

신소재공학과

(Department of Materials Science and Engineering)

1. 학과소개

신소재공학과에서는 국가 기반산업의 근간을 이루며 미래 첨단산업의 기본 필수 요건이 되는 금속, 세라믹, 고분자 등의 첨단 신소재를 연구 교육하는 전공이다. 신소재공학과에서는 국가 소재산업의 바탕 기술을 개괄적으로 다루며 미래기술 및 지역산업의 특성을 고려하여 나노구조재료, 에너지기능재료 및 정보전자재료 분야 등으로 세분하여 첨단산업 분야에서 핵심적으로 필요로 하는 연구, 개발 및 제조의 핵심인력을 양성하는 교육과정을 운영하고 있다.

2. 교육목표

신소재공학과에서는 신소재의 미래가치를 창조하는 창의적 전문인력을 양성하고, 또한 지역 및 산업체가 필요로 하는 수요자 중심 교육과정의 운영으로 지역산업체의 경쟁력 강화에 기여할 수 있는 실천적인 고급기술인력을 양성함을 교육목표로 한다.

3. 교수현황

교수명	학위	전공분야	연구지도분야
조경식	공학박사	세라믹공학, 분말합성, 구조세라믹스	분말 합성, 세라믹스 공정, 소결이론, 분말 특성분석, 구조세라믹스 특성분석
이동구	공학박사	박막공학, 전자재료, 디스플레이 재료	디스플레이재료, 탄소나노튜브, LCD용 백라이트
김석환	공학박사	금속재료, 전자현미경학	합금설계, 비결정질합금, 전자현미경분석
양비룡	공학박사	반도체공학, 강유전체재료, 반도체메모리공학, 광전기화학 및 나노신소재	태양광수소 및 CO2 연료변환 광전기화학, 나노반도체, 태양전지 (Quantum Dot, Peroveskite 유무기), 강유전체소자 등

이철경	공학박사	전기화학	전기화학, 에너지재료, 자원리사이클링
박용일	공학박사	에너지재료	이온전도체, 연료전지
노재승	공학박사	탄소재료, 복합재료,에너지재료	탄소응용재료, 탄소복합재료, 금속부식에너지재료
이현권	공학박사	기능성 세라믹스, 파인세라믹스공정	기능성재료, 파인세라믹스공정, 벌크질 나노세라믹스
박철민	공학박사	에너지재료, 전기화학	리튬이차전지, 차세대 전지시스템, 축전지
안성진	공학박사	나노재료/소자, 박막, LED, Graphene based materials, 반도체소자	반도체, 전자재료, 광전자재료/소자, LED, 나노재료/나노소자, Graphene based materials
김종복	공학박사	soft electronics, 전자소자, 에너지 소자	soft-lithography, 패터닝, 유연전극, 유연소자, 유기태양전지
조경훈	공학박사	전자세라믹스	전자세라믹스(Piezoelectrics, Dielectrics, Composite Materials)
박준용	공학박사	나노공정, 나노구조재료	3차원 나노리소그래피, 3차원 나노구조재료
최인철	공학박사	금속재료, 기계적거동분석	나노결정금속, 고온재료, 고엔트로피합금, 기계적거동 분석
김현호	공학박사	나노소재, 전자소자재료	저차원 소재 물성 및 소자 응용, 저차원 소재 합성
이소연	공학박사	금속재료, 미세구조분석	나노결정금속 및 나노결정합금 제작, 전자소자용 금속배선재료, 미세구조 분석
이상호	이학박사	저차원(0/1/2D) 반도체 소재/소자 및 응용	저차원 반도체 소재/소자, 차세대 반도체/디스플레이 응용 및 스마트 텍스타일 응용
송도원	공학박사	세라믹재료, 세라믹 코팅	열차폐 코팅, 세라믹 용사 코팅, 내플라즈마 세라믹, 고엔트로피세라믹

