 '23년도 기초연구 연차 및 최종평가 대상과제 목록

□ 1차) 연차/최종평가(비대면)

○ 평가일자 : 2월 중순 예정 (기 안내)

○ 대상과제 : 개별과제 39건 (연차 29, 최종 10)

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'21	연차	연성 인쇄 회로 기판(FPCB)을 이용한 메타물질 기반의 안테나 설계 및 제작	아주대	박용배
2	'21	연차	자기장 지도와 영상정보 융합을 통한 전기 시설물 감시 로봇의 정밀 측위 및 위험 요소 감지 알고리즘 개발	세종대	송진우
3	'21	연차	오픈셋 레코그니션 딥러닝 알고리즘 기반의 텐서 데이터를 활용한 전동기 고장 진단 및 예측	호서대	홍선기
4	'21	연차	차세대 연료전지용 금속-질소-탄소 촉매 및 원자단위 분산재 개발	건국대	조한익
5	'21	연차	금속입자의 그래핀 자가조립 캡슐화 및 Sub-nm 수준의 그래핀 캡슐 가공제어를 통한 연료전지용 이중 코어셸 촉매 개발	충남대	정남기
6	'21	연차	대규모 풍력단지를 위한 공조 제어	경북대	허성호
7	'21	연차	양극형 직류배전시스템의 최적운전을 위한 조류계산 및 상태추정, 최적 운영 기법 개발	세명대	이한상
8	'21	연차	차세대 대용량 ESS용 고전압/고효율 수계 아연-망간 레독스 흐름 이차전지개발	성균관대	정찬화
9	'21	연차	자가 구동 스마트 패브릭 직접 임베디드 센서 및 에너지 소자 융합 기술개발	아주대	박성준
10	'21	연차	콜로이달 순환 이온 제어법을 통한 무기 나노입자의 전자구조제어 및 박막형 태양전지 제조 기술	고려대(안암)	오승주
11	'21	연차	PV module의 열화 규명, 분석을 통한 현장 적용 가능 Recovery 기술개발	성균관대	이준신
12	'21	연차	머신러닝 기반 풍력발전 단지의 최적 운영기술 개발	한밭대	정승민
13	'21	연차	All-printable 지능형 회로를 이용한 고속충전/저속방전 에너지 저장 장치 개발	중앙대(서울)	남인호
14	'21	연차	고성능 포타슘 하이브리드 슈퍼커패시터를 위한 계층형 다공구조 전극재 원천기술 개발	아주대	황종국
15	'21	연차	친환경 연소에 따른 가스터빈 고온부품 전산해석 및 수명평가를 위한 디지털트윈 기반 기술개발	중앙대(서울)	유재영
16	'21	연차	전해질막 표면개질을 통한 고분자전해질 연료전지의 전극-전해질막 접착계면 제어에 관련한 MEA 기초 성능 향상	국민대	장세근
17	'21	연차	열저장/CO2 포집 하이브리드 마이크로 캡슐 합성 기술 개발	아주대	조병남

