

## 2020학년도 1학기 수업계획서



교과목	과목명	식품공학	학수번호	220517	분반	01
	이수구분	기전	학점	2.0	시간	이론 : 2.00 / 실습 : 0.00
	인증구분		교재명	식품공학 (전재근, 김공환, 목철균, 이승주, 권영안 공저) McGraw-Hill Korea		
주 수강대상	식품생명공학 3학년 전공생		강의요일/시간	월23		
			강의실	[프라임관 지상 3층] 식품안전정보실습실		
담당교수	성명	이창주				
	소속	농식품융합대학 식품생명공학과				
	연락처	전화		연구실		
		휴대폰		Email		
	면담가능요일/시간	수요일 5, 6교시 또는 예약 후 면담가능				

### 교과목 기본정보

선수과목 또는 선수학습	식품가공학 또는 식품저장학		이수체계도의 선수과목							
교과목 성격	식품 산업 및 공정에서 사용되는 각종 단위 조작들의 기본 원리와 응용에 대한 이해를 돕기 위해 마련된 강의이다.									
교과목 목표	식품의 유체 정력학 및 동력학, 유변학, 물질 수지 및 에너지 수지, 열전달 등 식품 가공 시 나타나는 다양한 물리화학적 현상들을 해석하고 예측하는데 필요한 기초 원리와 각종 식품 가공 기술의 원리를 이해한다.									
활용기자재	유인물	LCD프로젝트	컴퓨터노트북	전자칠판	기타					
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
수업방법	강의식	토론식	세미나식	실험실습식	인터넷전용	인터넷병행	기타			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
성적평가방법(%)	중간(수시)/기말고사		출석 및 과제		기타평가도구(20%)					
	중간	기말	출석	과제	발표	토론	퀴즈	팀활동	태도	기타
	30	30	10	10	0	0	10	0	10	0

참고도서	현대 식품공학 (변유량 외) 지구문화사 식품공학, 김공환, 라이프사이언스 Rheological methods in food process engineering (James F. Steffe) Freeman Press
유의사항	- 퀴즈 및 레포트는 e-class에 제출 - 공학계산기 또는 공학계산기어플 준비 - 강의진도에 따라 실험실습 예정

### 교과목 학습성과

학습성과(PO)	학습성과 중요도	교과목 학습성과 내용
1.기초지식	상(●)	식품공학에 사용되는 수치 및 단위에 대해 이해하는가?
2.자료분석	중(●)	가공식품에 이용되는 기계장치에 관한 지식을 습득하였는가?
3.문제해결	하(○)	가공식품의 살균공정을 이해하는가?
7.영향이해	중(●)	식품의 열전달을 원리를 이해하는가?

### 교과목별 NCS분류 지정

교과목	대분류	중분류	소분류	일치 비율
식품공학	식품가공	식품가공	식품가공	70.00%

\* [NCS 및 학습모듈 검색 \(참고 사이트 바로가기\)](#)

\* 비율은 NCS항목에 교과목 성격이 얼마나 일치하는지를 판단하는 기준입니다.

### 주별 세부내용

주차	학습주제 학습내용	수업방법	강의방법	과제	학습자료
1	식품공학개요 소개	- 대면강의	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
2	식품공학단위와	- 대면강의	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____

주차	학습내용	수업방법	강의방법	과제	학습자료
	차원 류- 기본단위 - 단위변환				
3	- 대면강의 - 물질수지원리 - 에너지수지원리 - 열역학법칙 - 열에너지		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
4	- 대면강의 - 유체역학원리 - 식품공정과유체		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
5	- 대면강의 - 유체		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론		

주차	학습주제	학습내용	수업방법	강의방법	과제	학습자료
	과유체 II	중기체이승		<input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
6	열전달 I	대면강의 - 열처리 공정 - 열전달 - 열전도		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
7	열전달 II	대면강의 - 대류 - 열전달 - 복사 - 열전달 - 열교환기 - 열교환기 - 열교환기		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
8	중간고사	대면강의		<input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
9	현장학습	대면강의 - 식품공학회사 견학		<input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input checked="" type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
10	살균 및 멸균 I	대면강의 - 살균의 정의 - 살		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____

주차	학습내용	수업방법	강의방법	과제	학습자료
	학습주제 관 조 작 - 미 생 물 살 관				
11	- 대면강의 - 살균공정 - 살균원리 - 비가열살균		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
12	- 대면강의 - 냉장식품 - 냉장설비 - 냉장부하 - 동결식품		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
13	- 대면강의 - 식품의 동결 - 냉동설비 - 냉동부하 - 냉각		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____

주차	학습주제	학습내용	수업방법	강의방법	과제	학습자료
		열전달				
14	식품농축식품간조	대면강의 - 농축의원리 - 증발농축 - 농축열수지 - 건조의원리		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
15	식품간조	대면강의 - 건조의원리 - 건조곡선		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____
16	기말고사	대면강의		<input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____		교재물 _____ 유인물 _____ 기타물 _____