이상봉	공학박사	금속재료, 제조공정	경량금속재료, 금속소재의 공정기술, 미세구조 및 소재특성분석
류옥하	공학박사	금속재료, 합금설계	형상기억합금, 기능금속재료, 비정질합금, 합금설계, 주조공정 및 열성형공정 설계 및 분석
권오형	공학박사	생체조직공학, 생분해성 고분 자, 의료용 고분자재료	의료용고분자의 합성, 개질, 평 가, 응용 등 전분야
전석진	이학박사	기능성 나노입자 합성 및 자기조립, 연성 로보틱스, 전기변색소재 및 젤전해질	유연 기능성 소자, 스마트 윈도우, 3D 프린팅, 자극감 응 스마트 디바이스, 나노 및 분자 자기조립
이원호	공학박사	전도성 고분자, 고체 전해 질	전고체배터리, 유기태양전지, 에너지 하베스팅 소자
최청룡	공학박사	분해가능 고분자 합성, 재 활용 엘라스토머 합성, 천 연고분자 개발, 자기조립 고분자	친환경 기능성 고분자, 고분 자 재활용, 3D 프린팅
조범곤	공학박사	탄소섬유강화플라스틱, 바 이오매스 탄소복합재료, 스 마트 탄소복합재료	복합소재 계면제어, 고내열 복합소재 가속노화 및 수명 예측, 복합소재 제조공정 및 평가
엄태준	공학박사	기능성 고분자, 실리콘 고 분자, 클릭화학, 비트리머	기능성 고분자 합성, 고분자 재료 개질, 기능성 실리콘 개발
전성권	공학박사	자원순환 고분자 소재, 고 분자 분리막 및 흡착제	수처리 분리막 제조 및 분 석, 이차전지 재활용, 유가 금속 회수 및 중금속 흡착 제 개발
윤관한	공학박사	고분자 나노소재, 고기능성 폴리에스터, 전자파 흡수/ 방열소재	
방대석	공학박사	고분자가공 및 공정해석, Twin Screw Extrusion, 나노바이오 복합재료	
이희영	공학박사	나노/바이오 재료, 유변학, 유/무기 화학	
장지웅	공학박사	나노기술, 촉매, 표면화학, 청정화공, 공정시뮬레이션	

이성규	공학박사	전기화학 촉매 및 전극 소재 합성, 에너지 소자 응용(수소 연료전지, 수전해(수소생산), 수계 공기 배터리 등)
선우성혁	공학박사	연성전자재료 개발, 전도성 나노재료 합성, 나노복합재료 개발, 의용전자재료
양석주	공학박사	나노전자재료 및 전자소자, 태양전지, LED 등 광전자소자

4. 교육과정표

구분	교과목코드	교과목명(국문)	학점	이 론 시 간	실 험 시 간	평점 반영 여부	학점 반영 여부
전공	AMI005	재료과학특론	3	3	0	○	○
전공	AMI006	금속재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI007	미세구조해석	3	3	0	○	○
전공	AMI008	세라믹프로세스공학	3	3	0	○	○
전공	AMI009	일반디스플레이특론	3	3	0	○	○
전공	AMI011	박막재료공학특론	3	3	0	○	○
전공	AMI014	환경재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI015	에너지재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI016	응용기기분석	3	3	0	○	○
전공	AMI019	고급유기화학	3	3	0	○	○
전공	AMI020	고급고분자화학	3	3	0	○	○
전공	AMI021	고급고분자합성	3	3	0	○	○
전공	AMI022	고급고분자물리화학	3	3	0	○	○
전공	AMI023	고급고분자물성	3	3	0	○	○
전공	AMI024	고급고분자가공	3	3	0	○	○
전공	AMI025	고급고분자재료	3	3	0	○	○