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
18	'21	연차	CO2 전환으로 기상, 액상 탄화수소계 연료 동시 제조를 위한 신규 저온 고효율 촉매 설계 및 제조공정 개발	성균관대	배종욱
19	'21	연차	수소 분리용 비팔라듐계 금속분리막 제조기술 개발	동국대	박정훈
20	'21	연차	PMU 정보를 이용한 제주계통 최적 테브닌 임피던스 추정 및 실시간 과도 안정도 평가 지수 개발	가천대	한상욱
21	'21	연차	전압별 DC 계통의 LC 발산진동회로 특성을 적용한 과도전류 차단기법 개발	조선대	최효상
22	'21	연차	구조성능 및 화재저항성 향상 FRP합성 세그먼트 개발	서울과학 기술대	김진국
23	'21	연차	지도학습 기반의 배전계통 미계측 지점 상태추정 기술 개발	광주과학 기술원	김윤수
24	'21	연차	교류 전력량계 검정용 전력측정 기준기술 개발	송실대	최우진
25	'21	연차	CEMS 기반 미래형 스마트 에너지라이프 모델개발	경북대	서동준
26	'21	연차	태양광발전 시스템 모듈 단위 성능 진단용 센싱 기술 및 진단 알고리즘 개발	광주대	윤용호
27	'21	연차	분산형전원 연계 배전망 보호 및 전기품질 기술 개발	아주대	정재성
28	'21	최종	풍력타워 플랜지 연결부의 구조안전성 향상을 위한 연구	군산대	이대용
29	'21	최종	지중송전케이블 전자파의 차폐를 위한 이중복합 차폐재료 특성 연구	대구대	박상욱
30	'21	최종	생물학적 CO2 전환을 통한 유글레나 기반 바이오플라스틱 원료 생산	부산대	이태호
31	'21	최종	유한요소법(FEM)에 의한 배전 가공전선 동특성 모의 SW개발	동국대	곽문규
32	'21	최종	중장기 전력계통의 재생에너지 수용한계 평가 알고리즘 개발	공주대(공 주)	백승묵
33	'21	최종	OCR 및 AI기술을 활용한 배전계통 구성정보 정확도 향상 연구	한밭대	최동걸
34	'21	최종	전력 IoT 시스템 디지털 포렌식기술 개발	아주대	손태식
35	'21	최종	분산형 유연송전기술(D-FACTS)을 이용한 송전 용량 증대 및 국내계통 적용 타당성 분석	건국대	조영훈
36	'22	연차	블록체인 스마트 컨트랙트 취약점 탐지기술 연구	부산대	권동현
37	'22	연차	배전계통 신재생 감시제어시스템의 보안 취약성 연구	고려대	이중희
38	'22	최종	재생에너지 잉여전력 처리기술의 경제성 향상 방안 연구	국제원자 력대학원 대	윤용범
39	'22	최종	국내 산업, 상업 및 주거분야에서의 전기화 확산 방안 연구	가천대	홍준희

□ 2차) 연차/최종평가(대면)

○ 평가일자 : 3월 중순 예정

○ 대상과제 : 단체과제 13건 (연차 8, 최종 5)

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'21	연차	비동기 발전기를 이용한 전력계통의 고장파급 및 복구절차 개발	이화여자대	허진
2	'21	연차	수소연료전지용 차세대 비백금계 촉매 원천기술 개발	한국과학기술원	이진우
3	'21	연차	AI 및 서지방호기술을 활용한 신재생에너지 연계형 ESS의 재해예방 및 안전운용 핵심기술 개발	충남대	차한주
4	'21	연차	SF6 대체 절연가스 후보군 선별을 위한 전산모사/열역학 기반 예측 기술 개발	건국대	김기출
5	'21	연차	내연기관용 질소산화물 직접분해 촉매 기술개발	인하대	박수진
6	'21	연차	한반도 해역에 적합한 20MW급 초대형 해상풍력 발전시스템 개념설계	전북대	유기완
7	'21	최종	탄소나노튜브 복합재료의 정저항 특성을 활용한 고전력 수동소자 부품 개발	인하공업전문대	이선우
8	'21	최종	한국형 Net-zero 전력망 개념 설계 및 기술적 타당성 검증	연세대	허건
9	'21	최종	실시간 열화 진단이 가능한 자기성장형 리튬이온전지 Digital Twin을 기반으로 한 ESS 최적 운전조건 도출	영남대	유기수
10	'21	최종	양방향 무선전력전송 SiC 기반 고효율 전력변환모듈 개발	한국과학기술원	박기범
11	'21	최종	전기차 충전용 GaN기반 고효율 전력변환모듈 개발	건국대	조영훈
12	'22	연차	농업에너지 합리화 및 지역환경 개선을 위한 가축분뇨 에너지화 연구	한국과학기술원	명재욱
13	'22	연차	PCS AC측 불평형 보상과 DC측 품질개선 알고리즘 설계 및 셀 열화원인 제거 냉각방식 연구	단국대	이준석

□ 3차) 연차평가(대면)

