

식물환경신소재공학과 교육과정 시행세칙

제1장 총 칙

제1조 목적

- ① 본 시행세칙은 경희대 일반대학원 식물·환경신소재공학과 교육과정에 관한 전반적인 사항을 규정하는데 그 목적이 있다.

제2조 일반원칙

- ① 식물·환경신소재공학과 학위를 취득하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 정하는 바에 따라 교과목을 이수해야 한다.
- ② 교과목의 선택은 지도교수와 상의하여 결정한다.
- ③ 본 시행세칙 시행 이전 입학자에 관한 사항은 본 시행세칙 부칙의 경과조치를 따른다.

제2장 교육과정

제3조 교육목적

- ① 식물·환경신소재공학과 교육목적은 전문성과 창의성을 갖춘 인재, 실제 산업사회에 적합한 전문 인재, 인류사회복지에 공헌할 수 있는 인재를 양성함 이다.
- ② 식물·환경신소재공학과에는 석사과정, 박사과정, 석박통합과정을 설치하여 운영한다.

제4조 교육과정 기본구조

식물환경신소재공학과	최소 수료 학점	전공학점					추가이수학점 (선수과목 이수)
		전공필수	전공선택	타전공 인정	학부 이수	학점교류	
석사과정	24	-	24	9학점 이내	6학점 이내	학기당 6학점 이내 / 수료학점 1/20이내	9학점 이상
박사과정	36	-	36	15학점 이내	인정안됨		12학점 이상
석박통합	60	-	60	6학점 24	6학점 이내		12학점 이상

표 1 교육과정 기본구조

제5조 교육과정

- ① 식물·환경신소재공학과(전공) 교육과정의 세부전공별 교육과정은 <별표1_교육과정 편성표>와 같다.
- ② 식물·환경신소재공학과(전공) 육과정의 세부전공별 교육과정의 이수체계도는 <별표2_교육과정 이수체계도>와 같으며, 석사, 박사 과정 학생은 석박통합 기준으로 작성된 표를 참고하여 과목을 선정한다.
- ③ 식물·환경신소재공학과(전공) 교육과정의 각 교과목 해설은 <별표2_교과목 해설>과 같다.

제3장 이수학점

제6조 전공이수학점

- ① 식물·환경신소재공학과와 학위를 취득하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 지정한 소정의 학점을 이수하여야 한다.
- ② 식물·환경신소재공학과와 교과목은 전공선택으로 개설한다.
- ③ 식물·환경신소재공학과 세부전공에 따른 전공선택 과목은 다음과 같다.<아래표>

전공	과정	이수구분	과목명	과목수
식물·환경신소재공학전공	석사박사석박통합	전공선택	생물재료공학(3), 바이오매스신소재학특강(3), 셀룰로오스과학특강(3), 바이오매스신소재학세미나 I(3), 바이오매스신소재학세미나 II(3), 식물자원화공학 특론(3), 식물세포생물학 특론(3), 나노신소재 공학 특론(3), 생물재료과학 세미나 I(3), 생물재료과학세미나 II(3), 기능성나노바이오소재공학특론(3), 식물센서공학(3), 나노바이오공학세미나1(3), 나노바이오공학세미나2(3), 바이오매스생화학특론(3), 기능성바이오소재(3), 식물생체고분자과학특강(3), 바이오매스기능개발학특론(3), 바이오매스형성학 특론(3), 식물 기능유전체학(3), 식물생리학 특론(3), 바이오매스기능개발학세미나 I(3), 바이오매스기능개발학세미나 II(3), 생물환경계측(3), 식물환경생리학(3), 식물나노공학(3), 실험설계 및 분석(3), 첨단 복합소재 설계 및 분석 1(3), 나노소재공정(3), 첨단 복합소재설계및분석2(3), 바이오소재과학특론 1(3), 바이오소재과학특론 2(3)	32

제7조 선수과목 이수

- ① 석·박사학위과정 입학자 중 하위과정의 전공이 다르거나, 박사과정생 중 특수대학원 졸업자는 하위과정에서 추가로 학점을 이수하여야 하며 이수해야 할 선수과목은 <별표4>와 같다.
- ② 위 항에도 불구하고 하위 학위과정에서 이수한 과목의 학점을 소정의 학점인정서에 논문지도교수와 학과장의 확인을 거쳐 대학원장의 승인을 받은 경우는 추가 이수학점의 일부 또는 전부를 면제받을 수 있다.