전공	AMI026	생체고분자특론	3	3	0	○	○
전공	AMI027	고급고분자복합재료	3	3	0	○	○
전공	AMI028	고급고분자기기분석	3	3	0	○	○
전공	AMI030	에너지저장재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI031	태양광소자재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI032	구조세라믹스	3	3	0	○	○
전공	AMI033	세라믹재료미세구조	3	3	0	○	○
전공	AMI034	광/정보재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI035	나노소재기술	3	3	0	○	○
전공	AMI036	반도체응용공학	3	3	0	○	○
전공	AMI037	재료의광전특성	3	3	0	○	○
전공	AMI038	고기능금속재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI039	응용물리아금특론	3	3	0	○	○
전공	AMI040	첨단신소재세미나(1)	3	3	0	○	○
전공	AMI041	첨단신소재세미나(2)	3	3	0	○	○
전공	AMI042	재료융합기술	3	3	0	○	○
전공	AMI043	세라믹재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI044	고분자재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI045	전자재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI047	전자세라믹스	3	3	0	○	○
전공	AMI048	반도체소자공학특론	3	3	0	○	○
전공	AMI049	4차산업신소재공학특론	3	3	0	○	○
전공	AMI050	탄소복합재료특론	3	3	0	○	○

전공	AMI051	나노탄소반도체소자특론	3	3	0	○	○
전공	AMI052	첨단나노가공	3	3	0	○	○
전공	AMI053	고온재료물성특론	3	3	0	○	○
전공	AMI054	유연소자재료특론	3	3	0	○	○
전공	AMI055	탄소신소재러닝팩토리	3	3	0	○	○
전공	AMI056	고체이온공학특론	3	3	0	○	○
논문연구	AMI901	석사논문연구(1)	1	1	0	X	X
논문연구	AMI902	석사논문연구(2)	2	2	0	X	X
연구 (논문)	AMI903	석사논문연구	3	3	0	X	○

5. 교과목 해설

AMI005 재료과학특론 (Advanced Materials Science) 3-3-0

금속, 요업, 고분자, 전자 재료의 포괄적인 신이론을 다루고 물리적, 화학적, 기계적, 전기적 성질 향상 방안을 익힌다.

AMI006 금속재료특론 (Advanced Meatallic Materials) 3-3-0

실용화되어 있는 철강 및 비철 재료에 관한 개발 이론을 바탕으로 특히 전자산업 분야에서 상용되고 있는 신금속 재료의 개발 및 연구 동향을 공부하고 실용화 방법을 강의한다.

AMI007 미세구조해석 (Microstructure Analysis) 3-3-0

제조공정에 따른 재료의 미세조직변화 및 재료의 미세조직이 해당 재료의 최종성질 즉, 물리적, 화학적 그리고 기계적 성질에 영향을 미칠 수 있음을 광학현미경 및 X-선을 이용한 조직검사를 통하여 배우며, 각종 공업용 재료에서의 시편채취 및 처리, 조직관찰결과를 재료과학적인 지식을 이용하여 고찰하는 방법에 대하여 교육한다.

AMI008 세라믹프로세스공학 (Advanced Ceramic Processing) 3-3-0

세라믹스 제조공정의 개요와 분체제조 및 특성화, 분무건조, 성형, 가공, 치밀화 및 가공 등의 각 제조공정에 관한 이론 및 응용 등을 다룬다.

AMI009 일반디스플레이특론 (Advanced Materials for Displays) 3-3-0

LCD, PDP, LED, OLED 등의 디스플레이 디바이스에 사용되는 세라믹스의 구조와 물성, 종류, 제조방법, 및 응용 등을 다룬다.

AMI011 박막재료공학특론 (Advanced Thin Film Materials Engineering) 3-3-0

전자재료분야에 널리 사용되고 있는 재료박막의 기본특성과 진공의 성질, 박막공정법, 박막의 특성분석법 등을 익힌다.

