

사무실 : 글로벌캠퍼스 공과대학 2관 417호 / 수여학위명 : 공학석사, 공학박사
Office : Global Campus, College of Engineering Hall 2, Room # 417
Title of Awarding Academic Degree : Master of Engineering , Ph.D of Engineering
TEL : 031-750-5879

1. 교육목표 / Academic Goals

신소재공학과 대학원은 재료에 대한 기본 지식과 응용 지식을 바탕으로 효율적인 문제 해결 능력을 가지고, 산업 제반 영역에 문제를 제기 및 공학적 해결 방법을 창의적으로 모색할 수 있으며, 재료 관련 학문과 산업의 주역이 될 수 있는 인재 양성을 교육 목표로 함.

- ① 재료 공학의 기초 및 응용 지식을 갖춘 리더형 인재 양성
 - 재료의 과학적 인사이트를 가지고 다양한 공학영역으로 응용
 - 재료공학의 기본과 응용 지식을 교육할 수 있는 능력 배양
- ② 주도적 과제 수행 능력과 창의적 연구 능력을 갖춘 재료공학도 양성
 - 연구과제 관리 능력 및 해결 능력
 - 과제를 독립적으로 수행 및 완료할 수 있는 추진력 (석사)
 - 공학적으로 중요한 문제를 발굴하고 문제를 해결할 수 있는 창의성 (박사)
- ③ 산업 전반을 선도할 수 있는 리더 양성
 - 의사소통 능력, 문서 작성능력, 코웍 및 리더십 배양
 - 소재 산업의 국가적 중요성 및 기술 변화에 대한 안목
 - 사회적 책임과 윤리적 인식 함양

/ The Graduate School of Materials Science and Engineering aims to educate talented leaders who have effective problem-solving skills based on basic and applied knowledge of materials, can raise problems in all areas of industry and creatively seek engineering solutions, and can lead the field of materials-related science and industry.

- ① Educate leaders with basic and applied knowledge in materials engineering
 - Obtaining scientific insight of materials and apply them to various engineering fields
 - Raising the ability to educate basic and applied knowledge of material engineering
- ② Educate engineers with the ability to perform leading tasks and creative research
 - Research project management ability and solving ability
 - Perform and complete tasks independently (Master)
 - Discover important engineering problems and solve them (Ph.D.)
- ③ Educating leaders who can lead the overall industry
 - Cultivating communication skills, writing skills, coworking and leadership
 - The importance of the material industry and the perspective on technological change
 - Raising social responsibility and ethical awareness

2. 학위과정 및 연구 분야 / Degrees and a Field of Study

학위과정	석사	박사	석-박통합
전공분야	정보전자소재, 바이오소재, 에너지소재	정보전자소재, 바이오소재, 에너지소재	정보전자소재, 바이오소재, 에너지소재
연구분야	디스플레이, 반도체, 배터리, 연료 전지, 태양전지, 에너지하베스팅, 바이오 칩, 의료기기	디스플레이, 반도체, 배터리, 연료 전지, 태양전지, 에너지하베스팅, 바이오 칩, 의료기기	디스플레이, 반도체, 배터리, 연료 전지, 태양전지, 에너지하베스팅, 바이오 칩, 의료기기

Degree course	Master	Ph.D.	Master. Ph.D. Joint Course
Major field	Information and electronic materials, Bio materials, Energy material	Information and electronic materials, Bio materials, Energy material	Information and electronic materials, Bio materials, Energy material
Research field	Display, Semiconductor, battery, Fuel cell, Solar cell, Energy harvesting, Bio chip, Medical device	Display, Semiconductor, battery, Fuel cell, Solar cell, Energy harvesting, Bio chip, Medical device	Display, Semiconductor, battery, Fuel cell, Solar cell, Energy harvesting, Bio chip, Medical device

3. 교수현황 / Professors

직급	성명	학위	전공분야	E-Mail
교수	윤영수	공학박사	에너지재료	benedicto@gachon.ac.kr
부교수	한재희	공학박사	나노 재료 및 소자	jhhan388@gachon.ac.kr
부교수	임재홍	공학박사	나노 전기화학	limjh@gachon.ac.kr
부교수	김태영	공학박사	다차원 나노재료	taeykim@gachon.ac.kr
부교수	이태일	공학박사	전자 재료	t2.lee77@gachon.ac.kr
조교수	이준섭	공학박사	기능성유기나노재료	junseop@gachon.ac.kr
조교수	김원호	공학박사	전기 기기	wh15@gachon.ac.kr

