

2015학년도 교육과정표

나노에너지공학과(Department of Nanoenergy Engineering)

■ 영역별 졸업 기준학점

학과명	교양(25)		전 공(106)			일반선택 (6)	졸업기준 학 점 (137)	※ 심화전공을 선택하지 않은 학생은 다음 중 하나의 전공을 반드시 이수해야 한다. - 나노과학기술대학 소속 학과를 복수전공하는 학생은 지정된 전공기초 15학점과 전공일반 36학점을 이수해야 한다.
	교양필수	교양선택	최소전공(61)		심화전공			
			전공기초	전공일반				
나노에너지공학과	10	15	25	36 전공필수(36)	45 전공필수(12) 전공선택(33)	6	137	복수전공 부전공 연합전공
								45 ~ 61 21 48 ~ 57

이수 구분	교과목 번호	교 과 목 명(영문명)	이수학기 및 학점		비고
			학점-이론-실습	학년-학기	
교 양 필 수	ZE10043	공학작문및발표(Technical Writing & Presentation)	3-2-2	3-2	
	ZE10088	글로벌영어(I)(Global English(I))	2-3-0	1-1	
	ZE10090	정보기술활용(A Information technology utilization)	1-2-0	1-1	
	ZE10089	글로벌영어(II)(Global English(II))	2-3-0	1-2	
	ZE10091	고전 읽기와 토론(Reading Classics of Great Literature)	2-2-0	1-2	
교 양 선 택	ZFz0081	I. '사상과 역사' 영역	3-3-0	1-1	필수이수 (지정교과목)
	ZFz0082	II. '사회와 문화' 영역	3-3-0	2-2	
	ZFz0084	IV. '과학과 기술' 영역 (공학윤리)	3-3-0	1-2	
	ZFz0086	VI. '외국어' 영역	3-3-0	2-1	
	ZFz0083	III. '문학과 예술' 영역			택 1
	ZFz0085	V. '건강과 레포트' 영역	3-3-0	2-2	
	ZFz0087	VII. '융복합' 영역			
일반 선택		「교육인증지원센터전문교양편성및운영지침」에 지정된 교과 목 중 택 1과목을 이수	3-3-0		

※ 교양선택(I. '사상과역사' 영역, II. '사회와문화' 영역, IV. '과학과기술' 영역, VI. '외국어' 영역) 및 일반선택 교과목은 「교육인증지원센터전문교양편성및운영지침」에 지정된 교과목을 이수해야 한다.

※ '현장실습(산학협동)과목'을 이수하는 경우 : 최대 6학점까지 일반선택 학점으로 인정

이수 구분	교과목 번호	교 과 목 명	이수학기 및 학점		비고
			학점-이론-실습	학년-학기	
전 공 기 초	NY15697	공학미적분학 (Calculus in Engineering)	3-3-0	1-1	
	NY15214	◇일반물리학(I) (General Physics (I))	3-3-0	1-1	
	NY15845	◇일반화학(I) (General Chemistry (I))	3-3-0	1-1	
	NY16554	일반물리실험 (General Physics Lab.)	1-0-2	1-1	
	NY16550	◇에너지공학개론 (Introduction to Energy Engineering)	3-3-0	1-1	
	NY15385	공학수학 (Engineering Mathematics)	3-3-0	1-2	
	NY15215	◇일반물리학(II) (General Physics (II))	3-3-0	1-2	
	NY15847	◇일반화학(II) (General Chemistry (II))	3-3-0	1-2	
	NY15640	일반화학실험 (General Chemistry Lab.)	1-0-2	1-2	
	NY16555	컴퓨터프로그래밍 (Computer Programing)	2-1-2	1-2	