AMI014 환경재료특론 (Advanced Environmental Materials) 3-3-0

환경에 활용 가능한 재료에 대한 소개와 함께 재료의 설계, 합성 및 특성평가에 필요한 지식을 습득하고 새로운 환경 및 에너지 재료에 대하여 학습하고 미래 환경 기술에 대해서도 공부한다. 특히 촉매전극, 센서 등 실생활에서 접할 수 있는 재료에 대한 원리 및 연구개발과정에 중심을 두어 학습을 한다.

AMI015 에너지재료특론 (Advanced Materials for Energy) 3-3-0

차세대 에너지로서의 수소에너지의 가능성과 현재의 기술수준을 확인하고, 수소에너지를 기반으로 한 에너지변환소자로서 연료전지의 기본 원리와 구성재료의 역할, 전기적, 화학적 물성, 각 구성 재료의 연구개발현황, 문제점 및 극복방안에 대해 강의

AMI016 응용기기분석(Advanced Instrumental Analysis) 3-3-0

재료의 구조, 물성 그리고 결합 등 분석에 이용되는 각종 분석기기의 올바른 선택과 효율적인 사용을 위한 강의이다. 각 측정기기의 원리를 이해하고, 그 실제응용에 대하여 논의한 다음 분석실습을 통하여 활용할 수 있는 능력을 갖게 하여 합리적인 결과를 도출해 낼 수 있는 실용능력을 기른다.

AMI019 고급유기화학 (Advanced Organic Chemistry) 3-3-0

유기화학물의 분자구조, 반응성 및 반응 메카니즘에 대한 고급 이론을 다룬다.

AMI020 고급고분자화학 (Advanced Polymer Chemistry) 3-3-0

새로운 화학적 및 물리적 특성을 갖는 새로운 고분자 물질의 합성 특성과 분석에 대한 최근 동향을 강의한다.

AMI021 고급고분자합성 (Advanced Polymer Synthesis) 3-3-0

단계중합 및 계단 중합 메카니즘으로 진행되는 중합반응의 이론 및 응용을 다룬다.

AMI022 고급고분자물리화학 (Polymer Physical Chemistry) 3-3-0

중합체 구조와 configuration 및 conformation, 분자량 및 분자량 분포, 용액 및 상 거동, chain dimension, 확산, 점도 및 고분자의 벌크상태 등에 관한 이론 및 실제를 강의한다.

AMI023 고급고분자물성 (Advanced Physical Properties of Polymer) 3-3-0

고분자 물질의 동적 및 정적 거동, 각종 산란현상, 고분자 분자운동의 통계역학 및 각종 완화 현상 등을 강의한다.

AMI024 고급고분자가공 (Advanced Polymer Processing) 3-3-0

고분자유변학에 관한 지식을 토대로 고분자 가공장치내에서 일어나는 고분자 물질의 유동현상을 다루며 가공조건과 성형 후의 물성을 상호 연관시킨다.

AMI025 고급고분자재료 (Advanced Polymer Materials) 3-3-0

범용 및 특수 엔지니어링 플라스틱 재료와 역학기능 고분자 재료의 제조, 특성, 기능 및 최근의 발전 동향에 대해 강의한다.

AMI026 생체고분자특론(Advanced Functional Polymers) 3-3-0

생체 고분자들의 기계적, 열적, 분리, 생기능성, 생분해성, 전기적 및 광기능성 등의 합성, 물성, 원리 및 응용에 대한 강의.

AMI027 고급고분자복합재료 (Advanced Polymer Composites) 3-3-0

각종 고분자 수지 매트릭스와 섬유강화재로 구성되어 있는 복합재료의 기초 소재, 제조 방법, 물성 분석 및 응용분야에의 산업적, 학문적인 측면에서의 관심 내용을 강의한다.

AMI028 고급고분자기기분석 (Advanced Instrumental Analysis of Polymers) 3-3-0

중합체의 분자량 및 분자량 분포 측정, 열적 특성, 화학적 구조 확인, 기기적 분석 이론 등에 대해 강의한다.