Position	Name	Academic Degree	Major field	E-Mail
Professor	Young Soo Yoon	Ph.D.	Energy Materials	benedicto@gachon.ac.kr
Associate Professor	Jae-Hee Han	Ph.D.	Nanomaterials	jhhan388@gachon.ac.kr
Associate Professor	Jaehong Lim	Ph.D.	Nano Electrochemistry	limjh@gachon.ac.kr
Associate Professor	Tae Young Kim	Ph.D.	Multidimensional Nanomaterials	taeykim@gachon.ac.kr
Associate Professor	Tae Il Lee	Ph.D.	Electronic Materials	t2.lee77@gachon.ac.kr
Assistant Professor	Junseop Lee	Ph.D.	Functional Polymer Nanomaterials	junseop@gachon.ac.kr
Assistant Professor	Won Ho Kim	Ph.D.	Electric Device	wh15@gachon.ac.kr

4. 학과내규 / Department bylaws

□ 졸업요건 / Graduation Requirements

구분	석사과정	박사과정	석-박통합과정
가이드 라인	<ul style="list-style-type: none"> 전공기초과목 중 최소 6학점 전문화 과목중 최소 6학점 타전공 과목 최소 3학점 산학연계 과목중 최소 3학점 (세미나과목 제외) 	<ul style="list-style-type: none"> 전공기초과목 중 최소 9학점 전문화 과목중 최소 9학점 타전공 과목 최소 6학점 산학연계 과목중 최소 3학점 (세미나과목 제외) 	<ul style="list-style-type: none"> 전공기초과목 중 최소 15학점 전문화 과목중 최소 12학점 타전공 과목 최소 9학점 산학연계 과목중 최소 3학점 (세미나과목 제외)
졸업 요건	최소 24학점 종합시험 GPA 3.0 이상	최소 36학점 종합시험 GPA 3.5 이상	최소 57학점 종합시험 GPA 3.5 이상

Division	Master	Ph.D.	Master. Ph.D. Joint Course
Guide Line	<ul style="list-style-type: none"> At least 6 credits among major courses At least 6 credits among specialized subjects At least 3 credits from other majors At least 3 credits among industry related subjects Excluding seminar courses 	<ul style="list-style-type: none"> At least 9 credits among major courses At least 9 credits among specialized subjects At least 6 credits from other majors At least 3 credits among industry related subjects Excluding seminar courses 	<ul style="list-style-type: none"> At least 15 credits among major courses At least 12 credits among specialized subjects At least 9 credits from other majors At least 3 credits among industry related subjects Excluding seminar courses
Graduation Requirements	At least 24 credits Pass qualification Exam GPA 3.0 or higher	At least 36 credits Pass qualification Exam GPA 3.5 or higher	At least 57 credits Pass qualification Exam GPA 3.5 or higher

□ 종합시험 / Qualification Exam

- 학위논문 제출 학생의 경우 외국어 시험과 종합시험으로 구성된 자격시험에 합격해야함.
- 종합시험은 석사과정은 3과목, 박사과정은 5과목, 석-박통합 과정은 5과목을 실시함.
- 시험과목의 선정은 학생의 전공분야 관련 지도교수와 상의 하에 결정함.
- 과정별 종합시험 과목 상세는 아래와 같음

과정	시험과목	비고
석사	수강했던 과목을 총 3과목으로 하되 전공 기초 과목 2과목과 전문화 트랙 과목 1과목으로 함	총 3과목
박사	수강했던 과목을 총 4과목으로 하되 전공 기초 과목 3과목과 전문화 트랙 과목 2과목으로 함	총 5과목
석-박통합	수강했던 과목을 총 5과목으로 하되 전공 기초 과목 3과목과 전문화 트랙 과목 2과목으로 함	총 5과목

/• Students who submit a thesis must pass a qualification exam consisting of a foreign language exam and a comprehensive exam.

