

재료화학공학과

Department of Materials Science and Chemical Engineering

제3공학관 2층 204호

Tel. 031)400-5116

Fax. 031)400-5959

http://mscheme.hanyang.ac.kr

1. 교육목표

최근 정보기술을 비롯한 급격한 첨단산업기술의 발전과 함께 전자재료, 철강재료, 분말 공정, 고기능성고분자 등의 재료화학의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

본 대학원 과정에서는 재료화학공학분야에 있어 창의적이고 실용능력을 갖춘 전문인의 양성을 목표로 한다.

2. 전공분야

본 학과의 전공분야는 재료화학공학이며 세부전공은 별도로 명시하지 않는다.

3. 대학원 전임교원명단

성명	직위	학위명	전공지도분야	연구분야
박진구	교수	공학 박사	나노바이오 전자재료 및 공정	반도체세정, 화학적기계적연마 (CMP), 전기화학식각
김종렬	교수	공학 박사	전자현미경	자성재료, 구조분석
장영욱	교수	공학 박사	고분자공학 기능성고분자 재료	고분자 나노복합재료 기능성 하이브리드재료 스마트 소재
좌용호	교수	공학 박사	기능성 나노소재 나노복합소재	기능성 나노재료 복합기능화 공정
이정호	교수	공학 박사	실리콘 기반 나노태양전지, 실리콘 및 탄소소재 기반 광화학 수소제조	반도체 나노구조 기반 차세대 열전소자 나노와이어, 나노입자를 통한 나노포토닉스, 플라스모닉스 및 고효율 소자융합기술 CuInGaSeS CuZnSnSSe 박막태양전지 및 플렉서블 응용 전자재료, 코팅 및 분말공정, 재료 집합, 기능성 하이브리드 재료
이선영	교수	공학 박사	전자재료 및 세라믹	약물전달 시스템 분자영상, 조직공학
조용우	교수	공학 박사	바이오나노공학 생체용고분자재료	비휘발성 메모리 소자 개발, 나노센서 제조, 열전재료
유봉영	교수	공학 박사	나노 전자재료 합성	에너지시스템/전자소자 및 소재
박태주	교수	공학 박사	나노 전자소자 및 에너지 시스템 공학	광학 나노물질 합성 및 바이오/의학에 응용. 불균질 촉매 개발 및 응용.
김종호	교수	공학 박사	나노바이오 소재/화학 유기합성	폴리머 기반 열/전기 전도성 나노복합재료,
Manwar Hussain	교수	공학 박사	재료과학 기능성 폴리머	

			코팅 고분자 복합재료 석유화학공정	CFRP복합재료, 폴리머 블렌딩, 압력감응 전도성 센서, 기능성 폴리머 코팅 소재, 난연복합재, 차량용 고강도 복합소재
박주현	교수	공학 박사	철강물리화학 기초 및 응용, 철강재료, 재료열역학	철강 및 비철 프로세스, 슬래그 이론, 회소금속, 컴퓨터응용 열역학
조국영	교수	공학 박사	에너지소재 고분자미립자	리튬이차전지 소재 기능성 미립자
KIM TAE HYUN	교수	공학 박사	바이오화학공정 바이오연료/소재	바이오연료, 바이오화학제품 생산 공정기술 효소/미생물발효 공정기술 에너지/환경/화학소재
유효종	교수	이학 박사	무기재료/나노 복합재료/무기 합성	다기능성 무기나노복합소재, 에너지/촉매기술, 배위조분자화학
김우희	부교수	공학 박사	원자층 증착법/박막공학, 나노 반도체 소재 공정 및 소자	원자층 증착법/각각법 기반 박막재료공정, 원자층 증착법 공정, 나노소재합성, 반도체 공정 및 소자
안지훈	부교수	공학 박사	저차원 소재, 산화물 기반 박막 소재	저차원 반도체 소재 합성 및 전자소자 응용 차세대 메모리 소자용 산화물 박막 설계
이화성	부교수	공학 박사	유기 및 고분자 재료, 유기반도체소자 및 센서, 집적 및 계면제어	유기/고분자 재료, 유기전자소자 및 유기센서 인쇄전자기술 집적 및 계면제어
조흥백	부교수	공학 박사	촉매반응공학, 유무기 나노복합소재	비균일촉매, 센서, 나노복합재료
김진경	조교수	공학 박사	금속재료 미세조직 및 기계적성질	초고강도 철강, 고엔트로피 합금, 비철금속, 재료분석

4. 학과내규

1) 전공분야

본 학과의 전공분야는 재료화학공학이며 세부전공은 별도로 명시하지 않는다.