AMI030 에너지저장재료특론 (Special Topics on Energy Storage Materials) 3-3-0

이차전지의 원리, 구성요소 및 전반적인 시스템에 대한 최신 기술에 대한 소개와 더불어, 이차 전지의 주요 구성 소재인 음극, 양극 및 전해질에 대한 최신 기술 소개를 통하여 이차 전지 재료에 대한 깊이 있는 이해 및 수강생과의 토론 및 논문 리뷰를 통해 기존 기술의 한계 및 돌파구를 찾는 계기를 제공한다.

AMI031 태양광소자재료특론 (Special Topics on Solar Cell Devices and Materials)

3-3-0

태양광소자는 빛 에너지를 전기 에너지로 변환시켜주는 시스템으로써 화석연료의 대체에너지원으로써 많은 관심을 받고 있다. 본 과목에서는 이러한 태양전지의 원리와 태양전지 제작을 위하여 광흡수층으로 사용되는 다양한 반도체 재료 물질에 대한 소개를 함으로써 태양전지를 비롯한 신재생에너지에 대한 관심과 지식을 증가시키고자 한다.

AMI032 구조세라믹스 (Structural Ceramics) 3-3-0

산화물, 탄화물, 질화물 등의 구조 세라믹스의 특성, 제조방법 및 응용 등을 다룬다.

AMI033 세라믹재료미세구조 (Microstructures of Ceramic Materials) 3-3-0

세라믹스 제조공정의 기초, 세라믹 물성에 미치는 미세구조의 영향, 미세구조 분석법을 이해하며 특히 공정-미세구조-물성의 상호관련성에 대해 다룬다.

AMI034 광/정보재료특론 (Special Topics in Optical/Information Materials) 3-3-0

평판디스플레이, 광정보 통신 및 광저장매체의 동작 원리 및 특징을 고찰한다. 또한 광/정보재료의 제조 공정 및 제반 특성과 광/정보 소자의 동작특성과의 관계를 습득한다.

AMI035 나노소재기술 (Nano Materials) 3-3-0

나노소재기술은 나노-미터 크기(원자, 분자, 큰분자)로 재료를 제어하여 재료를 새로히 창조하고 응용하는 기술이다. 실제 모든 재료는 나노-미터 크기에 의하여 물성이 지배받고 있으나, 최근에 보다 적극적으로 재료를 나노- 크기로 제어하여 재료의 물성을 획기적으로 변화시키는 시도를 하고 있다 본 과목에서서는 이에 수반된 주제들을 강의하며 다음과 같은 내용이 강의에 포함된다. ① Fundamental scientific issues for Nanotechnology, ② Theory and Modeling, ③ Assembly and processing of Nanostructure, ④ Dispersion and coating, ⑤ Consolidation of Nanostructures, ⑥ Applications

AMI036 반도체응용공학 (Principles and Applications of Semiconductors) 3-3-0

고체의 전기적 특성을 결정짓는 요인에 대해서 학습하고 이에 대한 이해를 바탕으로 반도체의 물성을 탐구한다. 반도체 접합의 형성 및 작동원리를 검토하고 이를 적용하여 레이저 등의 디바이스의 원리를 이해한다.

AMI037 재료의광전특성 (Opto-electronic Properties of Materials) 3-3-0

광자와 전자의 상호작용 (빛의 흡수, 여기, 재결합, 형광)에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 pn junction, light-emitting diode, photodetector, solar cell 의 원리및 응용에 대해 강의한다.

AMI038 고기능금속재료특론 (Advanced Functional Metals) 3-3-0

금속재료의 특성을 이해하기 위한 성분원소의 영향, 상태도, 기계적 성질, 열처리법, 용도 및 이를 활용한 특수합금 등에 관하여 배우며, 초소성재료, 형상기억합금, 제진합금, 수소저장합금, 초전도재료, 극저온용소재 등 첨단 기능소재에 대한 이해와 이의 생산기법, 응용분야 등에 대하여 교육한다.