- Qualification exams consist of 3 courses for the master's program, 5 courses for the doctoral program, and 5 courses for the combined master's and doctoral course.
- The selection of test subjects is decided in consultation with the advisors related to the student's major field.
- Details of the comprehensive test subject for each course are as follows

Course	Subjects	Remark
Master	The subjects you took were total 3 2 major subjects and 1 specialized track subject	Total 3 subjects
Ph.D.	The subjects you took were total 4 3 major subjects and 2 specialized track subject	Total 5 subjects
Master. Ph.D. Joint Course	The subjects you took were total 5 3 major subjects and 2 specialized track subject	Total 5 subjects

5. 교과목해설 / Courses and Syllabuses

분류	전공 기초과목	전문화 과목		산학연계
교과목 그룹	공통과목	전자코팅소재군	의료코팅소재군	산업체 연계군
학수번호	07100	07200	07300	07400
교과목명	<ul style="list-style-type: none"> •재료열역학 •재료구조론1 •재료구조론2 •재료물성론1 •재료물성론2 •재료분석론 	<ul style="list-style-type: none"> •박막재료특론 •반도체물성론 •반도체공정론 •정보표시재료학 •정보전자재료학 •유기반도체공학 •광반도체공학 	<ul style="list-style-type: none"> •생체재료특론 •표면전기화학특론 •부식및방식 •표면개질특론 •첨단바이오소재 •의료고분자공학 	<ul style="list-style-type: none"> •신소재세미나 •전자코팅소재 연구 •의료코팅소재 연구
과목소계	6	7	6	3

Division	Major Subjects	Specialized subjects		Industry- University Linkage
Group	Common group	Electronic material group	Medical material group	Industry related groups
Subject number	07100	07200	07300	07400
Subject title	<ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamics • Material structure 1 • Material structure 2 • Material property 1 • Material property 2 • Material Analysis 	<ul style="list-style-type: none"> • Thin film materials • Semiconductor theory • Semiconductor process • Display Materials • Electronic Materials • Organic semiconductir • Optical semiconductor 	<ul style="list-style-type: none"> • Biomaterials • Electrochemistry • Corrosion and Passivation • Surface modification • Advanced bio materials • Medical polymer 	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar • Material research 1 • Material research 2
Sum	6	7	6	3