2) 입학

본 학과의 입학은 대학원 학칙, 시행세칙 및 대학원 입학전형 모집내규를 따른다. 그 외에 본 재료공학과 입학전형 세부사항은 별도로 관리하는 학과 입학전형 내규(구두심사 및 서류심사)에 따른다.

3) 이수학점 (학칙개정에 따라 수정)

(1) 석사과정은 27학점 이상, 박사과정은 38학점 이상, 석·박사 학위통합과정은 59학점 이상을 이수하여야 한다.

(2) 최소이수기준

석사학위과정 : 교과학점(22학점)중 전공 이수학점은 1/2이상이어야 한다.

박사학위과정 : 교과학점(34학점)중 전공 이수학점은 1/2이상이어야 한다.

석사·박사통합학위과정 : 교과학점(52학점)중 전공 이수학점은 1/2이상이어야 한다.

(3) 타과에서 이수한 학점에 대한 전공학점 인정여부

전공지도에 필요하다고 판단되는 경우 수강신청 기간에 지도교수와 학과주임교수의 승인 하에 타과에서 신청하여 이수한 학점은 전공학점으로 인정될 수 있다.

4) 필수과목

본 학과에서는 필수과목을 지정하지 않는 것을 원칙으로 한다.

5) 선수과목

선수과목이란 입학시점에서 타전공 출신자의 전적대학 성적을 사정하여 과정 이수에 필요하다고 판단되는 학부과목으로서, 선수과목은 지도교수와 학과주임교수가 협의하여 지정한다.

6) 종합시험

제1조(응시자격) 다음의 각 호를 충족하는 자는 종합시험에 응시할 수 있다.

- ① 석사학위과정에서 3학기 이상 등록한 자
- ② 박사학위과정에서 3학기 이상 등록한 자
- ③ 석·박사통합과정에서 5학기 이상 등록한 자

제2조의1(종합시험 대체과목) 전공과목 이수로 종합시험을 대체하며 세부시행방식은 다음과 같다.

- ① 석사과정: 소속 학과 개설 전공선택과목(연구선택은 제외) 및 타전공선택과목에서 전공선택과목으로 이수구분 변경을 한 과목 중에서 전공과목을 3과목 이상 AO 이상으로 이수한 경우 이로써 종합시험 전공과목을 합격한 것으로 대체할 수 있다.
- ② 박사과정 및 석·박사통합과정: 소속 학과 개설 전공선택과목(연구선택은 제외) 및 타전공선택과목에서 전공선택과목으로 이수구분 변경을 한 과목 중에서 4과목 이상 AO 이상으로 이수한 경우 이로써 종합시험 전공과목을 합격한 것으로 대체할 수 있다.

제2조의2(종합시험 시험방식) 전공과목 이수로 종합시험을 대체하지 못하는 경우 종합시험의 세부시행방식은 다음과 같다.

- ① 석사과정: 종합시험 과목은 소속 학과 전공과목 중에서 2과목으로 한다.
- ② 박사과정 및 석·박사통합과정: 종합시험 과목은 소속 학과 전공과목 중에서 3과목으로 한다.

제3조(배점 및 합격기준)

종합시험 각 과목은 100점 만점에 60점 이상을 합격으로 한다.

제4조(재시험)

종합시험에 불합격한 자는 불합격한 과목에 한하여 재응시한다. 이때, 재응시의 횟수에는 제한을 두지 않으며, 재응시할 경우 과목 변경이 가능하다.

제5조(시행일 및 경과규정)

- ① 본 내규는 2022학년도 1학기부터 시행한다.
- ② 내규개정 이전에 종합시험에 응시하여 부분 합격한 경우, 이전 규정을 적용하여 재시험에 응시하여야 한다.

