

# 2017학년도 2학기 교수계획표

교과목명	반도체공학	교과목번호	EE25805	분반	057
개설학과	전자공학과	개설학년	3	학점-이론-실습	3.0 – 3.0 – 0.0
강의시간 및 강의실	월 09:00(75) 108-9405, 수 09:00(75) 108-9405				
담당교수	이문석	연구실 (상담가능장소)	기전관 511호	상담시간	월수 15~16:30
		연락처		이메일	
수업방식	강의식				
평가방법	중간, 기말, 과제물, 학습태도로 평가. 기말시험 미응시자 및 출석불량자는 F 받을 수 있음. 수업중에 핸드폰 사용금지, 어길시 심각한 불이익 있음  * 장애학생의 경우 시험시간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다.				
선수과목 및 지식	Physical electronics, general physics				
교수목표	Understanding of the operational principles and structures of MOSFET Understanding of the operational principles and structures of Bipolar Junction Transistor Understanding of the integrated circuit manufacturing processes Understanding of Semiconductor device modeling principles Understanding of the operational principles of optical devices, high frequency devices, and power devices				
강의개요	Main topics of this subject are understandings of device physics of MOSFET, BJT and other special devices and some basic device modeling concepts will be dealt. Furthermore, basic manufacturing processes of integrated circuit will also be introduced  * 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.				

## 교과목과 핵심역량과의 관계

부산대학교 8대 핵심역량								

## 교과목에 따른 핵심역량

학과 핵심역량		교육방법
1	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력	
3	공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력	
4	공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	

## 교재 및 참고자료

주교재	Semiconductor Physics & Devices (Basic Principles), Donald A. Neamen
참고자료	Principles of Semiconductor Devices, Sima Dimitrijev, Oxford 2006

**주별 강의계획**

주차	강의 및 실험 실기 내용	과제 및 기타 참고사항
제1주	[표절, 시험 부정행위 예방교육 및 실험·실습 안전교육 실시] Review of basic device physics	
제2주	Review of basic device physics	
제3주	Introduction to the Quantum Theory of Solids	Homework #1
제4주	The Semiconductor in Equilibrium	
제5주	Carrier Transport Phenomena	
제6주	Nonequilibrium Excess Carriers in Semiconductors	Homework #2
제7주	The PN junction	
제8주	PN junction diode	
제9주	Metal Semiconductor and Semiconductor Heterojunctions	Homework #3
제10주	Fundamentals of the Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor	
제11주	MOSFET: Additional Concepts	
제12주	The Bipolar Transistor	Homework #4
제13주	Optical Device	
제14주	Semiconductor Power Devices	
제15주	IC Manufacturing Processes	Homework #5
제16주	Summary and final exam	
첨부파일		