학수번호 /Subject number	과목명 /Subject title	교과목 해설/ Subject Description
07100	재료열역학 Thermodynamics	<p>재료 상평형, 재료공정에 대한 열역학의 응용, 열역학 데이터의 활용방법, 상평형이론, 용액이론, 전기화학공정, 고체전해질 전지, 전극반응, 모세관 및 흡착현상에 대한 강연. 열역학 제1, 2 및 3법칙, 단일 및 다성분계의 평형, 기체반응계, 용액의 성질과 거동자유 에너지와 평형 상태도와의 관계, 액체 및 고체용액의 평형반응계, 전기화학 등에 관한 열역학적 관계식과 이론을 금속공학의 여러 반응상에 적용하여 강의함.</p> <p>Lecture on material phase equilibrium, application of thermodynamics to material processing, utilization of thermodynamic data, phase equilibrium theory, solution theory, electrochemical process, solid electrolyte cell, electrode reaction, capillary and adsorption phenomena. The first and second laws of thermodynamics, the equilibrium of single and multi-component systems, the gas reaction system, the relationship between the properties of the solution and the behavioral free energy and the equilibrium state, the equilibrium reaction system of liquid and solid solutions, and the thermodynamic relations and theories Lecture by applying to various reaction phases of metallurgy.</p>
07101	재료구조론1 Material structure 1	<p>재료를 원자구조, 분자구조, 화학결합, 구조형성원리 및 배위구조 등의 관점에서 접근, 이해하며 valence bond theory와 molecular orbital theory적 관점에서 강의.</p> <p>/Materials are approached and understood from the viewpoints of atomic structure, molecular structure, chemical bond, structural formation principle and coordination structure, and lectures are given from valence bond theory and molecular orbital theory.</p>
07102	재료구조론2 Material structure 2	<p>결정, 비결정, 액정 재료에 대한 결정 구조 및 결합, 결함들과 재료 물성과의 관계. 원자간 결합, 대칭, 결합 종류, 미세구조등을 강의. 결정학의 기원, 구성요소 및 정의 등을 고찰하고 단결정에 적용할 수 있는 x-선 회절기법의 원리 및 응용, 회절데이터의 해석을 통한 단결정 구조해석에서의 일련의 과정을 강의함.</p> <p>/Crystal structure and defects for crystals, amorphous and liquid crystal materials, and the relationship between defects and material properties. Lectures on atomic bonding, symmetry, bonding types, and microstructures. This course deals with the principles and applications of x-ray diffraction techniques that can be applied to single crystals by examining the origin, components, and definitions of crystallography, and a series of processes in single crystal structure analysis through analysis of diffraction data.</p>
07103	재료물성론1 Material property 1	<p>재료에 대한 응력과 변형률의 관계와 해석, 평면도형의 성질, 보의 응력, 보의 처짐에 대한 기본원리를 강의. 그리고 재료의 강도와 균열성장기구 및 파괴거동에 대하여 강의하며 특히 세라믹스와 금속을 비교하면서 균열 성장 기구에 기초하여 세라믹 재료의 신뢰성과 사용수명을 예측. 또한 이 외에 재료의 열적 특성에 대해서도 강의함.</p> <p>/Lectures on the relationship and analysis of stress and strain on materials, the properties of planar shapes, the stress of beams, and the basic principles of beam deflection. In addition, lectures on material strength, crack growth mechanism, and fracture behavior, and comparing ceramics and metal, predict the reliability and service life of ceramic materials based on the crack growth mechanism. In addition, he also lectured on the thermal properties of materials.</p>
07104	재료물성론2 Material property 2	<p>재료의 전자기적 성질로서 도전재료, 반도체, 자성재료, 유전체 등의 전기적/자기적 성질을 강의하고 광학적 성질로서 광학의 기초 이론, 빛과 재료의 상호작용에 관한 강의하며 재료의 화학적 성질로서 고체 물질의 화학적 결합과 재료 물성 간의 관계에 대한 기본적 지식을 강의함.</p> <p>/Lecture on electrical / magnetic properties such as conductive materials, semiconductors, magnetic materials, dielectrics, etc., which are the electromagnetic properties of materials, basic theory of optics as optical properties, lectures on the interaction between light and materials, and solid materials as chemical properties of materials Lectures on basic knowledge of the relationship between chemical bonds and material properties.</p>
07105	재료분석론 Material Analysis	<p>금속, 비금속의 표면 및 계면이 특성에 대한 기본이론, 그리고 박막소재의 특수 추정, 평가법 (SEM, LEED, Auger spectroscopy, ESCA, ion scattering, eliposometry, X-ray Diffractometer(XRD), Fourier Transformed Infra-red(FT-IR))등에 관하여 강의.</p> <p>/Lecture on Basic theory of metal and non-metal surface and interface properties, and special estimation and evaluation of thin film materials (SEM, LEED, Auger spectroscopy, ESCA, ion scattering, eliposometry, X-ray Diffractometer (XRD), Fourier Transformed Infra-red (FT-IR)).</p>