AMI039 응용물리아금특론 (Advanced Physical Metallurgy) 3-3-0

금속재료에서 일어나는 현상들을 물리학적으로 고찰하고 새로운 현상에 대한 원인을 연구하는 학문으로서 재결정, 조직학, 기계적 성질 등을 강의한다.

AMI040 첨단신소재세미나(1) (Seminar in Advanced Materials: Part 1) 3-3-0

첨단신소재와 관련된 최근 연구결과 및 연구동향에 관한 내용의 발표 및 토의를 중심으로 공부한다.

AMI041 첨단신소재세미나(2) (Seminar in Advanced Materials: Part 2) 3-3-0

첨단신소재와 관련된 최근 연구결과 및 연구동향에 관한 내용의 발표 및 토의를 중심으로 공부한다.

AMI042 재료융합기술 (Fusion Technology of Materials Engineering) 3-3-0

기존의 금속재료/세라믹/고분자재료를 바탕으로 한 미래 성장 동력 산업의 주축인 IT/NT/BT/ET용 신소재의 개발 및 연구 동향을 공부하고 실현방법을 강의한다.

AMI043 세라믹재료특론 (Advanced Ceramic Materials) 3-3-0

세라믹스의 구조, 결합, 물질이동, 상평형 및 미세구조 특성이 물성에 미치는 영향에 대하여 공부한다.

AMI044 고분자재료특론 (Advanced Polymer Materials) 3-3-0

고분자재료의 구조와 그 특성을 고찰하고, 고분자 재료 중 플라스틱의 제조, 가공, 특성, 용도를 중점적으로 논하며, 고무, 섬유, 접착제 등의 특성, 제조, 공업적 이용을 강의한다.

AMI045 전자재료특론 (Advanced Electronic Materials) 3-3-0

전자재료의 이론, 성질 및 이용, 강유전성 재료, 자성 재료, 도체 및 반도체, 반도체를 다룬다.

AMI047 전자세라믹스 (Electronic Ceramics) 3-3-0

절연체, 반도체, 유전체, 자성체, 압전체 및 센서 등을 포함하는 기능성 전자 세라믹스의 기본물성, 구조 및 조성에 대한 상관성을 이해하고 응용 등을 다룬다.

AMI048 반도체소자공학특론 (Advanced Semiconductor Devices) 3-3-0

반도체 소자(Microwave Diodes, Quantum-Effect Devices, MES-FET, MOS-FET Devices, Bipolar Transistor 등)와 관련한 반도체 재료/공정 및 기본 동작원리 등 기본 이론을 체계적으로 다루며, 최근 개발 되고 있는 반도체 소자의 개발 현황과 이와 관련한 반도체공정/재료에 대해 최신 이슈를 중심으로 토론을 통해 심도 있게 이해한다.

AMI049 4차산업신소재공학특론 (Advanced Materials Engineering for 4th Industrial Revolution) 3-3-0

4차 산업 (Big Data, Artificial Intelligence, Auto-driving car, Drone, Robot, Smart Healthcare, ICT/IoT based Industry 등)과 연동된 각종 전자부품의 전기적 혹은 물리적, 화학적 신호의 Sensing Technologies (예> Auto-driving car: Radar, Lidar, Camera sensors, Microwave sensors, 예> Bio-sensors: Glucose, Cancer, Tumor, Alzheimer, 예> Drone: GPS, Magnetometer, Barometer, Accelerometer 등)에 대한 동작원리 및 공정/신소재에 대한 기본 이론을 체계적으로 다루며 최근 개발되고 있는 Sensing Technologies에 대해 최신 이슈를 중심으로 토론을 통해 심도 있게 이해한다.

AMI050 탄소복합재료특론(Advanced Carbon Composites) 3-3-0

최근 관심이 고조되고 있는 탄소를 근간으로 하는 다양한 소재(탄소섬유, 탄소나노튜브, 그래핀 등)를 강화재료로 사용하는 다양한 복합재료를 살펴보고 각 소재별 특성을 이해하며, 탄소기 복합재료를 기반으로 전반적인 복합재료의 제조방법에 대한 이해와 특성을 파악한다.

