

과목명	전자물성	과목번호	ELEC781001	학점	3-3-0
개설대학	전자공학부	개설학기	20192	교과구분	전공
담당교수	이정희	강의시간	목 1A1B2A 목 2B3A3B	강의실명	IT 대학 3 호관(공대 11 호관)104 IT 대학 3 호관(공대 11 호관)104
연락처/E-mail	** 통합정보시스템 로그인- 수업/성적- 수업- "강의담당교수조회"에서 확인 가능함.			강의언어	한국어
상담장소/시간	After class				
전공목표 (교양목표)	IT 공학의 발전과 관련 산업 발전을 선호할 창의적 Glocal 인재를 양성함				

[강의계획서]

강의개요					
<p>The goal of this graduate-level class is to understand more advanced physics and electrical properties of semiconductors.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducing the classification of materials and basic properties of semiconductors - Discussing basics of quantum mechanics that are required to understand semiconductor properties - Discussing energy band theory and equilibrium carrier concentration in semiconductors - Discussing the charge transports in semiconductors 					
핵심역량					
첨단		심찰		인성	
창의 <input type="checkbox"/>	융합 <input type="checkbox"/>	비판 <input type="checkbox"/>	탐색 <input type="checkbox"/>	소통 <input type="checkbox"/>	책임 <input type="checkbox"/>
강의목표					
핵심역량	강의목표				대표역량

융합	Cultivate basic engineering knowledge through theory education and practical training	<input checked="" type="checkbox"/>
----	---	-------------------------------------

권장선수과목

-

권장후수과목

-

평가요소(100%)

출석	중간시험	기말시험	과제	발표	토론	기타
10%	40%	40%	10%	0%	0%	0%

평가방법

* Assignments
 - Two or three homework assignments will be given.

* Grading Criteria
 - Midterm exam (40%), final exam (40%), homework (10%), attendance (10%)
 - It can be adjust

교재 및 참고문헌

1. [Textbook-1] R. F. Pierret, Advanced Semiconductor Fundamentals (2nd Ed)
2. [Reference-1] C. M. Wolfe, Physical Properties of Semiconductors
3. [Reference-2] J. H. Davies, The Physics of Low-dimensional Semiconductors
수강 참고사항
-
장애 학생을 위한 학습지원사항
A. Hearing Impaired : first row priority seating, Class transcripts may also be provided.
B. Developmentally Challenged : Extended Test Period.
C. Brain lesions : Extended Test Period, Class transcripts may also be provided.
D. Visually Impaired : Larger Font test will be provided.
Other : Aid offered dependant on specific disabilities.

[강의 내용 및 일정]

no	수업목표 및 학습내용	수업방법 및 매체	과제 및 연구문제	비고
1	Class overview and introduction to semiconductors	Textbook and handout		
2	The crystal structure of semiconductors	Textbook and handout		
3	Basics of quantum mechanics for semiconductors (1)	Textbook and handout		
4	Basics of quantum mechanics for semiconductors (2)	Textbook and handout		
5	Energy band theory (1) - Approximate one-dimensional analysis	Textbook and handout		
6	Energy band theory (2) - Extrapolation of concepts to three dimensions	Textbook and handout		
7	Equilibrium carrier statistics (1) - Density of states	Textbook and handout		
8	Midterm exam			

9	Equilibrium carrier statics (2) - Equilibrium carrier concentration	Textbook and handout		
10	Equilibrium carrier statics (3) - Concentration and Fermi level calculations - Determination of Fermi level	Textbook and handout		
11	Recombination-generation processes	Textbook and handout		
12	Carrier transport (1) - Drift	Textbook and handout		
13	Carrier transport (2) - Diffusion	Textbook and handout		
14	Carrier transport (3) - Continuity equations and diffusion equations	Textbook and handout		
15	Final exam			

[강의평가 문항]

구분	문항	비고
자기평가	1.나는 이 강의에 적극적으로 참여하였다. 2.나는 이 강의를 수강하는 동안 충분한 노력을 하였다.	
필수문항	3.강의계획서는 강의운영에 대한 상세한 정보를 담고 있었다. 4.교수는 강의계획서에 따라 강의를 진행하였다. 5.교수는 첫 시간에 강의계획을 명확하게 전달하였다. 6.교수는 강의 시작 때 항상 수업목표를 통지하였다. 7.교수는 학생이 강의내용에 흥미를 갖도록 지도하였다. 8.교수는 강의내용에 대한 전문성을 갖고 있었다. 9.교수는 학생의 수준을 고려하여 강의내용을 전달하였다. 10.교수는 학습내용의 특성에 맞는 다양한 수업방법을 사용하였다. 11.교수는 학생의 질문을 유도하고 적절하게 답변하였다. 12.교수는 강의내용의 심화 및 확대를 위한 과제를 제시하였다. 13.교수는 학생의 과제 및 평가에 대해 피드백(중간설문 내용 포함)을 제공하였다. 14.이 강의는 전반적으로 만족스러워 다른 학생에게 추천하고 싶다. 15.이 강의는 [핵심역량]을 키우는데 도움이 되었다.	
교수선택문항	I-1. 교수는 강의내용을 체계적으로 조직하여 설명하였다. I-2. 교수는 학습내용의 전달을 위해 목소리의 강약과 완급을 조절하며 설명하였다.	이론강의

수험부정행위시, 경북대학교 수험부정행위에관한처벌규정에 의거 그 정상에 따라 수험자격박탈, 근신, 유기·무기정학, 또는 제적 처분될 수 있으니, 각별히 유의하여 주시기 바랍니다.