제8조 본 대학원소속 타학과 과목 이수

- ① 동일계열 또는 타계열의 전공과목도 지도교수의 승인을 얻어 석사과정은 9학점, 박사과정은 15학점, 석박사통합과정은 24학점 수강할 수 있으며, 수강한 과목은 전공선택 학점으로 인정한다.
- ② 전공 학과 및 교과목 종류는 지도교수 승인을 얻는다면 제한 없이 가능하다.

제9조 학부개설과목 이수

- ① 전공지도교수의 승인을 받아 6학점까지 학부에서 개설한 과목을 수강할 수 있으며, 그 취득학점은 전공선택학점으로 인정한다.

제10조 공통과목 이수

- ① 대학원에서 전체대학원생을 대상으로 “공통과목”을 개설하는 경우 지도교수 및 학과장의 승인을 거쳐 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다. (전공선택 과목으로 인정)

제11조 입학전 이수학점 및 타대학원 취득학점 인정

- ① 입학 전 동등학위과정에서 이수한 학점인정 및 국내외 타대학교 대학원에서 이수한 학점 인정 등은 경희대학교 대학원 학칙에 따른다.

제4장 수료요건

제12조 최소수료학점

- ① 식물·환경신소재공학과 의 최소 수료학점은 추가선수학점 및 논문지도학점을 제외하고 석사 24학점, 박사 36학점, 석박통합은 60학점, 석박통합과정생의 석사학위과정 수료학점은 30학점이다.
- ② 수료에 필요한 학점인정은 본 교육과정 시행세칙에 의한다.

제5장 졸업요건

제13조 공개발표

- ① 공개발표는 지도교수가 주관 및 지도하며 대학원생들 및 필요 시 외부 심사의원을 위촉하여 참석 후 심사한다.

제1조 전공시험

- ① 각 과정별 전공시험은 교육과정에 포함된 과목으로 실시하여야 한다.
- ② 각 학위과정의 학생은 학위논문제출 이전에 전공종합시험 (논문제출자격시험)에 합격하여야 한다.
- ③ 전공시험은 석사과정은 18학점이상, 박사과정은 24학점이상 취득한 자에 한하여 응시할 수 있다.
- ④ 박사과정은 전공영어시험에 합격하여야 한다.
- ⑤ 전공시험은 해당 지도교수가 지정하는 공통과목과 응시자가 선택하는 선택과목에 대하여 필기 및 구술시험으로 실시한다. 시험과목의 수는 석사, 박사, 석박통합과정 3과목 (공통 1과목, 선택 2과목) 으로 한다.

제14조 논문심사를 위한 논문게재실적

- ① 일반대학원에 학위청구논문을 제출하기 위해서는 논문심사일 이전에 학위청구논문을 제외한 논문을 발표한 실적이 있어야 한다.
- ② 사용 논문의 제출 전에 연구결과의 일부 혹은 전부를 석사과정의 경우 전국규모 전문학술대회에 발표해야 하며, 박사과정의 경우 전국규모 국내 전문학술지 또는 국제학술지에 게재해야 한다. 발표자로서의 인정은 제1저자 혹은 교신저자에 한한다.

제6장 기타

제15조 외국인의 논문게재

- ① 외국인은 논문게재(졸업요건)시 지도교수명을 해당논문에 명기하여야 한다.

제16조 외국인의 학과참여

- ① 외국인은 개별학습 외에, 학과내(지도교수중심) 과제에도 참여하여야 한다.

제7장 부 칙

제17조 시행일

- ① 본 내규는 2018년 3월 1일부터 시행한다.

