2015년도 1학기 나노소자공학 수업계획서

교과목명 Course Title	(국문) 나노소자공학	(영문) Nanodevice Engineering

담당교수(소속) Lecturer	정종완 (나노신소재공학과)	학수번호/구분/학점 (Course No. /)	006788/전공선택/3학점
전화(연구실/HP) Contact No.		강의시간/강의실 (Class Hour/Venue)	
선수과목 (Course Prerequisite)		수강대상 (Target Student)	3~4th grade
E-mail (E-mail Address)		연구실/Office Hour (Office/Office Hour)	10:00 am ~ 8:00 pm

교과목표 (Objectives)	나노소자의 가장 기본 중에서도 중요한 반도체 소자의 기본을 이해하는 것이 목표임. 그중에서도 특히 PN junction, semiconductor기본을 이해 하는것을 목표로 함. 이는 향후 여러 나노소자 분야의 연구에 있어서 가장 기본이 되는 반도체 이해를 도와주며 취직준비, 기타 시험준비에도 도움을 주고자 함. The purpose of this class is to understand the basic physics of semiconductor devices. Those students who want to get a job in the semiconductor, displays, optoelectronics, or general electronic fields are strongly encouraged to take this class since the physics of semiconductor devices are very important for those job .
이번 강의의 개선을 위한 개선계획 CQI (Continuous Quality Improvement Plan)	
교 재 참고도서 (Text book & References)	Semiconductor Physics and Devices (basic principles) -Third edition Author: Donald A. Neamen 출판사: McGRAW-HILL
과제도서 (Assignment book)	
수업방법 (Lecture Methods)	Powerpoint presentation. The lecture will be given in English (영어강의)
과제물 (Assignment)	과제 1. 과제 2. 과제 3. 과제 4. 과제 5.
독서물 (Reading Materials)	
학업성취 평가방법 (Course Grading)	[상대평가] 중간고사(%) : 30, 기말고사(%) : 40, 수시평가및과제(%) : 20, 출석(%) : 10, 중간고사 (30)%, 기말고사 (40)%, 수시평가 ( )%, 출석 (10)%, 과제 (20)%
기 타 (Etc.)	The lecture will be given in English (영어강의)

주별 교과내용 (교과목명 : 나노소자공학)

주 (Week)	교 수 내 용 (Course Contents)	수업형태 및 활용기자재 (Etc.)	비 고
1	Introduction Ch.1 Crystal Structure of Solids		
2	Ch.2 Introduction to Quantum Mechanics		
3	Ch.3 Introduction to the Quantum Theory of Soilds		
4	Ch.4 The semiconductor in Equilibrium		
5	Ch.4 The semiconductor in Equilibrium		
6	Ch.5 Carrier Transport Phenomena		
7	Ch.5 Carrier Transport Phenomena		
8	Midterm test		

주별 교과내용 (교과목명 : 나노소자공학)

주 (Week)	교 수 내 용 (Course Contents)	수업형태 및 활용기자재 (Etc.)	비 고
9	Ch.6 Nonequilibrium Excess Carriers in Semiconductors		
10	Ch.7 The PN junction		
11	Ch.7 The PN junction		
12	Ch.8 The PN junction diode		
13	Ch.9 Metal Semiconductor and Semiconductor Heterojunctions		
14	Ch. Bipolar transistor, Basic MOSFET		
15	MOSFET transistors		
16	Final term test		

추 가 안내사항1 (Additional Guide1)	특별한 지원이 필요한 경우(장애학생 등) 학기 첫 주에 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험 등에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있음 Students who require special assistance (including special needs students) may contact their professors during the first week of the semester to discuss issues related to attendance, lectures, assignments and exams and request learning assistance.
추 가 안내사항2 (Additional Guide2)	