

세계 초일류 융복합 연구중심대학

에너지공학전공 Student Handbook



□ 목 차

1. 전공 소개
2. 신입생 지도 교수 선정
3. 수강신청 및 학점인정
4. 석·박사 통합과정 전환 [석사과정 대상]
5. 종합시험 [박사 및 통합과정 대상]
6. 학위논문
7. 졸업 최소 요건
8. 장학제도 및 특전

에너지가 없는 인류역사는 상상하기 어렵다.

우리 인류가 원시시대부터 사용해 온 에너지는 나무이며, 기원전 300년전에는 이집트에서 바람을 이용한 범선이 출현하였으며, 인류가 급증하던 화석연료 산업시대인 18세기대부터는 나무에서 석탄으로 급속하게 변화하였다.

숯불이나 동물유나 등유를 궁색하고 위험하게 사용하던 등불도 19세기에 에디슨이 발명한 깨끗한 전기등이 밤을 환히 비추었다.

석유에너지는 20세기초 부터 자동차시장이 급성장 하면서 수요가 하늘을 치솟았으며, 2차세계대전 이후에는 석유사용 제어가 어려울 정도로 폭증하였다. 이렇듯 인류는 오랜시간 동안 지구에 비축된 열량이 높은 에너지들을 편하게 이용하여 왔다.



에너지밀도가 높은 화석연료의 편중성과 고갈성을 고려할 때 미래에너지에 대한 인류의 선택은 무엇일까?

그 답은 장소에 제약이 없는 비고갈성 태양광, 바이오, 풍력, 지열등의 재생에너지와 연료전지, 수소에너지와 같은 신에너지 분야일 것이다. 세계 모든 국가들이 에너지 문제를 해결하기 위하여 막대한 인력과 재원을 투자라고 있으며, 우리나라도 2050년까지 총에너지의 20% 이상을 신재생에너지로 확보한다는 목표를 확립하고 모든 지원정책을 확대해 가고 있다.

BEYOND FUTURE ENERGIES

에너지공학전공은 인류역사와 운명을 같이 한 에너지에 대한 끊임없는 연구와 실용적인 학문을 추구하고자 한다. 이와 같은 범지구적 관심을 구현시키기 위하여, 본 전공에서는 태양에너지변환, 바이오연료, 연료전지등 신재생에너지 효율향상, 재생에너지의 효과적인 활용을 위한 이차전지의 경량화 및 에너지밀도 향상, 그리고 저탄소가스에너지 이용효율 향상 등을 탐구하고자 한다.

에너지공학전공은 "미래에너지를 넘어서(Beyond Future Energies)" 라는 모토를 사명감으로 여기고 친환경적인 미래에너지를 인류미래에 대한 통찰력을 의미있는 젊은 학도들과 함께 공유하고자 한다.

□ 석사과정

1. 신입생은 인턴십 과목 (ES904)을 수강하여 지도교수를 선정한다.

가. 신입생은 1학기 내 최소 2개 이상의 연구실을 선택하여 1주씩 체험할 수 있다.

나. 인턴십 희망 연구실 및 순서를 학기 첫째 주 이전에 전공사무실에 신청한다.

(신청 양식은 전공 사무실 비치)

다. 희망 연구실 체험 순서는 전공사무실에서 첫째 주에 조정하여 최종 결정 사항을 통보해준다. 다만, 필요한 경우 인턴십 진행 중 해당교수와의 협의 후 조정(변경)이 가능하다.

라. 인턴십 진행 중 타 연구실 교수와의 상담이 가능하고 적극적으로 진로를 결정한다.

마. 최소 2개 이상 연구실의 인턴십 후 1학기 이내에 희망 지도교수와 상담 및 승인을 거쳐 공식적으로 확정한다.

바. 최종 결정사항은 전공 사무실에 보고 후 정식으로 해당 연구실에 소속된다.

(보고 양식은 전공 사무실 비치)

2. 입학 전 인턴 과정시 선택했던 실험실 지도교수는 입학 후 본인의 의사와 적성, 또는 진로계획 수정에 따라 변경이 가능하다.