AMI051 나노탄소반도체소자특론(Advanced Nano Carbon-based Semiconductor Devices) 3-3-0

Diodes, MESFET, MOSFET Devices, Bipolar Transistor, Quantum-Effect Devices 등 반도체 소자의 기본 동작원리와 소자 공정, 측정 분석, 관련재료의 기초적인 이론을 체계적으로 다루며, 특히 나노탄소(그래핀, CNT 등) 소자에 대한 연구동향

및 소자특성을 체계적으로 이해한다.

AMI052 첨단나노가공 (Advanced Nanofabrication) 3-3-0

기능성 나노구조재료를 제조하기 위한 산업적으로 활용 가능성 있는 첨단 나노가공 기술들에 대해 집중적으로 탐구한다.

AMI053 고온재료물성특론 (Mechanical behavior of materials at high temperature) 3-3-0

에너지 분야 및 항공/우주산업 분야에 널리 이용되고 있는 고온용 구조 재료의 개발 및 응용에 반드시 필요한 다양한 금속 및 합금에서의 고온 역학 거동을 현상적으로 뿐만 아니라 이론적으로 이해를 도모하기 위한 내용을 다룬다.

AMI054 유연소자재료특론 (Special Topics on Flexible Electronic Materials) 3-3-0

기존 실리콘 웨이퍼 기반의 전자소자와는 달리 기계적 변형이 수반되는 차세대 전자소자인 유연소자를 제작하는 데 필요한 재료의 특성 소자의 변형 거동에 대한 이론을 다루고, 이상의 이론을 근거로 한 유연소자용 재료 개발 동향 및 유연소자 공정 전략을 다룬다.

AMI055 탄소신소재러닝팩토리 (Learning Factory of Advanced Carbon Materials) 3-3-0

탄소복합재(인조흑연, 탄소섬유복합재, 나노탄소복합재 등) 산업 전주기(탄소복합재 설계/제작, 평가 등)에 대한 현장모사형 전문실습교육을 통하여 산업현장맞춤형 능력을 배양하고, 관련 학내외 전문시설 및 인프라를 활용한 실무 중심의 교육 내용을 다룬다.

AMI056 고체이온공학특론 (Advanced Solid-state Ionics) 3-3-0

고체이온공학은 물리, 화학, 재료과학을 기반으로 하는 학제간 과학분야로 고체 물질 내에 존재하는 이온과 결함들의 확산과 반응성에 대해 다룬다. 고체이온공학의 원리를 응용한 세라믹 재료의 신제조공정, 연료전지, 전기화학 센서 등에 대해 학습한다.

AMI901 석사논문연구(1) (Study for Master's Thesis(1)) 1-1-0

석사학위논문 연구방향 및 내용을 지도한다.

AMI902 석사논문연구(2) (Study for Master's Thesis(2)) 2-2-0

석사학위논문 연구방향 및 내용을 지도한다.

AMI903 석사논문연구 (Study for Master's Thesis) 3-3-0

석사학위논문 연구방향 및 내용을 지도한다.

6. 교육과정 개정 신·구 대조표

①현행(～을)			②개정(～으로)			③변경내역 (신설, 명칭변경, 폐지 등)
교과목 코드	과목명	학점	교과목 코드	과목명	학점	
			AMI903	석사논문연구	3	신설

7. 동일·대체 이수과목 편성표

해당없음

8. 교육과정 개정 사유 및 참고사항 (교과이수 경과규정 등)

학과명	변경내역	변경사유	비고
신소재공학과	석사논문연구의 교과목명 및 이수학점 변경하여 신설	연구학점제도 도입에 따른 대학원 교육과정에 따른 신설(2025학년도 대학원 교육과정 편성기준)	