제18조 경과조치

- ① 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용 받을 수 있다.
- ② 학생은 학생의 입학년도 교육과정에서 정한 교육과정 기본구조의 적용을 받는다. 다만, 입학 이후에 교육과정이 개편되었을 경우에는 개편된 교육과정 중 하나를 선택하여 적용받을 수 있다.
- ③ 교과목의 이수구분은 학점을 취득한 당시의 이수구분을 적용함을 원칙으로 한다.
- ④ 이수구분별로 부족한 학점은 개편된 교육과정에서 수강하여 취득한다. 다만, 개설된 교과목을 모두 수강하여도 이수구분별 소정의 학점이 부족한 경우, 그 나머지 학점은 대체 교과목을 수강토록 하여 보충한다. 이에 관한 사항은 교육과정 시행세칙으로 정한다.
- ⑤ 개편 전 입학자의 전공교육과정 이수요건에 대하여 전공별로 본 경과조치 외 세부사항을 교육과정 시행세칙에 지정하여 운영할 수 있다.

[별표]

1. 교육과정 편성표 1부.
2. 교과목 해설 1부.
3. 선수과목지정표 1부.

[별표1] 교육과정 편성표

식물환경신소재공학과 교육과정 편성표

순번	학수 번호	교과목명 (국문)	교과목명 (영문)	이수 구분	수강 대상	학점	시간				개설학기		교과구분		비고
							이론	실기	실습	설계	1학기	2학기	영어 강좌	PF 평가	
1	PAM701	생물재료공학	Biomaterials Engineering	전공선택	석·박사	3	3					○			
2	PAM702	바이오매스신소재학특강	Topics in Biomass New Materials	전공선택	석·박사	3	3						○		
3	PAM703	기능성바이오소재	Functional Biomaterials	전공선택	석·박사	3	3					○			
4	PAM705	셀룰로오스과학특강	Topics in Cellulose Science	전공선택	석·박사	3	3					○			
5	PAM706	식물생체고분자과학특강	Topics in Plant Biopolymer Science	전공선택	석·박사	3	3						○		
6	PAM707	바이오매스신소재학세미나 I	Seminar I in Biomass New Materials	전공선택	석·박사	3	3					○			
7	PAM708	바이오매스신소재학세미나 II	Seminar I in Biomass New Materials	전공선택	석·박사	3	3						○		
8	PAM709	바이오매스기능개발학 특론	Advanced Biomass Functional Development	전공선택	석·박사	3	3					○		○	
9	PAM710	바이오매스형성학 특론	Advanced Biomass Formation	전공선택	석·박사	3	3						○	○	
10	PAM711	식물자원회공학 특론	Advanced Engineering of Plant Resources	전공선택	석·박사	3	3					○			
11	PAM713	식물 기능유전체학	Plant Functional Genomics	전공선택	석·박사	3	3					○			
12	PAM714	식물생리학 특론	Advanced Plant Physiology	전공선택	석·박사	3	3						○		
13	PAM715	바이오매스기능개발학세미나 I	Seminar I in Biomass Functional Development	전공선택	석·박사	3	3					○		○	
14	PAM716	바이오매스기능개발학세미나 II	Seminar II in Biomass Functional Development	전공선택	석·박사	3	3						○	○	
15	PAM725	생물환경계측	Instrumentation for Biological Environment	전공선택	석·박사	3	3					○			
16	PAM730	식물세포생물학 특론	Advanced Plant Cell Biology	전공선택	석·박사	3	3					○			
17	PAM731	나노신소재공학 특론	Nano advanced Materials Engineering	전공선택	석·박사	3	3					○			
18	PAM733	식물환경생리학	Plant Environmental Physiology	전공선택	석·박사	3	3						○	○	
19	PAM742	생물재료과학 세미나 I	Seminar I in Biomaterials Science	전공선택	석·박사	3	3						○		
20	PAM743	생물재료과학 세미나 II	Seminar II in Biomaterials Science	전공선택	석·박사	3	3						○		

