

## 2024학년도 플립러닝(Flipped Learning) 교과목 개발 신청서

		접수 번호	[미기재]
<b>1. 신청자 정보</b>			
성명	주세영	단과대학	의료생명대학
e-mail		전공	식품영양
핸드폰		내선	
<b>2. 교과목 정보</b>			
과목명	실험조리 및 식품개발/Experimental cookery & food product development		
이수 구분	<input type="checkbox"/> 교양 <input type="checkbox"/> 전공 필수 <input type="checkbox"/> 전공 선택 <input checked="" type="checkbox"/> Lego-Convergence <input type="checkbox"/> Micro-Degree    * 중복선택 불가		
학수 번호	8604	학점	3
학생수	25	분반	
학년	4	개설연도	2023
운영 학기	<input checked="" type="checkbox"/> 1학기 <input type="checkbox"/> 2학기		
<b>3. 교과목 분석</b>			
개요	* 건국대학교 식품학과의 인재상은 산업체의 요구에 부합하는 경쟁력 있는 천연물/식품 바이오 전공인 배양이며, 이를 위하여 식품영양학과는 교육과정의 특성화를 통한 자격증 취득 집중 교육, 산업체요구 맞춤교육, 국제화 밀착교육의 실현과 전공 핵심역량을 배양하여 학생들의 취업률 향상을 도모하고자 한다.		
교과목 목표	* 이에 실험조리 및 메뉴개발은 실습형 교과목으로 실험과 실습을 통한 기초적인 식품 변화의 과학적인 원리와 작용을 배우고 실무를 익혀 관련 직종 취업 및 영양사, 조리기술사, 외식업체 종사자, 제과·제빵 및 산업 기술사 등의 기능 자격 취득을 통한 지속가능한 미래 식품 산업과 바이오헬스 산업 분야의 인재로 성장할 수 있는 기회를 제공하고자 한다.		
교과목 개발 주안점	* 실험조리 및 식품개발 교과목의 강의는 조리원리에서 습득한 과학적인 이론을 실제 실험 실습을 통하여 확인하고 관련 유사 반응이나 변화를 예측하여 과학적이고 기능적인 조리방법을 배워서 새로운 메뉴 개발에 적용하는 실용적인		

	교과목이다. - 20명을 정원으로 하여 5명씩 조를 나누어서 프로젝트와 실험을 통하여 상호 협업과 의견교환 및 조율 등의 의사소통 기술을 배우면서 식품 재료의 기본 구성과 조리 시의 변화를 습득하여 새로운 식품을 개발할 수 있는 기초 지식과 기술을 배움.
교재정보	- 한눈에 보이는 실험조리, 오세인 외, 교문사, 2019, - 메뉴개발을 위한 실험조리, 변진원 외, 지구문화사, 2017

#### 4. 수업 설계(\* 중복 선택 가능)

Pre-Class (사전 학습)	주 자료	보조 자료
	■ 직접 촬영 <input checked="" type="checkbox"/> 스튜디오 촬영	<input type="checkbox"/> TED / 유튜브 <input type="checkbox"/> KOCW / K-MOOC <input type="checkbox"/> 기타( )
In-Class (본 학습)	학습 활동	■ 토의/토론 <input type="checkbox"/> 발표 ■ 프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타( 실험 )
Post-Class (사후 학습)	공유 및 평가	<input type="checkbox"/> 팀 활동 보고서 <input type="checkbox"/> 성찰 일지 ■ 기타( 보고서 )

#### 5. 플립러닝 주차별 강의 계획

주차	학습 주제 및 내용	Pre-Class (사전 학습)	In-Class (본 학습)	Post-Class (사후 학습)
1주차	- 실험 실습실 사용시 주의할 점 및 레포트 작성법 실험조리의 기초 - 실험조리의 이해, 조리와 물, 열의 전달방법, 계량방법	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
2주차	- 관능검사의 이해 - 관능검사 방법, 관능검사에 영향을 주는 요인 등에 관한 전반적인 내용을 이해한다. - 5대 기본맛의 인지도 실험 - 삼점 검사법 - 우유의 품질 특성 비교 - 치즈의 품질 특성 비교 - 천연 맛국물의 감칠맛 비교	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
3주차	- 곡류의 조리 - 곡류의 구조, 전분, 맵쌀과 찹쌀의 조리 - 물의 첨가량에 따른	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)

