

2023학년도 교육과정표

재료공학부 (School of Materials Science and Engineering)

■ 교육목적 및 교육목표

공학이론 및 실험교육강화를 통한 현장적응 능력을 극대화 하고, 창의적 사고와 문제해결능력, 융합기술을 창조할 수 있는 역량, 지역사회 기여 및 국제화 적응능력을 극대화 하고자 한다.

- ① 기초 과학과 공학지식에 대한 이론과 실험 교육을 병행하여 현장적응 역량을 극대화 한다.
- ② 재료공학 문제를 도출, 분석, 종합하여 기회하고, 실행할 수 있는 창의적 사고와 문제 해결 능력을 극대화한다.
- ③ 재료공학 전문지식과 최첨단 신기술, 다양한 산업분야의 기술을 접목시켜 창의적인 기술을 창조할 수 있는 능력을 극대화 한다.
- ④ 국제 환경변화에 적응하고, 지역사회의 요구에 기여할 수 있는 능력을 극대화한다.

■ 교육과정

이수 구분	교과목 번호	교 과 목 명(영문명)	이수학기 및 학점		비고
			학점-이론-실습	학년-학기	
교양 필수	ZE10113	대학영어	2-3-0	1-1	수준별 1과목 이수
	ZE10114	대학영어(고급)	2-2-0	1-1	
	ZE10115	컴퓨팅사고와인공지능	1.5-2-1	1-1	
	ZE10100	기초컴퓨터프로그래밍	1.5-2-1	1-2	
	ZE10091	고전읽기와토론	2-2-0	1-2	
	ZE10043	공학작문및발표	3-2-2	3-2	
	교양 선택	ZFz0086	VI. '외국어' 영역	3-3-0	1-1
ZFz0081		I. '사상과 역사' 영역	3-3-0	1-2	
ZFz0082		II. '사회와 문화' 영역	3-3-0	2-1	
ZFz0084		IV. '과학과 기술' 영역	3-3-0	3-1	
ZFz0083		III. '문학과 예술' 영역	3-3-0	2-2	
ZFz0085		V. '건강과 레포츠' 영역	3-3-0	2-2	
ZFz0087		VII. '융복합' 영역	3-3-0	2-2	
전공 기초	DL15037	일반물리학(I) (GENERAL PHYSICS(I))	3-3-0	1-1	
	DL15039	일반물리학실험(I) (GENERAL PHYSICS LABORATORY(I))	1-0-2	1-1	
	DL15845	일반화학(I) (GENERAL CHEMISTRY(I))	3-3-0	1-1	
	DL15220	일반화학실험(I) (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY(I))	1-0-2	1-1	
	DL16644	공업수학(I) (ENGINEERING MATHEMATICS(I))	3-3-0	1-1	
	DL15215	일반물리학(II) (GENERAL PHYSICS(II))	3-3-0	1-2	
	DL15222	일반물리학실험(II) (GENERAL PHYSICS LABORATORY(II))	1-0-2	1-2	
	DL15847	일반화학(II) (GENERAL CHEMISTRY(II))	3-3-0	1-2	
	DL15221	일반화학실험(II) (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY(II))	1-0-2	1-2	
	DL16645	공업수학(II) (ENGINEERING MATHEMATICS(II))	3-3-0	1-2	
DL16708	AI프로그래밍 (AI PROGRAMMING)	3-3-0	2-2		
공전 필수	DL33613	재료공학입문 (INTRODUCTION TO MATERIALS ENGINEERING)	1-1-0	1-1	
	DL35657	어드벤처디자인 (ADVENTURE DESIGN)	3-2-2	1-2	
	DL26311	◎재료과학개론(I) (INTRODUCTION TO MATERIALS SCIENCE(I))	3-3-0	2-1	
	DL35061	열역학(I) (THERMODYNAMICS OF MATERIALS(I))	3-3-0	2-1	
	DL35059	재료수학 (MATHEMATICS FOR MSE)	3-3-0	2-1	
	DL26312	◎재료과학개론(II) (INTRODUCTION TO MATERIALS SCIENCE(II))	3-3-0	2-2	
	DL35062	◎△열역학(II) (THERMODYNAMICS OF MATERIALS(II))	3-3-0	2-2	
	DL24251	X-선회절및결정학 (X-RAY DIFFRACTION AND CRYSTALLOGRAPHY)	3-2-2	3-1	
	DL35063	재료의전자기적성질 (ELECTRONIC AND MAGNETIC PROPERTIES OF MATERIALS)	3-3-0	3-1	
DL35064	△재료상평형및상변화 (PHASE EQUILIBRIA AND TRANSFORMATION)	3-3-0	3-1		