이수 구분	교과목 번호	교 과 목 명	이수학기 및 학점		비고
			학점-이론-실습	학년-학기	
전 공	전 공 필 수	NY26025 전자기학 (Electromagnetics)	3-3-0	2-1	
		NY22990 유기화학 (Organic Chemistry)	3-3-0	2-1	
		NY34004 회로이론및실험(Circuit Analysis and Experiments)	3-2-2	2-1	
		NY24193 공학역학 (Engineering Mechanics)	3-3-0	2-1	택1
		NY26840 재료공학개론 (Introduction to Materials Science and Engineering)	3-3-0	2-1	
		NY25249 파동및광학 (Wave and Optics)	3-3-0	2-2	
		NY27318 물리화학 (Physical Chemistry)	3-3-0	2-2	
		NY33935 기계공학법및실험 (Manufacturing Processes & Lab.)	3-2-2	2-2	
		NY29678 기계진동학 (Mechanical Vibration)	3-3-0	2-2	택1
		NY34019 기능성재료공학 (Functional Materials Engineering)	3-3-0	2-2	
	NY33793 ◎태양광소자 (Photovoltaic devices)	3-3-0	3-1		
	NY33794 ◎연료및이차전지공학 (Fuel cell & LIB Engineering)	3-3-0	3-1		
	NY29597 전산응용해석 (Applied Computational Analysis)	3-3-0	3-1		
	NY34003 양자열역학입문 (Introduction to Quantum Thermodynamics)	3-3-0	3-1		
	NY33795 ◎나노측정및표면분광학(Nanometrology &Surface Spectroscopy)	3-3-0	3-2		
	NY34006 ◎초미세공정 (Micromachining)	3-3-0	3-2		
	NY22734 반도체소자공학 (Semiconductor Device Engineering)	3-3-0	3-2		
	NY33936 ◎에너지환경공학(Energy and Environmental Engineering)	3-3-0	4-1		
	전 공 선 택	NY33815 컴퓨터기반설계 (Computer-Aided Design)	3-3-0	2-1	
		NY33797 전자에너지소재 (Electronic Energy Materials)	3-3-0	3-1	소재트랙
		NY33862 박막공학 (Thin Film Engineering)	3-3-0	3-1	
		NY33801 소재합성및분석실험(I) (Material Synthesis & Analysis Lab. (I))	3-1-4	3-1	
		NY23834 유체역학 (Fluid Mechanics)	3-3-0	3-1	시스템트랙
		NY26029 신호및시스템 (Signals and Systems)	3-3-0	3-1	
		NY21768 전기화학 (Electrochemistry)	3-3-0	3-2	소재트랙
		NY33816 압전및열전공학 (Piezoelectric & Thermoelectric Engineering)	3-3-0	3-2	
		NY33802 소재합성및분석실험(II) (Material Synthesis & Analysis Lab. (II))	3-1-4	3-2	
NY20242 센서공학 (Sensor Engineering)		3-3-0	3-2	시스템트랙	
NY26051 제어공학 (Control Engineering)		3-3-0	3-2		
NY33808 열및질량전달 (Heat & Mass Transfer)		3-3-0	3-2		
NY33799 바이오에너지소재(I) (Bioenergy & Biomaterials (I))		3-3-0	4-1	소재트랙	
NY33810 나노세라믹소재 (Nanoceramic Materials)		3-3-0	4-1		
NY33821 고분자소재 (Polymer Materials)		3-3-0	4-1		
NY34005 전자회로 (Electronic Devices and Circuit)		3-3-0	4-1	시스템트랙	
NY34007 MEMS설계 (MEMS Design)		3-3-0	4-1		
NY33812 에너지소자및시스템실험(I)(Energy Devices & Systems Lab. (I))	3-1-4	4-1			
NY33800 바이오에너지소재(II) (Bioenergy & Biomaterials (II))	3-3-0	4-2	소재트랙		
NY33819 스마트표면정밀가공공학 (Smart Surface Engineering)	3-3-0	4-2	시스템트랙		
NY33813 에너지소자및시스템실험(II) (Energy Devices & Systems Lab. II)	3-1-4	4-2			
NY21894 고체물리학 (Solid State Physics)	3-3-0	4-1	공통		
NY33811 분자모델링 (Molecular Modeling)	3-3-0	4-1			
NY33829 캡스톤디자인(I) (Capstone Design (I))	2-0-4	4-1			
NY33830 캡스톤디자인(II) (Capstone Design (II))	2-0-4	4-2			
NY33822 에너지및환경세미나 (Energy & Environments Seminar)	3-3-0	4-2			

범례 : ◇ 복수전공 지정과목, ◎ 부전공필수과목

<유의사항>

- 최소전공자 및 심화전공자 모두 전공선택의 실험과목과 캡스톤디자인 I, II는 반드시 이수해야 함.
- 나노대 내의 타학과에서 개설하는 3,4학년 전공필수 및 전공선택 이수 시 학기당 6학점 이내에서 나노에너지공학과 전공선택으로 인정 가능.