○ 평가일자 : 4월 초 예정

○ 대상과제 : 단체과제 5건

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'20	연차	저온공정을 통한 30%이상 초고효율 태양전지 요소기술 개발	고려대	노준홍
2	'20	연차	흐름전극 축전식 혼합 기반 고성능 염분차발전 기술 개발	창원대	양승철
3	'20	연차	7.6% 이상의 효율을 갖는 태양전자-흐름전지 일체형 시스템 개발	울산과기원	권태혁
4	'20	연차	4차 산업혁명 시대를 대비한 차세대 전력망 설계 기술 개발	한전공대	문승일
5	'20	연차	대형 송전선로 점검을 위한 드론 완전 자율비행 기초원천기술 개발	한양대	오기용

□ 4차) 최종평가(비대면)

○ 평가일자 : 4월 말 예정

○ 대상과제 : 개별과제 25건

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'20	최종	차세대 소듐금속 음극 안정화 기술 개발을 통한 완전지 고용량화	한국과학 기술원	이진우
2	'20	최종	다성분계 투명산화물을 이용한 정공/전자수송층 일체형 투명전극 개발	성균관대	김한기
3	'20	최종	고안정성 제품화를 위한 perovskite 태양광 모듈 back-end process 개발	군산대	양정엽
4	'20	최종	음이온 교환 막 수전해용 저비용 고성능 나노입자 촉매 합성, 역 오팔 구조 설계 및 대면적 막 전극 접합체 개발	강원대	조용훈
5	'20	최종	Ga ₂ O ₃ 전력반도체 금속 전극 공정 기초기술 개발	전북대	최철종
6	'20	최종	반복적인 횡하중을 받는 해상 모노파일 기초의 안정성 평가를 위한 수치 해석 모델 개발	순천대	정성훈
7	'20	최종	나트륨 이차전지 양극 물질의 주기 성능 향상을 위한 포논 전산 시뮬레이션 기술 개발	경북대	김수란
8	'20	최종	콜로이드 양자점 대면적 고균일 코팅을 위한 고종횡비 멀티노즐 정전분무법 개발 및 고효율 태양전지 개발	경희대	정재웅
9	'20	최종	전기결합 검출을 위한 초고감도 센서 시스템 기초연구	한밭대	박영
10	'20	최종	신재생에너지 Prosumer를 위한 중소규모 전력거래용 VCG 및 블록체인 기술 기반의 알고리즘 개발	중앙대	조성래
11	'20	최종	결함스피넬구조체의 메조기공도 및 염기도 조절을 이용한 DRM반응용 Ni촉매의 코크침적 저항성 향상 연구	충남대	이규복
12	'20	최종	VSC 기반 MTDC 시스템의 DC 고장 대응 시스템 개발	한밭대	장승진
13	'20	최종	전압 품질 향상을 위한 분산전원 및 전압안정화 장치의 최적 연계 위치 탐색 알고리즘 개발	대구가톨릭대	최윤희
14	'20	최종	재생에너지 활용 극대화를 위한 차세대 배전관리기술 개발	고려대	최승연
15	'20	최종	금속의 표면파 전파를 이용한 단일전극 비접촉식 전력 전송 기초 연구	울산과학기술원	변영재
16	'20	최종	폐 지능과 인공지능 알고리즘을 활용한 풍력단지 최적운전 기술개발	포항공과대	유동현
17	'20	최종	상온구동/고속응답 환경센서용 유무기 신소재 개발	충남대	최지훈
18	'20	최종	Flue gas 내 CO ₂ 직접 전환을 위한 고선택적 반응(최대 95%)용 금속 나노클러스터 원천 촉매 및 전극 개발	연세대	이동일
19	'20	최종	암모니아 용해도 37.1 mol% 이상의 액체 암모니아 전해용 고성능 액체 전해질 개발	경북대	이혜진
20	'20	최종	칼슘 이온의 전기화학적 레독스 반응을 이용한 수계 이차전지용 황화물계 음극 소재 개발	순천향대	정순기
21	'20	최종	Hybrid AC-DC 배전망을 위한 해석, 모델링 및 고장전류 산정 기법의 기초 연구	강릉원주대(강릉)	박철원

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
22	'20	최종	1000MW 석탄 화력발전 공연비 제어 효율 향상을 위한 보조 제어기법 연구	중앙대	문운철
23	'20	최종	블레이드 전연 마모에 의한 풍력터빈 하중 및 출력성능 예측기술 개발	제주대	김범석
24	'20	최종	기계학습을 통한 풍력터빈용 블레이드의 스파-웹 접합부 debonding damage 예측 알고리즘 개발	군산대	강기원
25	'20	최종	해상풍력의 효율적 운영을 위한 스마트센서 활용 고정식 하부구조물 상태 모니터링 기초기술 개발	남서울대	이종원