	DL35066	△재료의기계적거동 (MECHANICAL BEHAVIORS OF MATERIALS)	3-3-0	3-2	
	DL31708	재료공학실험 (I) (MATERIALS ENGINEERING LABORATORY (I))	1-0-2	3-2	
	DL31709	재료공학실험 (II) (MATERIALS ENGINEERING LABORATORY (II))	1-0-2	4-1	
	DL35067	♣재료종합설계 (CAPSTONE DESIGN FOR MATERIALS)	3-1-4	4-1 4-2	*24부터 1학기 만 개설
전 공 선 택	DL26314	재료역학 (MECHANICS OF MATERIALS)	3-3-0	2-1	
	DL35033	유기재료화학 (ORGANIC CHEMISTRY)	3-3-0	2-1	
	DL35034	양자물리화학 (QUANTUM PHYSICAL CHEMISTRY)	3-3-0	2-1	
	DL27160	□공업논리와논술 (ENGINEERING LOGIC AND ESSAY)	3-3-0	2-2	
	DL35035	무기고체화학 (INORGANIC SOLID STATE CHEMISTRY)	3-3-0	2-2	
	DL35036	전기전자회로개론 (INTRODUCTION TO ELECTRIC & ELECTRONIC CIRCUITS)	3-3-0	2-2	
	DL35058	재료수치해석 (NUMERICAL ANALYSIS FOR MSE)	3-3-0	2-2	
	DL35060	공학기초통계 (ENGINEERING STATISTICS)	3-3-0	2-2	
	DL27535	□△공업교육론 (ENGINEERING EDUCATION)	3-3-0	3-1	
	DL33610	세라믹재료 (CERAMIC MATERIALS)	3-3-0	3-1	
	DL33612	응용재료화학 (APPLIED MATERIALS CHEMISTRY)	3-3-0	3-1	
	DL35039	이동현상및속도론 (TRANSPORT PHENOMENA)	3-3-0	3-1	
	DL35040	고분자재료개론 (POLYMER MATERIALS)	3-3-0	3-1	
	DL35041	△철강신소재 (FERROUS METALLURGY)	3-3-0	3-1	
	DL35042	반도체소자개론 (SEMICONDUCTOR DEVICE)	3-3-0	3-1	
	DL35070	재료빅데이터분석 (MATERIALS BIG DATA ANALYTICS)	3-3-0	3-1	
	DL35068	고체결함 (DEFECTS IN SOLIDS)	3-3-0	3-1	
	DL26432	△부식및방식 (CORROSION AND PROTECTION OF METALS)	3-3-0	3-2	
	DL27534	□공업연구및지도법 (ENGINEERING RESEARCH AND TEACHING METHOD)	2-2-0	3-2	
DL35453	첨단박막공학 (ADVANCED THIN FILM PROCESS)	3-3-0	3-2		
DL35727	진공과플라즈마 (VACUUM AND PLASMA)	3-3-0	3-2		
전 공 선 택	DL33615	재료전기화학 (ELECTROCHEMISTRY OF MATERIALS)	3-3-0	3-2	
	DL35726	재료분석 (MATERIAL ANALYSIS)	3-2-2	3-2	
	DL35044	응고및접합 (SOLIDIFICATION AND JOINING)	3-3-0	3-2	
	DL35045	비철신소재 (ADVANCED NON-FERROUS METALS)	3-3-0	3-2	
	DL36551	연료전지공학 (INTRODUCTION TO FUEL CELLS)	2-2-0	3-2	
	DL35455	전산재료설계 (SYSTEMATICAL AND THERMODYNAMICAL DESIGN OF MATERIALS)	3-3-0	3-2	
	DL35656	IoT반도체소자공정 (SEMICONDUCTOR FABRICATION)	3-3-0	3-2	
	DL35065	△재료미세조직제어 (MICROSTRUCTURAL ENGINEERING OF MATERIALS)	3-3-0	3-2	
	DL35071	금속가공학 (METAL PROCESSING)	3-3-0	4-1	
	DL35049	실용유리공학 (INTRODUCTION TO GLASS ENGINEERING)	3-3-0	4-1	
	DL35050	제련공학 (REFINING PROCESS)	3-3-0	4-1	
	DL35051	소결공학 (SINTERING)	3-3-0	4-1	
	DL35052	이차전지공학 (INTRODUCTION TO RECHARGEABLE BATTERIES)	3-3-0	4-1	
	DL35454	유무기및하이브리드전자재료(ORGANIC INORGANIC AND HYBRID ELECTRONIC MATERIALS)	3-3-0	4-1	
	DL35054	스마트재료및소자 (SMART MATERIALS AND DEVICES)	3-3-0	4-1	
	DL20496	□◆현장실습 (FIELD TRAINING OR FIELD PRACTICE)	6-0-12	4-1	
	DL24241	복합재료 (COMPOSITE MATERIALS)	3-3-0	4-1	
	DL26717	세라믹공정 (CERAMIC PROCESSING)	3-3-0	4-1	
	DL33619	바이오재료 (BIOMATERIALS)	3-3-0	4-2	
	DL36118	재료신뢰성과경영 (MATERIALS RELIABILITY AND MANAGEMENT)	3-3-0	4-2	
DL35056	최신반도체소자및재료 (MODERN SEMICONDUCTOR DEVICES AND RELATED MATERIALS)	3-3-0	4-2		
DL35057	촉매공학 (CATALYSIS ENGINEERING)	3-3-0	4-2		
DL35168	신재생에너지 (RENEWABLE ENERGY AND ENGINEERING)	3-3-0	4-2		

※ 범례 : ◎부전공 필수과목, ★ 연계전공, △ 교직과정 기본이수과목, □ 교직과정 교과교육영역,
◇ 융복합 교과, ◆ 산학협력 교과, ♣ 윤리 및 봉사 교과목, ♣ 캡스톤디자인

※ 심화전공을 이수하지 않는 경우 반드시 복수전공, 부전공, 교직 중 하나를 이수해야 하며, 이 경우 재료공학부 최소전공(전공기초 25학점, 전공필수 36학점)을 이수하되 재료종합설계(전필)는 반드시 포함해야 한다.

■ 영역별 졸업 기준학점

학과 명	교양(25)		전 공(106)			일반선택 (6)	졸업기준 학 점 (137)
	교양필수 (10)	교양선택 (15)	최소전공(61)		심화전공 (45)		
			전공기초 (25)	전공일반 (36)			
재료공학부	10	15	25	36 전공필수(36)	45 전공선택(45)	6	137

■ 심화전공을 선택하지 않은 학생은 다음 중 하나의 전공을 반드시 이수해야 한다.

복 수 전 공	부 전 공	연 합 전 공	교 직
45~62	21	48 ~ 57	22