학수번호 /Subject number	과목명 /Subject title	교과목 해설/ Subject Description
07200	박막재료특론 Thin film materials	박막이론 및 응용, 진공기술, 화학 및 물리 증착, 기판특성과 박막 형성 및 성장에 대해 강의하고 박막 및 코팅의 기계적 및 광 특성, electromigration 및 전기적 특성, 상호확산 및 박막 두께 측정이론, 경질코팅 및 내마모성 등에 대해 강의함. /Lecture on thin film theory and application, vacuum technology, chemical and physical vapor deposition, substrate properties and thin film formation and growth, mechanical and optical properties of thin films and coatings, electromigration and electrical properties, interdiffusion and thin film thickness measurement theory, hard coating and wear resistance Lecture on back.
07201	반도체물성론 Semiconductor theory	반도체재료의 기본적인 물성에 대한 강의를 통하여 에너지 밴드와 도핑 등에 관한 이해를 돕고, 이를 바탕으로 oxidation, 확산, implantation, 박막성장(e-beam, sputtering, CVD) 등 실리콘공정과 p-n 다이오드, MOSFET 트랜지스터 등의 소자작동 이론, 실리콘과 화합물반도체의 재료물성에 관하여 강의함. /Lecture on basic properties of semiconductor materials, silicon bands such as energy band and doping, oxidation, diffusion, implantation, thin film growth (e-beam, sputtering, CVD), device operation theory such as p-n diode, MOSFET transistor, and silicon and compound semiconductor properties
07202	반도체공정론 Semiconductor process	Si 집적회로를 위한 여러 가지의 공정, Lithography, oxidation, diffusion, ion implantation, thin film deposition, etching, vacuum and plasma technology 등에 관하여 강의함. /Lectures on various processes for Si integrated circuits, Lithography, oxidation, diffusion, ion implantation, thin film deposition, etching, vacuum and plasma technology, etc.
07203	정보표시재료학 Display Materials	Display, 반도체, 정보재료의 박막증착이론, 공정(Evaporation, Sputtering, CVD, Solution Process) 및 기초 display 이론(LCD, OLED)에 대하여 강의함. /Lecture on the theory of thin film deposition of displays, semiconductors, and information materials, evaporation, sputtering, CVD, and solution processes and basic display theory (LCD, OLED).
07204	정보전자재료학 Electronic Materials	메모리소자 및 공정 기술의 발전 현황, 신 메모리소자의 소개, 메모리소자의 구조 및 이론, 메모리소자의 공정기술에 대해 강의하고 실리콘 웨이퍼로부터 VLSI 칩 패키지까지의 칩 제조공정과 향후 제조 기술 방향에 대한 소개, 반도체 제조공정에서의 품질향상에 핵심인 실험 계획법의 개념과 적용에 대해 강의함. /Lecture on the current status of development of memory devices and process technology, introduction of new memory devices, structure and theory of memory devices, and process technology of memory devices. Introducing the chip manufacturing process from silicon wafers to VLSI chip packages and future manufacturing technology directions, and lectures on the concept and application of experimental design methods, which are key to improving quality in semiconductor manufacturing processes.
07205	유기반도체공학 Organic semiconductor	유기재료의 광학적, 전자기적 성능을 재료의 전자 혹은 분자구조적인 측면에서 이해하고 이들 성능이 어떻게 현재 널리 이용되고 있는 유기기반 소자의 디자인을 위해 응용되고 있는지를 강의. 대표적인 유기전자재료를 이용한 소자로 유기발광소자, 유기트랜지스터, 자성정보저장소자, 태양전지 등에 관하여 강의함. /Lecture on understanding the optical and electromagnetic performance of organic materials from the electronic or molecular structural aspects of materials and how they are applied for the design of currently used organic-based devices. As a device using typical organic electronic materials, lectures on organic light emitting devices, organic transistors, magnetic information storage devices, solar cells, etc.
07206	광반도체공학 Optical semiconductor	최근 실용적, 학문적으로 큰 주목을 받고 있는 태양전지를 위주로 한 광전 재료 및 응용에 대한 강의이다. Si, 화합물 박막, 유기 염료 태양전지에 대한 원리, 소재, 공정, 그리고 최근 발전 동향과 상업화 노력에 대해 강의함. /This lecture focuses on photovoltaic materials and applications, focusing on solar cells, which have been receiving practical and academic attention recently. Lecture on principles, materials, processes, and recent development trends and commercialization efforts for Si, compound thin films, and organic dye solar cells.
07300	생체재료특론 Biomaterials	체내에 이식되는 인공관절, 임플란트, 스텐트, 인공뼈, 인공피부와 같은 생체재료의 제조 방법 및 인공장기의 개발현황에 대해 강의 /Lecture on the development of biomaterials such as artificial joints, implants, stents, artificial bones, and artificial skin implanted in the body and the development status of artificial organs