순번	학수 번호	교과목명 (국문)	교과목명 (영문)	이수 구분	수강 대상	학점	시간				개설학기		교과구분		비고
							이론	실기	실습	설계	1학기	2학기	영어 강좌	PF 평가	
21	PAM744	식물나노공학	Plant Nanotechnology	전공선택	석·박사	3	3					○			
22	PAM799	실험설계 및 분석	Design and Analysis of Experiments	전공선택	석·박사	3	3					○			
23	PAM745	기능성나노바이오 소재공학특론	Advanced Nano-Biomaterials for Biomedical Applications	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
24	PAM746	식물센서공학	Plant sensor technology	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
25	PAM747	나노바이오공학 세미나 1	Seminar 1 in Nano-Bio Engineering	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
26	PAM748	나노바이오공학 세미나 2	Seminar 2 in Nano-Bio Engineering	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
27	PAM749	바이오매스생화학 특론	Advanced Biomass Biochemistry	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
28	PAM750	첨단 복합소재 설계 및 분석 1	Design and Analysis of Advanced Composite Materials 1	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
29	PAM712	나노소재공정	Nanochemical Engineering	전공선택	석·박사	3	3				○	○	○		
30	PAM753	첨단복합소재설계 및 분석 2	Design and Analysis of Advanced Composite Materials 2	전공선택	석·박사	3	3				○	○			
31	PAM751	바이오소재과학 특론 1	Advanced Biomaterials Science 1	전공선택	석·박사	3	3				○	○	○		
32	PAM752	바이오소재과학 특론 2	Advanced Biomaterials Sciences 2	전공선택	석·박사	3	3				○	○	○		

식물·환경신소재공학과(전공) 교과목 해설

- 생물재료공학 (Biomaterials Engineering)
생물재료의 중요성, 산업적 이용 및 잠재성에 관한 전반적인 이해를 습득하며, 다양한 생물재료의 물리·화학적 성질에 대한 기초과학에 대해 강의한다.
This course covers general understanding on the importance, commercial utilization and potentiality of biomaterials, and basic science on the physical and chemical characteristics of biomaterials.
- 바이오매스 신소재학 특강 (Topics in Biomass New Materials)
바이오매스 신소재 개발을 위한 천연고분자를 이용한 물리적·화학적·생물학적 수법에 대한 기초 및 응용과학 연구에 대해 강의한다.
This course provides basic and applied knowledge on the various physical, chemical and biological treatments of natural biopolymers for developing new biomass materials.
- 기능성 바이오소재 (Functional Biomaterials)
환경 친화적 바이오소재의 물리·화학·생물학적 처리에 의한 기능성 신소재 개발에 대한 기초 및 응용 과학에 대해 강의한다.
This course covers basic and applied science on the functionally new materials developed by the physical, chemical and biological treatments of environmentally friendly biomaterials.
- 셀룰로오스 과학특강 (Topics in Cellulose Science)
지구상에서 가장 많이 존재하는 셀룰로오스의 구조·물리적·화학적 성질에 대한 기초과학에 대해 강의한다.
This course provides basic knowledge on the structure, physical and chemical properties of cellulose which is the most abundant polysaccharide on earth.
- 식물생체고분자 과학특강 (Topics in Plant Biopolymer Science)
식물이 만드는 다량의 유기성 자원인 다당을 이용한 고기능성 재료개발을 위한 다당의 구조·물리적 성질·화학 반응 등의 현상에 대한 강의한다.
This course covers general understanding on the structure, physical properties and chemical reactions of polysaccharides, that are a great quantity of organic sources produced by plants, for developing new functional materials.
- 바이오매스 신소재학 세미나 I (Seminar I in Biomass New Materials)
바이오매스신소재 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.
Students learn the newest research trends on biomass new materials from research papers.
- 바이오매스 신소재학 세미나 II (Seminar II in Biomass New Materials)
바이오매스신소재 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.
Students learn the newest research trends on biomass new materials from research papers.
- 바이오매스기능개발학특론 (Advanced Biomass Functional Development)
식물바이오매스의 기능개발을 보다 심도 있게 이해하고 분자생물학적인 방법을 이용하여 그 응용방법을 학습한다.
This course aims to understanding the functional development of plant biomass and its application to our life in a molecular biological aspects.
- 바이오매스 형성학특론 (Advanced Biomass Formation)
목본 식물의 바이오매스 형성기작을 조직학적·분자생물학적·유전학적 접근을 통해 체계적으로 이해하고 바이오매스 자원으로서의 응용 가능성을 모색한다.
This course provides a fundamental and systematic understanding of the biomass formation in woody plants by using histological, molecular biology and genetic approach.
- 식물자원화공학특론 (Advanced Engineering of Plant Resources)
경제성 식물자원의 유전학적 개량을 통한 실제응용에 관한 체계적이고 과학적인 지식을 보다 심도 있고 체계적으로 공부한다.
This course discovers the practical scientific knowledge of the use of economic plant resources, with genetic improvements. Systematic and in-depth lesson will be given.
- 식물기능유전체학 (Plant Functional Genomics)

유전체 관련 데이터를 생물정보학을 이용하여 분석하여 식물의 기능을 효과적으로 연구하는 방법 및 과정을 학습한다.