□ 5차) 연차평가(대면)

- 평가일자 : 6월 초 예정
- 대상과제 : 단체과제 4건

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'22	연차	베이지안 네트워크 기반 발전소 터빈 윤활계통 건전성 평가기법 개발	한국항공대	최주호
2	'22	연차	도심형 소형풍력발전기 제로코킹 구현을 위한 차세대 블록코일 슬롯리스 권선기술 개발	한양대(서울)	이주
3	'22	연차	無항용매 역구조 페로브스카이트 전구체 잉크 제조와 대면적 코팅방법	부산대	서지연
4	'22	연차	Zn/MnO ₂ 수계 이차전지의 아연금속 음극의 작동 메커니즘 연구 및 성능향상	성균관대	문준영

□ 6차) 연차/최종평가(비대면)

- 평가일자 : 6월 말 ~ 7월 초 예정
- 대상과제 : 개별과제 26건 (연차 23, 최종 3)

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'22	연차	플라즈마를 인가한 암모니아/수소(메탄) 혼소 연료 모형 가스터빈 연소기에서 화염 안정성 증진과 NO _x 저감기법 개발	부경대	박정
2	'22	연차	복합화력 발전소 암모니아 연료 적용을 위한 전산해석 기반 암모니아 누출/폭발/화재 위험성 평가 및 안전성 강화 설계연구	인천대	이민철
3	'22	연차	인공신경망 및 전산역학 기반의 풍력 타워 구조 건전성 감시 기법 개발	한국과기원	박용화
4	'22	연차	ESS 안전 향상을 위한 Near-Field 전력전송 셀 밸런싱 기법 연구	공주대	이상원
5	'22	연차	전력기기 극저주파 차폐용 고전도 고투자율 필름 개발	대진대	이명복
6	'22	연차	메탄분해 청록수소 생산을 위한 흡착정제 공정개발	명지대(용인)	김헌

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
7	'22	연차	메탄분해 CO2-free 청록수소 생산을 위한 고온 반응시스템 설계기술 개발	한국에너지공과대	이영덕
8	'22	연차	재생에너지 연계 대용량 수소액화 원천기술 개발	한국에너지공과대	황지현
9	'22	연차	저비용 암모니아 생산을 위한 매체순환 기술용 질소전달체 개발	한국과학기술원	정우철
10	'22	연차	고분자전해질막 수소 연료전지용 백금계 극저담지 촉매 요소기술 개발	가천대	윤영수
11	'22	연차	직접 LOHC (liquid organic hydrogen carrier) 연료전지 산화반응(탈수소화) 고성능 촉매 개발	송실대	임태호
12	'22	연차	표면탄성과 기반 고감도 UV 코로나 센서 시스템 개발	아주대	이기근
13	'22	연차	송전선로 애자 섬락특성 시험평가 및 전계해석 기반 절연설계 연구	한양대학교(에리카)	이방욱
14	'22	연차	AI 기반 고장기록파형 분석 및 분류기술 개발	송실대	윤성국
15	'22	연차	LFAC 전력전송 기술을 이용한 비동기 멀티포트 대전력 계통연계 연구	목포대	박태식
16	'22	연차	풍력발전 관성에너지를 이용한 주파수 제어기술 개발	청주대	최동희
17	'22	연차	3상 불평형 배전망 하모닉 해석 알고리즘 개발에 관한 연구	인하대	김인수
18	'22	연차	AI기반 P2P 에너지 거래 및 신재생에너지 발전량 변동 대응 기술 개발	한서대	오은성
19	'22	연차	친환경 바이오 에폭시 개발 및 배전용 중전기기 적용에 대한 연구	중부대	박재준
20	'22	연차	필터리스 고효율·고신뢰성 교류/직류 컨버터 개발	동국대	김민성
21	'22	연차	멀티터미널 직류 배전의 안정도 향상을 위한 컨버터 회로 및 제어 알고리즘 개발	경북대	정재정
22	'22	연차	전력시스템의 상호운용성 수준 평가방법에 대한 연구	서일대	최태일
23	'22	연차	스마트그리드 및 IoT 서비스 환경 구축을 위한 딥러닝 기반 전력선/무선 하이브리드 통신 네트워크 최적화	한밭대	이경재
24	'22	최종	해상풍력단지 전용 항만 구축방안 연구	고려대(안암)	이철웅
25	'22	최종	고전력 반도체 연구 및 원천 기술 개발 전략 수립	한국에너지공과대	강혜민
26	'22	최종	사전 학습 언어모델 기반 질의응답 데이터 셋 생성모델 개발	한국기술교육대	오흥선

