

강의 계획서(강의소개)

교수 정보			
이름	국문	김선중	
	영문	Sun-Joong KIM	
소속대학	공과대학	소속학부 (전공)	재료공학과
연락처			
이메일			
과목 정보			
과목명	국문	재료과학과 공학 1	
	영문	Materials Science and Engineering 1	
학점	(3)학점	제작년도 운영년도/학기	2016 (2016) 년도 (1) 학기
과목코드	22677	이수구분	전공필수
구분	동영상있음 () 강의자료있음 (O)	강의주차 수 (총 차시 수)	15주
교과개요	재료공학분야의 기초 학문으로써, 물질의 구조 및 결함에 관련하여 재료 공정상의 현상 (확산, 전위, 상태도)을 이해한다.		
과목목표	<ol style="list-style-type: none"> 1. 재료의 종류에 따른 고유 특성과 구조의 관계를 파악한다. 2. 재료결정학을 바탕으로 재료의 내부 구조 및 결함을 이해한다. 3. 재료의 미세조직과 기계적 성질을 이해하고, 상태도와의 관계성을 이해한다. 		
평가방법	출석 10%, 과제 20%, 발표 20%, 기말고사 40%, 수업 발표 및 참여 10%		
교재 및 참고문헌	교재 : 재료과학과 공학 (저자: Willam D. Callister etc. 역자: 박인규 외 3명) 참고문헌 : The principles of Engineering Materials (C.R. Barrett 외 2 명)		

* 강의공개는 최소 10주차 이상공개를 원칙으로 합니다.

주별 수업계획

주별	강의 주제
	강의 내용
1주	서론/원자 구조와 원자결합
	재료과학과 공학의 역사 및 재료의 분류/원자모델, 1차 결합 및 2차 결합의 특성
2주	결정학의 기초
	결정계, 결정방향, 결정면의 이해
3주	결정질 고체의 구조
	금속 및 세라믹의 결정구조
4주	폴리머의 구조
	분자량, 분자 구조, 형상 등
5주	고체 내의 결함
	결함의 종류 및 특성
6주	확산
	정상 및 비정상 상태의 확산
7주	기계적 성질
	탄성 변형 및 소성변형
8주	전위와 강화기구
	전위의 특성, 금속의 강화 기구
9주	파손
	연성, 취성 파괴, 피로, 크리프 등
10주	상태도
	상평형 및 2원계 상태도 등
11주	
12주	
13주	
14주	
15주	