

2018학년도 1학기 교수계획표

교과목번호	DL21896	교과목명	비정질재료	교과구분	전공선택	분반	046
개설학년	4	개설학과	재료공학부	학점	3	인증 이수구분	공학주제
강의시간	화 13:30(75), 목 13:30(75)	강의실	제2공학관(재료관)-2107 재료공학부강의실	설계학점	0	설계 이수구분	
담당교수	류봉기	연구실명	제2공학관(재료관) 2407 교수연구실	E-mail			
		전화		상담시간		화요일 09:00-11:00, 16:00-18:00	
책임교수	류봉기	전화		E-mail			
선수과목		선수지식					
교과목개요	<p>This lecture has been conceived for university-level students of glass science and industry.</p> <p><Main Contents></p> <p>Part 1; The central body of the volume discuss some of the most important concepts and characters in modern glass products and glass science: definition manufacturing process, structure, properties (ex. strength and fracture, viscosity, chemical durability, surface property et al).</p> <p>Part 2; Phase separation and crystallization are treated as the fundamental phenomena of new and spreading technique.</p> <p>Part 3; Unique and modern applications.</p> <p>* 장애학생의 경우 장애학생지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.</p>						
교과목 목표 및 핵심역량, 교육방법 및 평가방법	No.	교과목 목표	교육방법	평가방법	핵심역량		
	1	With understanding of scientific and industrial character, educate an expert who is satisfied with material science field.	강의, 토론	중간고사, 기말고사, 발표	7, 9		
	2	According to an understanding of essential theory about structure, reaction and character estimation (analysis of structure, crystallization, segregation, additive properties, composition, theory of correlated property prediction and et cetera) educate a scientific expert.	강의	중간고사, 기말고사, 퀴즈	7, 9		
	3	Educate a R&D expert engineer with understanding of present research, development and interest.	강의	중간고사, 기말고사	4, 10		
	4	With understanding of principles, educate an expert who can analyze and apply an issue of industrial field.	강의, 토론	중간고사, 기말고사, 퀴즈, 발표	7, 10		

	No.	핵심역량	반영률(%)
관련 핵심역량 및 반영률	4	공학문제 해결을 위해 최신정보, 연구결과, 적절한 도구 등 다양한 정보를 활용하고 미래변화에 능동적으로 대처할 수 있는 능력	25
	7	공학기초지식을 통합적으로 문제해결에 응용하고 실험 및 데이터 분석을 통해 확인할 수 있는 능력	25
	9	재료공학문제의 수준과 핵심을 정의하여 공식화된 해법과 결과의 타당성을 적절하게 제시할 수 있는 능력	25
	10	설계요소와 현실적제한조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력	25

교육방법	강의	토론	실험/ 실습	온라인	발표	예/체능	세미나	연구/ 프로젝트	설계	기타
	√	√								

평가방법	출석태도	중간고사	기말고사	과제물	퀴즈	발표	보고서	실기	기타	계(%)
		√	√		√	√				
	10	35	40	5	5	5				100

* 장애학생의 경우 장애학생지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.

평가관련 요구사항										
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

교재 및 참고도서	주교재	Glass science and engineering
	부교재1	Fundamentals of Inorganic Glasses Arun K. Varshneya
	부교재2	Introduction to Glass Science ed. by L.D. Pye, et al
	부교재3	
	지정도서	
	관련Web	

주별계획

주차	강의 내용	과제, 설계 및 실험 내용
제1주	What is Inorganic chemistry? (Definition)	Pre-Quiz
제2주	Manufacturing(forming ability) process	
제3주	Manufacturing(forming region D/B) process	
제4주	Quiz and discussion for topics in glass R&D.	Report(1st), Discussion
제5주	Structures and Structure analysis(1)	
제6주	Structures and Structure analysis(2)	
제7주	Quiz and discussion for topics in glass industry	Discussion
제8주	Properties and applications; Glass strength and fracture(1)	
제9주	Properties and applications; Glass strength and fracture(1)	Midterm Exam.
제10주	Viscosity, Annealing	
제11주	chemical durability and its applications	
제12주	surface treatment and its applications	Report(2nd)
제13주	Defects, Discussions for structural modeling	Discussion
제14주	crystallization and its applications	

주별계획

주차	강의 내용	과제, 설계 및 실험 내용
제15주	phase separation and it's applications	
제16주	Summary of the Whole lecture	Final Exam