

강의계획서(2020년 1학기)

교과목명	바이오물질전달	분반	1	담당교수명	임익태
과목코드	0000122782				
학과·학년	기계설계(나노바이오) 4	학점	3.0	연구실번호	
요일, 시간	화 6-A, 화 6-B, 화 7-A, 화 7-B, 목 8-A, 목 8-B	교과목구분	전공선택	강의실	전주:공과대학 9호관 303

수업목표	Transport phenomena, especially mass transfer in bio and environmental system is considered in this subject. Students will study basic concepts of mass transfer and modeling them as governing equations. They will also learn how to solve the equations using various engineering tools. Finally they will be able to understand how and why mass is transported.
------	--

직전 강의평가 반영사항	Lecture contents outside the textbook will be provided.
--------------	---

6대 핵심역량과의 관계							
구분	소통역량	창의역량	인성역량	실무역량	모형역량	문화역량	합계
강의반영 비율(%)	30	30	0	40	0	0	100

주별 내용						수업방식별시간	
						온라인	오프라인
제 1주	Introduction - problem formulation in the transport processes - Transport in the mammalian system - Transport in the bioenvironmental system						
제 2주	Equilibrium, mass conservation, and kinetics - Concentration - Mass conservation - Equilibrium						
제 3주	Equilibrium, mass conservation, and kinetics - Chemical kinetics						
제 4주	Modes of mass transfer - A primer on porous media flow - Diffusive mass transfer						
제 5주	Modes of mass transfer - Convective mass transfer						
제 6주	Governing equations and boundary conditions of mass transfer						

강의계획서(2020년 1학기)

제 7주	Diffusion mass transfer: steady-state - In a slab - Composite slab		
제 8주	Mid-term exam.		
제9주	Diffusion mass transfer: steady-state - A leaf		
제 10주	Diffusion mass transfer: unsteady-state - Transient mass transfer		
제 11주	Diffusion mass transfer: unsteady-state - Convective boundary conditions - A semi-infinite region		
제 12주	Convection mass transfer - Convection-dispersion - Semi-infinite porous solid		
제 13주	Convection mass transfer - Charts		
제 14주	Convection mass transfer - Convection-diffusion		
제 15주	Final exam.		
제 16주			

강의계획서(2020년 1학기)

권장 선수과목	Fluid dynamics, Heat transfer (Suggest)										
주교재	Biological and bioenvironmental heat and mass transfer										
저자	Ashim K. Datta				출판사	Marcel Dekker, Inc.			출판년도	2002	
참고자료	Introduction to heat transfer, Incropera and DeWitt Fluid dynamics, Munundang, Sukbum Youn, Ihk-Tae Im										
교재언어	영어				강의언어	영어					
필요기자재											
상대/절대평가 구분	상대평가 II		상대평가 II 비율 (A:A+B:C이하)		40	:	70	:	30	총 비율 (%)	100
절대평가 기준											
평가계획	평가 요소별 배점										
	중간	40%	기말	40%	출석	10%	과제물	10%	안전교육	0%	
기타()											
참고 사항	* 장애학생 교수학습지원 사항										
	- 강의 <input type="checkbox"/> 강의 파일, 자료 등 제공 <input checked="" type="checkbox"/> 좌석배치(지정좌석) 조정 <input type="checkbox"/> 기타:										
	- 과제 <input type="checkbox"/> 과제 제출기한 연장 <input type="checkbox"/> 대안적 과제 제시										
	- 평가 <input type="checkbox"/> 시험시간 연장 <input type="checkbox"/> 평가방법 조정(대독, 구두응답, 도우미 대필 답안작성 등) <input type="checkbox"/> 별도의 시험 장소 제공 <input type="checkbox"/> 기타:										
	<input type="checkbox"/> 그 외(필요시 자유로이 추가 기술)										
※ 위 지원사항 등을 포함한 강의, 과제, 시험 등 학습과정에서 장애로 인하여 추가 지원이 필요한 경우 개강전 담당강사 및 장애학생지원센터를 통해 문의 바랍니다.											