3. 재학기간 중 전공 내 지도교수 변경 의사가 있는 학생은 지도교수 및 전공책임교수와의 상담 및 승인을 거쳐 변경이 가능하다.

4. 재학기간 중 타 전공으로 전과 의사가 있는 학생은 지도교수 및 전공책임교수, 타 전공 연구실의 지도교수 및 전공책임교수와의 상담 및 승인을 통해 전과가 가능하다.

5. 위 언급된 학생의 지도교수 선정 방법은 추후 변경될 수 있으며 변경시 모든 학생들에게 재 공지한다.

□ 박사과정

1. 모든 박사과정 신입생은 입학 시 지도교수가 내정되었다고 간주한다.
 - 가. 입학 직후, 전공 사무실에 보고 후 정식으로 해당 연구실에 소속된다.
(보고 양식은 전공 사무실에 비치)
 - 나. ES905 과목은 1주씩 최소 2개 이상의 연구실을 선택하고, 지도교수 선정 목적이 아닌 타 실험실 체험의 기회로써 활용한다.

2. 지도교수가 내정되지 않은 신입생인 경우, 인턴십 과목 (ES905)을 수강하여 지도교수를 선정한다.
 - 가. 1학기 내 최소 2개 이상의 연구실을 선택하여 1주씩 체험할 수 있다.
 - 나. 인턴십 희망 연구실 및 순서를 학기 첫째 주 이전에 전공사무실에 신청한다.
(신청 양식은 전공 사무실 비치)
 - 다. 희망 연구실 체험 순서는 전공사무실에서 첫째 주에 조정하여 최종결정 후 통보해준다. 다만, 필요한 경우 인턴십 진행 중 해당교수와의 협의 후 조정(변경)이 가능하다.
 - 라. 인턴십 진행 중 타 연구실 교수와의 상담이 가능하고 적극적으로 진로를 결정한다.
 - 마. 최소 2개 이상 연구실의 인턴십 후 1학기 이내에 희망 지도교수와 상담 및 승인을 거쳐 공식적으로 확정한다.
 - 바. 최종 결정사항은 전공 사무실에 보고 후 정식으로 해당 연구실에 소속된다.
(보고 양식은 전공 사무실 비치)

3. 재학기간 중 전공 내 지도교수 변경 의사가 있는 학생은 지도교수 및 전공책임교수와의 상담 및 승인을 거쳐 변경이 가능하다.

4. 재학기간 중 타 전공으로 전과 의사가 있는 학생은 지도교수 및 전공책임교수, 타 전공 연구실의 지도교수 및 전공책임교수와의 상담 및 승인을 통해 전과가 가능하다.

5. 위 언급된 학생의 지도교수 선정 방법은 추후 변경될 수 있으며 변경시 모든 학생들에게 재 공지한다.

▷▶ 수강신청 및 학점인정

□ 수강신청

1. 지도교수의 지도를 받아 학생 개인별 신청
2. 신청시기 : 1학기(2월 중), 2학기(8월 중)
3. 신청방법 : 학생이 포탈시스템(my.dgist.ac.kr) → 통합정보(U-Campus) → 대학원생서비스 → 수업관리 → 수강신청 접속하여 온라인 신청
4. 신청기준학점 : 9학점~12학점(석·박사과정), 3학점~12학점(통합과정)
※ 전공책임교수의 승인을 받아 12학점 이상 신청 가능
5. 전공 내 규정 : 졸업 전 전공필수 2개(교육과정표상 ES601, ES603, ES604), 타트랙 1개 이상 수강

□ 학점인정

1. 박사과정 입학생의 석사과정 이수학점 인정
 - 가. 대 상 : 박사과정 입학생
 - 나. 학점인정 : 석사과정에서 이수한 학점 중 전공의 심사에 의해 33학점 범위 내에서 인정 가능
 - 다. 신청시기 : 매학기 초 학과사무실 별도공지
2. 동일과정 입학생의 학점인정
 - 가. 대 상 : 각 과정 입학생 중 동일과정으로 타대학에서 이수한 사실이 있는 학생
 - 나. 학점인정 : 동일과정으로 국내·외 타대학에서 이미 취득한 학점 중 해당 전공의 교육 과정에 해당하는 과목을 학기당 6학점 이내, 통산 12학점 이내에서 인정 가능
 - 다. 신청시기 : 매학기 초 학과사무실 별도공지
3. 타대학과의 학점인정
 - 가. 대 상 : 재학생
 - 나. 학점인정 : 학점교환 협정이 체결되었거나, 총장이 인정하는 국내·외 타대학에서의 학점 취득한 내용
 - 다. 신청시기 : 학과사무실 별도공지