	<p>도토리묵의 조직감 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수분 흡수에 의한 곡류의 중량 변화</li> <li>- 조리수에 따른 밥맛의 변화</li> <li>- 찹쌀가루와 맵쌀가루의 반죽 비교</li> </ul>			
4주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 밀가루의 조리</li> <li>- 밀가루의 종류, 밀가루의 반죽, 밀가루의 팽창제</li> <li>- 밀가루의 글루텐 함량</li> <li>- 국수를 끓는 물에 삶았을 때 중량 변화</li> <li>- 파스타와 당면을 끓는 물에 삶았을 때 중량 변화</li> <li>- 지방 첨가량에 따른 비스킷의 연화효과</li> <li>- 반죽 조건을 달리한 도넛의 품질 비교</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
5주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 당의 조리</li> <li>- 당의 종류, 당의 용해성, 설탕용액의 끓는점, 캐러멜화, 결정화</li> <li>- 물엿 첨가가 집청용 시럽의 특성에 미치는 영향</li> <li>- 첨가물에 의한 무정과의 품질 비교</li> <li>- 설탕의 결정화를 이용한 풍당, 퍼지 만들기</li> <li>- 설탕의 비결정화를 이용한 캐러멜과 브리틀 만들기</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
6주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수조육류의 조리</li> <li>- 수조육류의 분류, 수조육류의 사후강직과 숙성, 육류의 연화, 육류의 조리방법</li> <li>- 연화제종류에 따른 너비아니 구이의 품질 비교</li> <li>- 고기 종류에 따른 햄버거 패티의 품질 비교</li> <li>- 가열 처리를 달리한 육류의 품질 비교</li> <li>- 조리 순서에 따른 장조림의</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)

특성 비교					
7주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어패류의 조리</li> <li>- 어패류의 분류, 어패류의 조직과 성분, 어패류의 사후 변화, 어패류의 조리 특성</li> <li>- 전분과 기름이 어묵 품질에 미치는 영향</li> <li>- 오징어 전처리 방법과 가열시간에 따른 비교</li> <li>- 생선 단백질의 응고성과 비린 정도 비교</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)	
8주차	중간고사				
9주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 달걀의 조리</li> <li>- 달걀의 구조, 달걀의 영양, 달걀의 신선도 판정법, 달걀의 이용</li> <li>- 달걀의 신선도 판정</li> <li>- 유화성을 이용한 마요네즈 제조</li> <li>- 첨가물에 따른 달걀의 기포성</li> <li>- 달걀의 응고성과 변색</li> <li>- 난액의 농도에 따른 달걀찜의 비교</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)	
10주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우유의 조리</li> <li>- 우유의 성분과 종류, 가열에 의한 변화, 산에 의한 변화, 레닌에 의한 변화</li> <li>- 가열 시 우유의 변화</li> <li>- 산에 의한 우유의 변화(치즈)</li> <li>- 발효에 의한 우유의 변화(요구르트)</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)	
11주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 콩류의 조리</li> <li>- 콩류의 종류, 콩류의 조리 특성, 콩나물의 조리, 두부의 조리</li> <li>- 첨가 물질에 콩의 연화에 미치는 영향</li> <li>- 응고제에 의한 콩 단백질의</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)	

	변화(두부)			
12주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지류의 조리</li> <li>- 식용유지의 분류, 유지의 성질, 튀김유와 튀김옷, 유지의 산패</li> <li>- 튀김온도에 따른 튀김의 중량 변화에 미치는 영향</li> <li>- 튀김옷 성분에 따른 튀김의 품질비교</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
13주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 채소의 조리</li> <li>- 식물세포의 구조와 성질, 조리 색의 변화, 조리 시 질감의 변화, 조리 시 맛의 변화, 조리 시 영양소의 변화</li> <li>- 첨가물에 따른 채소의 색과 질감의 변화</li> <li>- 소금 첨가에 따른 채소의 변화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 채소의 수분 흡수에 의한 질감의 변화</li> </ul> </li> <li>- 수침시간에 따른 건조식품의 중량 변화</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
14주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과일의 조리</li> <li>- 과일의 성분, 과일의 갈변현상, 펩틴 겔 형성</li> <li>- 첨가물에 의한 사과의 갈변 억제</li> <li>- 과일의 pH, 당도, 및 펩틴 양 측정</li> <li>- 당의 종류를 달리한 펩틴 겔의 비교</li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
15주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한천과 젤라틴의 조리</li> <li>- 한천과 젤라틴의 겔화, 겔 형성에 미치는 첨가물의 영향 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차와 티</li> </ul> </li> </ul>	스튜디오 촬영 (25분)	토론 및 프로젝트 (100분)	보고서 작성 (25분)
16주차	기말고사			
6. 플립러닝 교과목 교수-학습 지도안(* 한 차시 분량 작성)				
주차명	2주차			
학습 목표	* 관능 검사를 이해하고 관능검사 방법을 배운다.			