This course aims to provide methodology to study plant function by using genomic information through bioinformatics.

- 식물생리학특론 (Advanced Plant Physiology)

식물세포 및 식물체내에서 일어나는 생리현상에 관하여 심도있게 공부한다.

This course provides the advanced knowledge of plant and cell physiology.

- 바이오매스기능개발학 세미나 I (Seminar I in Biomass Functional Development)

바이오매스기능 개발 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.

Students learn the newest research trends on biomass functional development from research papers.

- 바이오매스기능개발학 세미나 II (Seminar II in Biomass Functional Development)

바이오매스기능 개발 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.

Students learn the newest research trends on biomass functional development from research papers.

- 생물환경계측 (Instrumentation for Biological Environment)

본 강좌는 대기의 하부경계층과 그 아래 식생-토양 등 지표면의 특성을 측정하는 다양한 센서들에 대해 가르친다. 그 특징에는 온도, 기압과 같은 상태 변수는 물론, 온도나 수증기 구배와 같은 구동변수가 포함된다. 측정값은 분석을 통해 모델링이나 통계적인 접근에 활용되므로 센서의 보정, 자료통신, 자료품질관리 등에 대해서도 논의한다.

This course will cover various sensors measuring the characteristics of the surface, including the lower boundary layer of the atmosphere and vegetation-soil. Its characteristics include state variables such as temperature and atmospheric pressure as well as driving variables such as temperature and water vapour gradient. Since measurement values are used for modelling or statistical access through analysis, calibration of sensors, data communication, and data quality control are also discussed.

- 식물세포생물학 특론 (Advanced Plant Cell Biology)

식물의 성장과 발달에 어떠한 내/외부적인 요인 (식물스트레스, 호르몬조절)들이 작용하는지, 또한 어떠한 유전자들이 관여하는지에 대해서 중점적으로 공부한다. 특히, 최근에 보고되어진 논문들과 최신 기술들에 대해서 심도있는 논의가 이루어진다.

This class covers all aspects of plant growth and development, including biotic/abiotic stresses, hormonal regulation, and the control of gene expression. We also discuss recent research papers and advanced experimental techniques in detail.

- 나노신소재 공학 특론 (Nano Advanced Materials Engineering)

최근에 기능성 나노 소재의 개발은 의료과학과 생명공학 분야에서 많은 관심을 받고 있다. 본 과목에서는 나노 과학과 신소재 공학의 중요 개념을 설명하고, 나노 소재의 개발과 공정, 응용까지의 내용을 소개한다. 또한 첨단 신소재의 응용분야 내용으로 바이오 기능성, 전도성, 형광 나노 신소재를 이용한 바이오 메디칼 분야를 포함한 다양한 분야의 응용 분야를 소개한다.

Functional nanostructured materials are of great interest in the medicine, biology and biotechnology. The goal of this course is to introduce concepts most important for design, fabrication and application of advanced nanomaterials based on nanoscience and material engineering. Considering the interdisciplinary nature of the subject, principles of nanoscience, polymer science, surface science, and, materials science will be integrated into the course. In particular, this subject will cover bioactive, conductive, and fluorescent nanomaterials which have been widely employed for a variety of applications.

- 식물환경생리학 (Plant Environmental Physiology)

이 강좌는 식물의 성장, 번식, 지리적인 분포는 생리생태, 즉 서식지의 물리, 화학, 생물학적 환경과의 상호작용에 의해 결정된다는 점을 강조하며, 잎의 탄소대사와 수송, 수분생리, 열수지 기초이론을 시작으로 군락, 생태계 및 전지구 규모로 확장함으로써 궁극적으로 생리과정의 이해를 통해 기후변화의 영향을 파악하게 된다.