▷▶ 석·박사 통합과정 전환 [석사과정 대상]

□ 심사개요

1. 전환 시기 : 석사과정 이수학기 2학기 이내 (매 학기 심사일정은 학사일정 참조), 학과사무실 사전 공지
2. 신청 자격 : 학업성적의 평균성취도 (GPA)가 3.3 /4.3 이상인 자
3. 심사 방법 : 지도교수 승인여부에 따른 합불 결정 (지도교수 승인서 제출), 단 예외사항에 대해서는 전공 교수회의 승인이 필요함
4. 통합과정 전환일 : 심사통과 후 다음 학기 시작일
5. 통합과정 전환자 석사과정 학점인정 : 통합과정 전환 전 실시

□ 추후 조치사항

1. 통합과정 인정시기 : 다음 학기부터 통합과정으로 인정되며, 박사과정 정원으로 산정함.
2. 학점인정 : 전공 심사에 의해 석사과정에서 취득한 학점 범위 내에서 인정

▷▶ 종합시험 [박사 및 통합과정 대상]

□ 종합시험

1. 시기 : 박사 및 통합과정 이수학기 3학기에 실시하고, 4학기 이내 통과해야 함 (매 학기 심사일정은 학사일정 참조), 학과사무실 사전 공지
 - 가. 시험구성
 - 1) 필기시험
 - 시험과목 : 전공필수 1과목, 전공선택 1과목
 - 대상자 : 이수학기 2학기까지의 GPA가 3.0/4.3 미만인 자
 - 2) 구두시험
 - 시험필기시험일 1주일 이내 실시
 - 대상자 : 전 신청자
 - 발표내용 : 박사학위 연구 계획 + 기초전공지식
 - 심사방법 : 구두발표 20분 + 질의응답 30분
 - 3) 심사위원 : 총 4명 (지도교수를 제외한 전공 전임교원 2인 이상, 위원장은 전공 전임교원 중 1인)

□ 학위논문

1. 석사과정

가. 학위논문계획서

- 1) 시기 : 이수학기 3학기 이내 (매 학기 심사일정은 학사일정 참조), 학과사무실 사전 공지
- 2) 공동논문지도교수 선정 : 대학원의 타전공, 학부, 연구소 소속 교원과 전임직 교원에 준하는 자격을 지닌 연구원 및 외부전문가. 비전임교원에 한하여 동일전공의 교원도 담당할 수 있으며 전임교원은 '동일전공 전임교원의 공동논문지도교수 지정 요청서' 필요
- 3) 지도교수 책임 하에 심사일 선정
- 4) 심사위원 : 총 3명 (지도교수(chair), 공동논문지도교수, 전공 전임교원 1인)
- 5) 심사방법 : 심사위원장(지도교수) 및 심사위원의 합불 서면 결재

나. 학위청구논문

- 1) 시기 : 해당학기 졸업예정자 (매 학기 심사일정은 학사일정 참조), 학과사무실 사전 공지
- 2) 졸업 요건 : 학교규정(최소) + 각 연구실 별 졸업 요건
- 3) 지도교수 책임 하에 심사일 선정
- 4) 심사위원 : 총 3명 (지도교수(chair), 공동논문지도교수, 전공 전임교원 1인)
- 5) 학위청구논문 제출 후 심사, 추후 합격자는 학위완성논문(인쇄본) 4부 제출

