

강의계획서

홈 > 강의계획서

작성 및 수정

인쇄하기

국문

영문

교과목 정보

수업년도	2015	수업학기	1학기	학수번호	MAE2001	수업코드	11396
교과목명	(국문)재료과학1 (영문)Materials Science 1			과목구분	전공핵심		
학점	3	강의	3	실습	0		
설강조직	신소재공학부			관장조직	신소재공학부		
강의시간							

교강사 정보	소속	서울 공과대학 신소재공학부	성명	최덕균
	연락처		이메일	
	홈페이지	http://tfeml.hanyang.ac.kr		
수업운영	수업진행형태	일반수업		
	강의평가유형	본 수업의 강의평가유형은 강의중심입니다. 이미 강의평가가 진행되어 수정할 수 없습니다. 강의중심 강의평가문항조회		

교과목 개요

본 과목의 강의 자료는 강의 진도에 따라 그때그때 <http://tfeml.hanyang.ac.kr>에 pdf file로 up-load 됩니다. 강의 후엔 자료가 내려갑니다.

목요일은 불가피한 휴강에 대한 보강을 위해 수업이 6:30분 늦으면 7:00 까지 계속 진행됩니다. 수강인원이 적정한 경우, 중간고사를 생략하고 여러번 퀴즈를 보아 성적에 반영합니다. 퀴즈는 예고 없이 수업시간에 봅니다. 따라서 공교롭게 퀴즈 보는 날 결석을 하게 되면 성적 반영에서 크게 불이익을 받을 수 있으며, 이에 대한 책임은 수강생이지게 됩니다. 다만 대학에서 인정하는 불가피한 결석의 경우에는 구제를 받게 됩니다. 교재는 영문개정판 4판이 나왔기 때문에 원칙적으로 영문개정판을 교재로 이용하지만 한글 번역판 3판 혹은 구매가 부담되는 학생은 선배 또는 동료에게 빌려서 사용해도 좋습니다. 하지만 이 과목이 필수이고 1,2 학기에 걸쳐 강의하는 과목이기 때문에 가급적 한글 구매해서 보관하는것이 좋습니다.

수강신청 인원내 따라서 강의계획이 바뀔 수 있습니다.

중간 중간 숙제가 주어지며 1,2 주 후 해답이 제공되며 성적에 반영되지는 않습니다.





본 교과목은 21세기 첨단지식기반산업의 근간인 신소재 개발을 위해 필요한 기초과학적인 이론과 지식을 재료공학분야를 전공하는 학생들에게 전달하는데 그 목적이 있다. 이를 위하여 원자결합과 결정구조를 먼저 이해하고, 이에 기초하여 재료내의 결함과 강화기구, 고체 확산론, 기계적 특성, 상전이에 대해 강의한다. 이를 통하여

수업목표 및 안내	<p>기본 물리적 원리와 재료 물성의 관계를 파악함으로써 재료공학도로서 갖추어야할 기본지식을 습득하도록 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 재료에 관련된 전문 용어의 이해 2. 재료의 구조와 특성, 특히 기계적 특성과의 연관성에 대한 이해 3. 재료의 활용에 관한 이해와 응용을 위한 재료의 설계 능력 습득 4. 자유로운 질의응답을 통한 토론능력 형성
교과목 주요 주제	
선수과목안내	필수는 아니지만 현대물리를 수강하면 도움이 됩니다.
수강생 유의사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 교과목 중 총 수업시간수의 3분의 2이상을 출석하여야만 그 교과목의 시험에 응시할 수 있다. 2. 시험관련 부정행위자로 판명되었을 때는 학칙 또는 내규에 의거 해당 교과목의 성적을 <u>최소한다</u>.
장애학생 수업안내	<ul style="list-style-type: none"> - 장애학생은 본 수업과 관련하여 본인희망 시 대필도우미와 튜터링도우미 지원이 가능함 - 장애학생의 선수강 및 기타 학습지원 관련 상담 서울장애학생지원센터

교재	순번	교재명	저자	출판사	ISBN	가격
	1	Fundamentals of Materials Science and Engineering	William D. Callister, Jr. & David G. Rethwisch	WILEY		
부교재	순번	교재명	저자	출판사	ISBN	가격

평가항목	평가항목	비율	평가항목	비율
	출석	10%	퀴즈	0%
	과제	0%	중간고사	40%
	토론	0%	기말고사	50%
	팀프로젝트	0%	학습참여도	0%
	합계	100%		

주별 강의계획 및 과제

1주(회)차	주제	Introduction	
	활동사항	What is Material Science and Engineering Structure of atom Bohr model Understang electrons	 
2주(회)차	주제	Basic Quantum Mechanics	
	활동사항	Particle in a box Schrodinger Equation Potential Energy Curve	 
	주제	Atomic Structure and Interatomic Bonding	

3주(회)차	활동사항	Ionic bonding Covalent bonding Metallic bonding Van der Waals bonding	^ v
4주(회)차	주제	The Structure of Crystalline Solids	
	활동사항	2D lattice Bravais lattice	^ v
5주(회)차	주제	The Structure of Crystalline Solids	
	활동사항	Crystal system Crystallographic directions Crystallographic planes	^ v
6주(회)차	주제	The Structure of Crystalline Solids	
	활동사항	Ionic Crystals X-ray diffraction	^ v
7주(회)차	주제	Imperfections in Solids	
	활동사항	Point defects Dislocations Grain boundary Twin Microscopy	^ v
8주(회)차	주제	Review and Midterm Exam	
	활동사항	Supplementary Contents	^ v
9주(회)차	주제	Diffusion	
	활동사항	Diffusion mechanism Fick's 1st & 2nd law Diffusion coefficient Factors influencing Diffusion	^ v
10주(회)차 (어린이날)	주제	Mechanical Properties of Metals	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다. Stress & Strain Tension test Terminology	^ v
11주(회)차	주제	Mechanical Properties of Metals	
	활동사항	Stress-Strain behavior Hardness Ceramics	^ v
12주(회)차	주제	Deformation and Strengthening Mechanisms	
	활동사항		

		Dislocation Slip Plastic deformation Strengthening mechanisms	^ v
13주(회)차 (석가탄신일)	주제	Strengthening Mechanisms and Failure	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다. Recovery, recrystallization, and grain growth Ductile and brittle fracture Fracture toughness Fracture test Fatigue & Creep	^ v
14주(회)차	주제	Phase Diagrams	
	활동사항	Introduction to Thermodynamics Phases Solubility Lever rule	^ v
15주(회)차	주제	Phase Diagrams	
	활동사항	Eutectic, eutectoid, and peritectic reactions Gibbs phase rule Fe-C diagram	^ v
16주(회)차	주제	Review	
	활동사항	Final exam	^ v

 첨부파일
