

2011학년도 1학기 [공정설계(영강)] 강의계획서

◆ 수업정보 ◆

[수업정보]

시간/강의실	월(5-6) 공학관 250		
학점	3학점	학수번호(분반)	CBE506(00)
이수구분	기초공통		

[강의담당자]

성명	양대륙	소속	화공생명공학과
E-mail	dryang@korea.ac.kr		
Homepage	http://www.cheric.org		
연구실호실	공학관 710	연락처	010-4760-3298
면담시간			

[조교정보]

성명		소속	
E-mail			
연구실		연락처	

◆ 수업운영 ◆

[수업방법]

활동유형	
------	--

[평가방법]

항목	점수	항목	점수
수시과제	30 점	중간과제	30 점
기말과제	30 점	참여도	10 점
총점	100 점		
평가점수공개여부	비공개		

◆ 학습계획 ◆

▶ 과목개요

본 과목에서는 화학공학에서 많이 다루고 있는 공정의 동특성 및 정상상태 특성을 모사하여 공정의 설계에 유용한 자료를 계산하는 방법론을 배운다. 이 과목에서 다루는 주요내용은 정상상태 모델의 경우 이 모델의 해를 구하는 방법과 설계 파라미터에 대한 민감도를 해석하는 방법을 다루고, 동특성모델의 경우는 미분방정식에 의한 공정의 해석에 중점을 둔다. 이를 위한 대상공정은 연구에 관련된 공정들과 산업체의 실제 공정을 예로 하고, 강의의 진행은 case study의 형태로 진행된다.

▶ 학습목표

- 공정의 주요 입출력변수의 선정
- 공정의 특성을 수식화하여 동특성모델 수립
- 운전조건의 이해 및 운전상황의 해석
- 최적 운전조건 및 설계변수 도출

▶ 추천 선수과목 및 수강요건

- 기본적인 컴퓨터 프로그래밍 언어
- 학부수준의 화학공학의 각종 공정에 관한 이론

▶ 수업자료(교재)

Ingham J, I.J. Dunn, E. Heinzle and J.E.Prenosil, "Chemical Engineering Dynamics", 2nd Ed., Wiley-VCH, Weinheim (2000)

▶ 지정도서 및 참고문헌

지정도서	참고도서명	저자명	출판사	출판년도	ISBN
N	Computational Methods for Process Simulation	Ramirez W. F.	Butterworth Heinemann	1997	

▶ 과제물

- 단원별 프로그램의 실행 및 해석

▶ 주별학습내용

주	기간	회차	학습내용	교재	활동 및 설계내용
1	03.02 - 03.08	1	Modeling Fundamentals		
2	03.09 - 03.15	1	Formulation of Dynamic Models		
3	03.16 - 03.22	1	Chemical Kinetics		
4	03.23 - 03.29	1	Microbial Growth Kinetics		
5	03.30 - 04.05	1	Numerical Aspects of Dynamic Behavior		
6	04.06 - 04.12	1	Stirred Tank Reactors		
7	04.13 - 04.19	1	Batch Reactors		
8	04.20 - 04.26	1			중간고사
9	04.27 - 05.03	1	Stagewise Mass transfer I		

주	기간	회차	학습내용	교재	활동 및 설계내용
10	05.04 - 05.10	1	Stagewise Mass transfer II		
11	05.11 - 05.17	1	Tubular Chemical Reactors		
12	05.18 - 05.24	1	Heat Transfer Applications		
13	05.25 - 05.31	1	Biological Reaction Applications		
14	06.01 - 06.07	1	Solution of PDE I		
15	06.08 - 06.14	1	Solution of PDE II		
16	06.15 - 06.21	1			기말고사

▶ 기타 (설계관련사항 포함)

Download lecture notes from the following URL.
<http://www.cheric.org/education/lecture/process/CHBE506/>