2. 박사과정

가. 학위논문계획서

- 1) 시기 : 종합시험 통과한 자로 입학 후 7학기 이내 (매 학기 심사일정은 학사일정 참조), 학과사무실 사전 공지
- 2) 공동논문지도교수 선정 : 대학원의 타전공, 학부, 연구소 소속 교원과 전임직 교원에 준하는 자격을 지닌 연구원 및 외부전문가. 비전임교원에 한하여 동일전공의 교원도 담당할 수 있으며 전임교원은 '동일전공 전임교원의 공동논문지도교수 지정 요청서' 필요
- 3) 지도교수 책임 하에 심사일 선정
- 4) 심사위원 : 총 5명 (지도교수, 공동논문지도교수, 전공 전임교원 2인 이상, 위원장은 전공 전임교원 중 1인)
- 5) 발표내용 : 연구 결과 및 향후 연구 계획
- 6) 심사방법 : 구두발표 30분 + 질의응답 20분
- 7) 단, 통합과정에 있는 학생이 석사학위를 취득하고자 하는 경우에는 이수학기 2학기 이후라도 계획서를 제출할 수 있다.

나. 학위청구논문

- 1) 시기 : 해당학기 졸업예정자 (매 학기 심사일정은 학사일정 참조), 학과사무실 사전
공지
- 2) 졸업 요건 : 학교규정(최소) + 각 연구실 별 졸업 요건
- 3) 지도교수 책임 하에 심사일 선정
- 4) 심사위원 : 총 5명 (지도교수, 공동논문지도교수, 전공 전임교원 2인 이상, 위원장은
전공 전임교원 중 1인)
- 5) 학위청구논문 제출 후 심사, 추후 합격자는 학위완성논문(인쇄본) 4부 제출
- 6) 단, 박사학위청구논문 심사는 학위논문계획서 심사와 동일학기에 할 수 없다.

▶▶ 최소 졸업 요건

1. 과정별 취득학점(학칙 제78조)

가. 석사과정 : **33학점 이상**(21학점 이상의 교과학점, 최소 12학점의 연구학점)

나. 박사과정 : **72학점 이상**(36학점 이상의 교과학점, 36학점 이상의 연구학점)

다. 통합과정 : **60학점 이상**(36학점 이상의 교과학점, 24학점 이상의 연구학점)

구 분		교과목의 이수	비고
교과학점	공통필수 교과목	1. 기술경영 3학점	교육과정 운영 및 이수에 관한 요령 제10조
	공통선택 또는 타전공 교과목	2. 공통필수과목 외 교과학점의 이수 - 석사 : 공통필수과목 외 18학점 이상의 교과학점 - 박사 : 공통필수과목 외 33학점 이상의 교과학점 - 통합 : 공통필수과목 외 33학점 이상의 교과학점 ※ <u>교과학점 중 공통선택과목 또는 타전공 교과학점 최소3학점을 이수하여야 함.</u>	
	전공 교과목		
연구학점	Thesis 또는 Capstone	1. Thesis 또는 Capstone 과목의 이수 - 석사 : 9학점 이상 - 박사 : Thesis 30학점(석사과정 Capstone 9학점 포함가능)이상 - 통합 : Thesis 21학점(석사과정 Capstone 6학점 포함가능)이상	
	Seminar 그리고 Internship	2. Seminar 그리고 Internship 과목의 이수 - 석사 : 총 3학점 이상 - 박사 : 총 6학점 이상 - 통합 : 총 3학점 이상 ※Seminar 1학점, Internship 1학점 이상씩 이수하여야 함.	

2. 종합시험(박사 및 통합과정만 해당) 및 학위논문 심사 통과(학칙 제41조 및 학위수여요령 제9조)

3. 이수한 전 교과목의 성적평점평균이 **3.0/4.3 이상**(학칙 제81조)

4. 최단 수업기간 경과(학칙 제76조) 및 최장재학 기간

	최단 수업기간	최장 재학기간
석사과정	2학기 이상	3년
박사과정	2학기 이상	6년
통합과정	4학기 이상	7년

▷▶ 장학제도 및 특전

1. 등록금 면제 : 전원 국비장학생 선발
2. 학생지원 경비
 - 가. 금액 : 석사과정-320,000원/월, 박사과정-465,000원/월
 - 나. 지급일 : 매월 1일