이수 구분	교과목 번호	교 과 목 명	이수학기 및 학점		비고
			학점-이론-실습	학년-학기	
전 공	전 공 필 수	NY33784 에너지물리(I) (Energy Physics (I))	3-3-0	2-1	
		NY33786 에너지화학(I) (Energy Chemistry (I))	3-3-0	2-1	
		NY33789 에너지기계(I) (Energy Mechanics (I))	3-3-0	2-1	
		NY33791 에너지재료(I) (Energy Materials (I))	3-3-0	2-1	
		NY33828 기계공작실험 (Manufacturing processes Lab.)	3-2-2	2-1	
		NY33787 에너지물리(II) (Energy Physics (II))	3-3-0	2-2	
		NY33788 에너지화학(II) (Energy Chemistry (II))	3-3-0	2-2	
		NY33790 에너지기계(II) (Energy Mechanics (II))	3-3-0	2-2	
		NY33792 에너지재료(II) (Energy Materials (II))	3-3-0	2-2	
		NY31865 전기회로및실험 (Electric Circuits and Experiments)	3-2-2	2-2	
		NY29597 전산응용해석 (Applied Computational Analysis)	3-3-0	2-2	
		NY33793 ◎태양광소자 (Photovoltaic devices)	3-3-0	3-1	
		NY33794 ◎연료및이차전지공학 (Fuel cell & LIB Engineering)	3-3-0	3-1	
		NY33795 ◎나노측정및표면분광학(Nanometrology &Surface Spectroscopy)	3-3-0	3-2	
		NY26051 ◎제어공학 (Control Engineering)	3-3-0	3-2	
	NY33796 ◎MEMS/NEMS설계 (MEMS/NEMS Design)	3-3-0	4-1		
	NY33797 전자에너지소재 (Electronic Energy Materials)	3-3-0	3-1	소재트랙	
	NY22734 ◎반도체소자공학 (Semiconductor Device Engineering)	3-3-0	3-1		
	NY33799 바이오에너지소재(I) (Bioenergy & Biomaterials (I))	3-3-0	3-1		
	NY33801 소재합성및분석실험(I) (Material Synthesis & Analysis Lab. (I))	3-1-4	3-1		
	NY33803 논리회로및실험 (Logic Circuits and Experiments)	3-2-2	3-1	시스템트랙	
	NY23834 유체역학 (Fluid Mechanics)	3-3-0	3-1		
	NY33808 열및질량전달 (Heat & Mass Transfer)	3-3-0	3-1		
	NY33809 ◎MEMS/NEMS공정 (MEMS/NEMS Fabrication)	3-3-0	3-1		
	NY26029 신호및시스템 (Signals and Systems)	3-3-0	3-1		
	NY21768 전기화학 (Electrochemistry)	3-3-0	3-2	소재트랙	
	NY33810 나노세라믹소재 (Nanoceramic Materials)	3-3-0	3-2		
	NY33811 분자모델링 (Molecular Modeling)	3-3-0	3-2		
	NY33862 박막공학 (Thin Film Engineering)	3-3-0	3-2		
	NY20242 센서공학 (Sensor Engineering)	3-3-0	3-2	시스템트랙	
	NY33812 에너지소자및시스템실험(I)(Energy Devices & Systems Lab. (I))	3-1-4	3-2		
	NY33815 컴퓨터기반설계 (Computer-Aided Design)	3-3-0	3-2		
	NY33800 바이오에너지소재(II) (Bioenergy & Biomaterials (II))	3-3-0	4-1	소재트랙	
NY33816 압전및열전공학 (Piezoelectric & Thermoelectric Engineering)	3-3-0	4-1			
NY33802 소재합성및분석실험(II) (Material Synthesis & Analysis Lab. (II))	3-1-4	4-1			
NY33819 스마트표면정밀가공공학 (Smart Surface Engineering)	3-3-0	4-1	시스템트랙		
NY29600 에너지환경시스템공학(Energy and Environmental System Engineering)	3-3-0	4-1			
NY33821 고분자소재 (Polymer Materials)	3-3-0	4-2	소재트랙		
NY33813 에너지소자및시스템실험II (Energy Devices & Systems Lab. II)	3-1-4	4-2	시스템트랙		
NY33822 에너지및환경세미나 (Energy & Environments Seminar)	3-3-0	4-1			
NY33829 캡스톤디자인(I) (Capstone Design (I))	2-0-4	4-1	공통		
NY33830 캡스톤디자인(II) (Capstone Design (II))	2-0-4	4-2			

범례 : ◇ 복수전공 지정과목, ◎ 부전공필수과목