□ 7차) 최종평가(비대면)

○ 평가일자 : 10월 초 예정

○ 대상과제 : 개별과제 5건

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'21	최종	수소혼소에 따른 가스터빈 고온부품 영향성 평가	서울과기 대	황병철
2	'21	최종	가스터빈 수소혼소용 연소기 설계변수의 중압 성능특성 및 민감도 분석	한국과기 원	김남일
3	'21	최종	비결정성 금속-이종원소 도입 탄소 물질 기반 차세대 고경제성 극저주파 전자기장 차폐 물질 개발	울산과기 원	권태혁
4	'21	최종	V1G 및 V2G 충방전 패턴 개발 및 배터리 수명 영향 평가	충남대	김종훈
5	'21	최종	낙뢰가 배전용 변압기의 열화에 미치는 영향분석 연구	강원대	김도인

□ 8차) 연차/최종평가(대면)

○ 평가일자 : 11월 초 예정

○ 대상과제 : 단체과제 8건 (연차 5, 최종 3)

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'21	최종	고분해능 생산수소 순도 측정기술 개발	아주대	서형탁
2	'21	최종	재생에너지원 확대에 따른 전기품질기준 개선방안 연구	상명대	조수환
3	'21	최종	태양광연계 배전망 과전압 해석모델 파라미터 튜닝 연구	충북대	김재연
4	'22	연차	초전도 전력기기용 고온산화물 YBCO 벌크 소재 개발	선문대	이상헌
5	'22	연차	전력계통 정밀해석용 재생E 해석모델 개발 및 DB 적용방안 연구	광운대	윤민한
6	'22	연차	HVDC MI 해저케이블 열화인자 도출 및 상태 진단기법 개발	한양대	이방욱
7	'22	연차	PMU 데이터 기반 154kV 변전소 상태 감시기술 개발	강릉원주 대	박철원
8	'22	연차	전력구조물 급경사지 사면 피해저감 및 스마트 유지관리기술 개발	한국과기 원	이승래

□ 9차) 연차/최종평가(비대면)

○ 평가일자 : 11월 말 ~ 12월 초 예정

○ 대상과제 : 개별과제 9건 (연차 7, 최종 2)

No	착수	구분	과 제 명	대학명	책임자
1	'22	연차	발전소 고장정지 보고서 핵심정보 추출 자동화 알고리즘 개발	경희대	박성배
2	'22	연차	전력설비 현장작업 원격감독을 위한 멀티모달 영상인식 AI 모델 개발	한신대	이용걸
3	'22	연차	신재생E 연계 선로 부하예측 AI 모델의 운영 신뢰성 평가기법 연구	한신대	안현
4	'22	연차	산화물계 전고체 전지용 고용량 복합 양극이 적용된 공소결 방식의 전고체 셀 개발	광운대	손희상
5	'22	연차	단일 반응기 이용 연속식 블루수소 생산을 위한 산소이온 전달체 개발	성신여대	구본재
6	'22	연차	CO2 고정 순환골재를 활용한 지중 송배전 관로용 되메움재 개발	한국과기원	권태혁
7	'22	연차	해상풍력단지 주변 국지세굴 감지기술 개발	인하대학교	하호경
8	'22	최종	기술별 CO2 저감 기여도 산출 및 투자비용 상호분석 방법론 개발	서울과기대	허성윤
9	'22	최종	재생에너지 확대 보급에 따른 배전계통 운영방안 연구	중앙대	김문겸