

교과목번호	***.***	강좌번호	***	교과목명 (부제명)	*****	학점	3	
담당교수	성명	남재욱 (직 :)		Homepage	fluid.snu.ac.kr			
	E-mail	jaewooknam@snu.ac.kr		전화번호	02-880-1654			
	면담시간/장소 : / 302-917							
선이수교과목	물리화학, 공학수학							
* 1. 수업목표	<p>Most of chemical process consists of processing units dealing with fluid, such as liquid and gas. Therefore understanding such materials properties and flow behaviors are extremely important in chemical engineering. In this class, we will cover principles for analyzing fluid flow. Based on such principles, we will examine several important case studies. Especially, this course will be basis for heat, mass and energy transport and phenomena. There are four main goals of this class:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand mass, momentum and energy conservation principle. 2. Learn how to analyze processing units, such as pipe or pump, in which fluid flows are important. 3. Learn two important methodology in flow analysis : lumped parameter method, differential equation method . 4. Learn mathematical tools for flow analysis : vector and tensor calculus 							
* 2. 교재 및 참고문헌	An Introduction to Fluid Dynamics: Principles of Analysis and Design, Stanley Middleman, 1998, John Wiley & Sons ,inc							
* 3. 평가방법	출석	과제	중간	기말	수시평가	태도	기타	합계
	5	10	30	40	10	5	0	100
기타의 비교 :								
* 4. 강의계획	<p>◇ 강의내용은 반드시 주차별로 입력하여야 함. (1주~15주 이상)</p> <p>1week: Introduction 2week: Analysis of flow (dimension, definition of fluids and flows) 3week: Fluid statistics 4week: Surface tension of fluid/fluid interface 5week: Free surface (gas/liquid interface) 6week: Pipe flows (fundamentals of fluid flows inside channels) 7week: Turbulent drag reductions (fundamentals of turbulent flows) 8week: Midterm exam 9week: Laminar flow in pipe (the beginning of differential equation based analysis) 10week: Differential balance (mass and momentum balances) 11week: Differential balance (vector and tensor based analysis) 12week: Boundary conditions for balance equations. 13week: Parallel channel flows (simplifications of mass and momentum balance equations)_ 14week: Lubrication analysis (slightly deviations from idealized situations) 15week: Transient flows & Boundary layer theory 16week: Final exam</p>							
5. 수강생 참고사항								

6. 장애학생 지원사항 ※ 기본 내용 수정 가능	강의수강 관련	○ 시각장애: 교재 제작(디지털교재, 점자교재, 확대교재 등), 대필도우미 허용 ○ 지체장애: 교재 제작(디지털교재), 대필도우미 및 수업보조 도우미 허용 ○ 청각장애: 대필 및 문자통역 도우미 활동 허용, 강의 녹취 허용 ○ 건강장애: 질병 등으로 인한 결석에 대한 출석 인정, 대필도우미 허용 ○ 학습장애: 대필도우미 허용 ○ 지적장애/자폐성장애: 대필도우미 및 수업 멘토 허용
	과제 및 평가 관련	○ 시각장애/지체장애/청각장애/건강장애/학습장애: 과제 제출기한 연장, 과제 제출 및 응답 방식의 조정, 평가 시간 연장, 평가 문항 제시 및 응답 방식의 조정, 별도 고사실 제공 ○ 지적장애/자폐성장애: 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시
	비고	본 강의를 수강하는 장애학생들에게는 이상의 지원 서비스 이외에도 장애학생 개인의 특성과 요구에 따라, 지도교수 및 장애학생지원센터와의 상담을 통하여 적절한 수준의 지원 서비스를 제공합니다. 장애학생에 대한 지원서비스와 관련하여 문의사항이 있는 학생들은 담당교수 *** (02-880-****) 혹은 장애학생지원센터 (02-880-8787)로 문의바랍니다.

◇ * 은 필수 입력 항목으로 반드시 입력.

◇ 강의계획서 미입력시 출석부 출력 제한, 계속강의 미승인 등 불이익 발생