7) 지도교수 배정

- (1) 입학 지원 시 희망 지도교수를 선정하여 미리 교수님과 상담한다.
- (2) 입학할 때까지 지도교수를 선정하지 못한 경우, 소속 학과 주임교수님과 상담하여 지도교수님을 선정한다.
- (3) 1기말 지도교수 배정신청서를 제출하여 소속 학과주임교수의 승인을 득한다.
- (4) 기존 지도교수 퇴직 등의 사유로 지도교수 변경을 진행하는 경우, 이전 지도교수를 공동지도교수로 선임할 수 있다.
- (5) 타 학과 소속 교수도 변경 전, 변경 후 지도교수의 상담 후 지도교수 또는 공동지도교수로 선임할 수 있다.

8) 논문발표실적

- (1) 석사학위과정 : 대학원 학칙 및 학칙 시행세칙 학위수여 요건에 따른다.
- (2) 박사학위과정 :
 - ① 대학원 학칙 및 학칙 시행세칙 학위수여 요건에서 박사과정 학생은 전공 관련 학회지에 논문 투고실적이 200% 이상 있어야 학위 청구논문을 제출할 수 있다.
 - A. 지도교수와 본인만의 2인일 때 : 100%
 - B. 지도교수와 본인포함 3인일 때 : 70%
 - C. 지도교수와 본인포함 4인 이상일 때 : 50%
 - ② 국제학술지(SCI급)에 대하여는 분야별 상위 IF 논문에 한하여 1항에서 정한 점수의 n 배로 아래와 같이 세분화하여 계산한다. (분야별 상위 % 기준은 한양대학교 교원 업적평가 자료를 바탕으로 하며, 게재일 기준으로 이전 3년 간의 % 값 중 가장 높은 값으로 적용한다.)
 - A. 분야별 상위 I.F. 70% 이내 국제 학술지(SCI급)에 한하여 1.5 배
 - B. 분야별 상위 I.F. 50% 이내 국제 학술지(SCI급)에 한하여 2배
 - C. 분야별 상위 I.F. 20 % 이내 국제 학술지(SCI급)에 한하여 2.5배
 - D. 분야별 상위 I.F. 10% 이내 국제 학술지(SCI급)에 한하여 3배
 - E. 분야별 상위 I.F. 5% 이내 국제 학술지(SCI급)에 한하여 4배
 - ③ 투고논문은 인쇄본을 원칙으로 하되, 부득이한 경우에는 게재예정증명서로 대체할 수 있다.
 - ④ 발표논문 중 1편 이상은 국제학술지(SCI급)에 주저자로 게재하여야 한다.
- (3) 석·박사통합학위과정 : 박사학위과정과 동일하다.

9) 논문지도 및 발표, 평가방법

- (1) 논문지도교수의 선정
각 학위과정의 학생은 학과주임교수와 협의하여 1학기에 논문

지도교수를 선임하는 것을 원칙으로 한다.

(2) 논문지도교수의 역할

대학원 각 학위과정의 논문제목의 선정 및 논문을 작성함에 있어 논문지도교수의 지도를 받아야 하며, 지도교수는 학생의 수강신청 및 수강계획 지도, 학점관리, 논문지도를 해야 한다.

(3) 논문연구계획서의 제출

석사학위과정과 박사학위과정은 3기 이후, 석박통합과정은 5기 이후에 논문연구계획서를 제출한다.

(4) 구두발표

논문연구계획서가 통과된 자는 학위청구논문 제출 1개월 전에 본 학과 교수 및 학위논문심사위원이 참석한 공개적인 자리에서 1회에서 최대 3회까지의 발표를 하여 심사를 통과하여야 한다. 단, 석사학위과정의 학생이 관련 학회 연구 발표장에서 발표하였을 경우에는 과 교수회의의 인증을 얻어 교내 발표를 가릴 수 있다.