학수번호 /Subject number	과목명 /Subject title	교과목 해설/ Subject Description
07301	표면전기화학특론 Electrochemistry	전극/전해질로 구성된 전기화학 system을 대상으로 ionics와 electroedics의 열역학적, 속도론적 이론과 이의 응용에 대해 강의함. /Lecture on thermodynamic and kinetic theories of ionics and electroedics and their applications for electrochemical systems consisting of electrodes / electrolytes.
07302	부식 및 방식 Corrosion and Passivation	부식현상의 원리, 전기화학, 부식의 형태, 고온에서의 금속 열화현상, 고온재료, 재료의 선택, 방식의 원리 및 방식 방법과 도금의 전기화학, 각종 전기도금방법, 화학도금, PVD와 CVD, 금속의 착색, 양극 산화법, 응용도금, 인산 열처리 등에 관하여 강의함. /Lecture on Principle of corrosion phenomenon, electrochemistry, type of corrosion, metal deterioration at high temperature, selection of high-temperature materials, materials, method and method of plating and electrochemistry of plating, various electroplating methods, chemical plating, PVD and CVD, Metal coloring, anodizing, applied plating, phosphoric acid heat treatment
07303	표면개질특론 Surface modification	천연 및 합성고분자 재료를 생체적합성 바이오소재로서 개질하기 위한 중합, 플라즈마 처리, 표면증착, 표면고정화 등에 관한 기술을 이해하고 분석능력을 배양 /Understand technologies related to polymerization, plasma treatment, surface deposition, surface immobilization, etc. to modify natural and synthetic polymer materials as biocompatible biomaterials and cultivate analytical skills
07304	첨단바이오소재 Advanced bio materials	최근 의학 및 바이오분야에 소개된 유기/무기소재들을 살펴보고 이들의 기술적 특성과 적용분야를 살펴볼 예정이다. 특히, 멤브레인 및 다공성 소재를 다룰 예정이며 이들을 활용한 상처치료 및 재생의학분야 강의. /We will take a look at the organic / inorganic materials recently introduced in the medical and bio fields and examine their technical characteristics and application fields. In particular, it will cover membranes and porous materials and lectures on wound healing and regenerative medicine using them.
07305	의료고분자공학 Medical polymer	고분자재료를 의료용 재료로 응용하였을 때 필수적으로 갖추어야 할 요소인 생체적합성과 고분자재료를 이용한 의료용품 관련 제품 및 인공장기의 제조 방법과 현황을 강의 /Lecture on biocompatibility, which is an essential element when polymer materials are applied as medical materials, and methods and methods of manufacturing medical products and artificial organs using polymer materials
07400	신소재세미나 Seminar	코팅 재료 연관분야 국내,외 우수 산업 현장 연구자를 초청하여 최신연구동향에 대한 소개를 듣고 이에 대한 토론을 위한 강좌 /Listen to Invited domestic and foreign leading industrial field researchers in the field of coating materials to hear about the latest research trends and discuss it
07401	전자코팅소재 연구 Material research 1	반도체 및 디스플레이 산업현장에서 적용되는 코팅 소재 및 공정 관련 애로사항을 해결 관련 연구를 산업체와 연계하여 진행하는 프로젝트 과목 /A project subject that conducts research related to solving problems related to coating materials and processes applied in the semiconductor and display industries in connection with industries.
07402	의료코팅소재 연구 Material research 2	의료 기기 제조 및 개발 산업현장에서 적용되는 코팅 소재 및 공정 관련 애로사항을 해결 관련 연구를 산업체와 연계하여 진행하는 프로젝트 과목 /A project course that conducts research related to solving problems related to coating materials and processes applied in the field of manufacturing and development of medical devices and industry.

6. 학과소개

□ 가천대학교 신소재공학과(GMSE)의 정체성 / Identification of Gachon Materials Science and Engineering (GMSE)

재료는 모든 기술 개발의 출발점입니다. 이로 인해 재료 공학을 연구하고 탐구하는 모든 학생들은 과학 기술 개발의 최전선에 서 있다는 자부심과 책임감을 가질 자격이 있습니다. 우리의 가천 신소재공학과(GMSE)는 문제 해결을 위해 인력을 양성하지 않습니다. GMSE는 재능있는 사람들이 해결해야 할 문제를 식별하고 찾을 수 있도록 교육합니다. GMSE는 끊임없이 행동하고 적극적으로 노력하는 재능있는 사람들을 양성합니다. 재료 과학 및 공학 분야에서 미래를 탐험하고 싶은 사람은 누구나 GMSE 대학원에서 수학 할 수 있습니다. 또한 GMSE는 과학 및 공학에 관심이 적은 사람들도 환영합니다.