This course emphasizes that the growth, reproduction and geographical distribution of plants are profoundly influenced by their physiological ecology: the interaction with the surrounding physical, chemical and biological environments. Lectures begin with the primary processes of carbon metabolism and transport, plant-water relations, and energy balance. After considering individual leaves and whole plants, these physiological processes are then scaled up to the level of the canopy and ultimately to the level of ecosystems and global environmental processes.

- 생물재료과학 세미나 I (Seminar I in Biomaterials Science)

바이오매스신소재 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.

This course provides the newest research trends on biomaterials science from research papers.

- 생물재료과학 세미나 II (Seminar II in Biomaterials Science)
 바이오매스신소재 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.
 This course provides the newest research trends on biomaterials science from research papers.
- 식물나노공학 (Plant Nanotechnology)
 식물유래 고분자 물질의 나노분야 적용에 대한 최근 연구내용을 습득한다.
 This course covers applications of nanotechnology in plant sciences. Main themes are 1) development of growth stimulatory nanomaterials on plants, 2) Utilization of nanotechnology in plant biotechnology, 3) plant mimicry by nanotechnology.
- 실험설계 및 분석 (Design and Analysis of Experiments)
 바이오매스 기능개발 관련 식물분자생물학 실험의 설계와 결과 분석 방법을 학습한다.
 Cutting edge technology for plant molecular biology will be applied to experimental design and analysis especially in woody biomass functional development.
- 나노 바이오 공학 세미나 1 (Seminar 1 in Nano-Bio Engineering)
 나노 바이오 공학 분야의 기능성 소재에 대한 최신 연구 내용을 소개하고 소재의 합성, 특성 평가, 나노 구조화에 관한 구체적 실험 내용을 교육한다.
 This course provides the newest research contents and the specific experimental process on nanobio engineering fields.
- 나노 바이오 공학 세미나 2 (Seminar 2 in Nano-Bio Engineering)
 나노 바이오 공학 분야의 기능성 소재에 대한 최신 연구 내용을 소개하고 소재의 합성, 특성 평가, 나노 구조화에 관한 구체적 실험 내용을 교육한다.
 This course provides the newest research contents and the specific experimental process on nanobio engineering fields.
- 바이오매스 생화학특론 (Advanced Biomass Biochemistry)
 식물 바이오매스의 주 원료인 세포벽 생합성 기작 및 응용 관련 내용을 교과서와 최신 연구 논문을 통하여 교육한다
 This course covers cell wall biosynthesis, biomass biochemistry and application for plant biotechnology.
- 첨단복합소재 설계 및 분석 1 (Design and Analysis of Advanced Composite Materials 1)
 천연 고분자 중심의 첨단 복합소재 설계 및 분석 방법 및 내용을 교육한다.
 This course teaches design and analysis methods and contents of high-tech complex materials based on natural polymers.
- 나노소재공정 (Nanochemical Technology)
 본 과목은 최신 나노소재와 나노소재 공정 및 응용을 개괄적으로 다룬다. 나노입자 등의 나노소재의 합성 및 자기조립현상 등의 나노소재거동을 다루며, 최신 에너지 및 환경 분야의 응용에 대해 등에 대해 강의한다.
 This course provides the newest nanomaterials, processings and their applications such as the synthesis of nanomaterials, their behaviors including self-assembly, and the applications in energy and environmental fields.
- 바이오소재과학특론 1 (Advanced Biomaterials Science 1)
 바이오소재 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.
 This course provides the newest research trends on biomaterials science from research papers.
- 바이오소재과학특론 2 (Advanced Biomaterials Science 2)
 바이오소재 관련 최신 연구내용을 연구논문을 통하여 습득한다.
 This course provides the newest research trends on biomaterials science from research papers.

[별표3] 선수과목 지정표

식물환경신소재공학과 선수과목 지정표

순번	수강대상	전공명	선수과목				비고
			개설학과	학수코드	교과목명	학점	
1	석사	식물·환경신소재공학	식물·환경신소재공학		전과목	3	지도교수 지도하에 과목 선정
2	박사	식물·환경신소재공학	식물·환경신소재공학	PAM751	바이오소재특론 1	3	
3	박사	식물·환경신소재공학	식물·환경신소재공학	PAM712	나노소재공정	3	
4	석박통합	식물·환경신소재공학	식물·환경신소재공학		전과목	3	지도교수 지도하에 과목 선정