(5) 박사 학위 청구 논문은 영어로 제출하여야 한다. 단, 전일제 학생이 아닌 경우 지도교수의 승인 하에 국문으로 제출할 수 있다

10) 기타

(1) 본 내규에 포함되지 않은 사항은 당 학과의 교수회의의 결정에 따른다.

(2) 본 내규의 각 사항은 당 학과의 교수회의의 결정에 의해 변경될 수 있다.

11) 시행일

(1) 이 변경내규는 2024학년도 1학기부터 시행한다.

(2) 금속재료공학과, 재료공학과, 융합화학공학과 수료생들의 학위청구논문 제출자격(논문발표실적) 및 학위청구논문 제출 관련 사항에 대해서는 입학년도의 내규를 적용한다.

5. 2024-2025 교육과정표

학수번호	과목명	이수 구분	과정	학점	강의	실습	학기
MMS6004	에너지변환소재개론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
FCE0051	고급유기화학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8084	3D프린팅금속재료연구	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8032	초정정공학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
PHY8021	고체물리학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MAE6006	차세대메모리특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8071	금속부식공학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS6033	고동무기재료화학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS6023	마이크로나노시스템	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8085	전자재료공학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8086	스마트센서소재및소재의연구,산업동향	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8087	바이오헬스산업과벤처	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1

MMS8008	소결물리론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS6055	반도체소재물리	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS8076	바이오고분자	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
FCE0017	재료물성론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-1
MMS6001	자성특성분석론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
CHE9011	기기분석특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8064	응용재료강도학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8088	3D프린팅기술특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8041	철강공정특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8042	재료표면화학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MAE6007	반도체소자계면현상론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS6007	Industry4.0스마트팩츄리	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS6040	3D프린팅공학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8089	뿌리소재융합첨단소재	전공 선택	석사	3	3	0	2024-2
MMS6034	스마트유연소재	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS6036	나노태양전지및2차전지	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS6037	리튬이차전지재료	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8090	자극반응형고분자특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
FCE0023	나노소재특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
FCE0052	나노화학공정기반신기능소재	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS6056	표면계면공학	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS6041	반도체현장실습특론	전공 선택	석박사	3	1	4	2024-2
MMS6039	코팅소재연구와산업	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
CHE8066	기능성코팅재료	전공 선택	석박사	3	3	0	2024-2
MMS8068	미래지향형산업기반소재특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
FCE6001	유기나노소재화학	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS6043	미세조직론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
CHE8029	분리공정특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS8078	고기능철강재료특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS8040	재료전기화학	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS6044	원자수준공정특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS6045	전기적특성분석론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS8057	습식전해증착특론	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS6051	화장품소재연구와산업	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS8091	스마트복합재료	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS6042	에너지재료스마트공	전공 선택	석박사	3	3	0	2025-1

	정	택					
FCE6003	생명공학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
FCE0014	기능성나노복합재료 특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
MAE6005	분말재료공정특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
CIN6052	저차원나노소재의합 성및물성	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
CMS8030	기능성고분자재료특 론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
FCE0024	정밀화학공정특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS8094	반도체소자제조공정	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1
MMS8065	재료미세구조분석론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6035	스마트헬스케어기술	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6052	투과전자현미경응용	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6053	산업바이오화학소재 와공정	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8063	응용물리화학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8092	적층제조와조직제어	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6006	반도체습식공정공학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8082	반도체소재특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6002	박막공학및표면화학 분석	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8062	광전자재료	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8083	응용열역학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8081	무기고분자화학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6048	반도체공정및센서특 론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6032	실리콘나노기술태양 광논문연구	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6049	연성나노재료특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
DBE0001	생체재료특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6050	4차산업융합단센서	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS8080	표면계면공정및장비	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6008	AI용반도체소재및공 정특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
FCE0025	고분자나노복합재료	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6047	고급공업화학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2
MMS6054	국제논문작성법	연구선택	석박사	3	3	0	1학기
MMS8079	첨단반도체소재개론	전공선택	석박사	3	3	0	1학기
COE8027	박사논문연구1	연구필수	박사	2	2	0	매학기
COE8028	박사논문연구2	연구필수	박사	2	2	0	매학기
COE8026	석사논문연구	연구필수	석사	2	2	0	매학기