GMSE에서는 세라믹, 금속 및 폴리머와 관련된 기본 및 응용 지식을 습득합니다. 무엇보다도 GMSE는 재료 공학을 연구하고 탐구하는 학생들이 전문성과 개인의 재능으로 발전하는 동시에 학생들이 차별화 된 재료 공학 능력을 갖도록 교육 프로그램을 개발할 것입니다. GMSE는 재료 공학 분야에서보다 전문 지식을 습득하고자하는 모든 학생들이 대학원에서 계속 연구하고 탐구할 것을 강력히 추천합니다. 대학원 과정에서 모든 학생들은 최고 수준의 교수님들이 수행하는 경쟁력있는 정부 및 산업 연구 프로젝트를 함께 수행할 것입니다.

/ Materials are the starting point of all technological development. Because of this, all students studying and exploring material engineering deserve the pride and sense of responsibility that they are standing at the forefront of science and technology development.

Our Gachon Materials Science and Engineering (GMSE) department does not nurture personnel for problem solving. The GMSE trains talented people to identify and find problems to be solved. The GMSE cultivates talented people who constantly act and actively make their own attempts. Anyone who is interested in exploring their future in the field of materials science and engineering is welcome to join the GMSE. The GMSE welcomes people with a little interest in science and engineering. The GMSE acquires basic and applied knowledge related to ceramics, metals and polymers. Above all, GMSE will continue to develop educational programs for students who study and explore materials engineering to evolve into professionalism and individual talents, while at the same time ensuring that students have a differentiated ability in materials engineering. The GMSE strongly recommends that all students who wish to acquire more advanced and specialized knowledge and practical skills in materials engineering continue to pursue research and exploration in graduate school. During the graduate course, all students will undertake competitive government and industry research projects conducted by professors of advanced materials engineering.

□ GMSE 미션 / GMSE mission

우리의 미션은 “엔지니어링의 기본 개념을 충실히 교육하고 연구하는 것”입니다. 이것이 학과가 추구하는 궁극적인 가치입니다. 엔지니어링 분야에서 큰 발전을 이룬 모든 기술은 누구에게 보여주지 않고 가치가 있는지 스스로 묻고 있습니다. 우리가 하고있는 교육과 연구가 엔지니어링에서 실질적인 발전을 이루는 데 가치가 있는지 자문하며 문제에 대처하기 위해 공학의 기본과 개념을 충실히 교육하고 연구하기 위해 최선을 다할 것입니다.

/ Our mission is to “educate and study faithfully to the basic concepts of engineering” This is the ultimate value we pursue. All the technologies that have made significant strides in engineering have been asking themselves if it is worth it, rather than trying to show it to whom. We will ask ourselves if the education and research we are doing is valuable to make real progress in engineering. And we will do our best to educate and study faithful to the basics and concepts of engineering in order to act on the questions.

□ GMSE 방향과 전망 / Direction and future of GMSE

인간의 삶과 어울리는 기술은 진정한 과학 기술입니다. 우리는 진정으로 귀중한 과학 기술이 현

재의 문제를 발견하고 해결하여 과거보다 더 나은 삶을 살 수 있고 모두를 위한 미래를 희망하는 것이라고 믿습니다. 우리는 교수님들의 지식, 경험 및 열정을 집결하여 진정한 과학과 기술을 구현하고 미래의 인재를 양성하고자 합니다.

신소재 공학은 과거, 현재 및 미래의 모든 엔지니어링 근간을 제공합니다. 이로 인해 신소재 공학은 모든 공학 분야에서 융합 교육 및 연구를 위한 플랫폼 중 하나가 되었습니다. 신소재 공학에 대한 충실한 개념과 지식은 다른 모든 공학 발전에 점점 중요 해지고 있습니다. 따라서 신소재 공학의 미래는 다른 여러 분야의 공학 미래이며 신소재 공학에 대한 지식과 개념을 가진 엔지니어는 모든 공학 분야에 중요한 공헌을 할 수 있습니다.

/ Technology that matches human life is real science and technology. We believe that truly valuable science and technology is to discover and solve the problems of the present so that we can have a better life than the past and hope for the future for all. We combine the knowledge, experience and passion of our members to embody true science and technology as well as to cultivate future talent.

Materials engineering provides a basis of all engineering in the past, present and future. Because of this, materials engineering has become one of the platforms for convergent education and research in all engineering fields. Faithful concepts and knowledge of materials engineering are becoming increasingly important for all other engineering advances. Therefore, the future of materials engineering is the future of engineering in many other fields. Engineers with knowledge and concepts in materials engineering can make an important contribution in all areas of engineering.