	<p>* 관능 검사란 과학적 학문 분야를 이해하고, 실제 사용되는 관능검사 방법을 배워서 새로운 식품 개발이나 품질 개선을 위한 도구로 활용할 수 있는 기술을 배운다.</p>		
구분	교수자 활동		학습자 활동
Pre-Class (사전 학습)	<p>1) 사전 학습 내용 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감각과학 분야의 관능 검사 방법을 배운다.</li> <li>- 관능검사의 이해, 관능검사 방법, 관능검사에 영향을 주는 요인을 설명한다.</li> <li>- 이번 주차를 설명하기 전에 학습목표를 먼저 설명한다 (관능검사에 대한 이해와 방법을 습득한다)</li> <li>- 수업을 시작할 때 그 수업의 주제에 관련된 기본적인 몇가지 질문을 해서 학생들이 생각하고 관심을 유발시키도록 유도한다.</li> </ul> <p>2) 본 학습 활동 내용 안내</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 수업에서 학생들이 활동해야 할 내용에 대해 안내</li> <li>- 사전 학습 콘텐츠의 내용을 다시 한번 간단하게 설명하고 본 수업에서 관능검사 방법을 실제로 실시할 수 있도록 질문지를 준비한다.</li> </ul>		촬영된 영상을 시청하고 감각과학 분야를 이해하고 관능검사 방법을 배운다.  25분
In-Class (본 학습)	도입	<p>1) 학습준비도 확인 및 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습자가 영상을 시청하고 그 내용을 얼마나 이해하고 있는지 간단한 질문을 준비해서 물어보고 대답하게 한다.</li> </ul> <p>2) 학습 목표 안내</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관능 검사를 이해하고 검사방법을 숙지하기 위해서 관능검사의 방법을 정리하고, 관능검사를 실제로 실시하기 위한 사전 준비물과 시료를 만들도록 한다.</li> </ul>	이번 주의 학습목표를 이해하고 그 내용을 숙지한다.
	전개	<p>1) 활동 수행 안내</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관능검사를 하기위한 질문지를 만들고, 관능검사를 실시하는 시료를</li> </ul>	

	<p>준비하거나 만들어서 관능검사를 실시할수 있도록 준비한다. (질문지 설명, 시료 만드는 방법, 만든 시료의 라벨링 등)</p> <p><b>2) 팀 구성 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20명의 수강인원을 유지하며 5명이 팀을 구성하여 4조로 하고, 각 팀마다 조장을 선정한다.</li> <li>- 조원들은 조장의 지휘 하에 활동을 분배하고 협력하여 프로젝트를 완성한다.</li> </ul> <p><b>2) 교수-학습 상호작용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 팀활동을 통한 결과가 목표와 부합하는지 조별로 토의를 진행하고 결과에 대한 피드백을 요청 시에 검사 과정과 준비 등을 추적하면서 문제의 원인을 같이 찾는다.</li> </ul>	<p>조원들은 조장의 통솔하에 분배된 작업을 하고 작업 내용의 결과를 조원들과 공유하면서 결과를 도출한다.</p>	
정리	<p><b>1) 수업 목표 및 내용 재확인</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 팀 활동 실험이 끝나면 실험 결과를 가지고 각 조원이 레포트를 작성하여 결과에 대한 고찰을 작성하면서 학습 내용을 재확인하여 학습 목표를 달성한다.</li> <li>- 실험 레포트에 수업의 핵심내용과 목표와 실험한 결과와의 고찰을 작성한다.</li> </ul> <p><b>2) 활동 평가</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험 레포트는 TLS의 과제방에 각 조원들이 제출하고 그 내용을 결과와 고찰을 중심으로 평가한다.</li> <li>- 조별 평가는 조별 프로젝트를 실시하여 평가한다.</li> </ul> <p><b>3) 다음 차시 예고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수업이 끝나기 전에 다음 수업의 내용을 간단히 설명한다.</li> <li>- 수업에 필요한 주의사항, 준비물,</li> </ul>	<p>-조활동이 끝나면 결과를 적어서 조원들이 공유하고 각 조에서 사용한 기기와 기계를 세척하고 정리한다.</p> <p>-TLS에 업로드된 실험 레포트에 결과와 고찰을 작성해서 정해진 시간 안에 제출한다.</p>	

		사전 시료 등의 준비방법에 대해서 간략하게 설명한다.		
Post-Class (사후 학습)		<p><b>1) 수업 관련 질의</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수업 시간 내에 다루지 못한 추가적 질의에 대해서는 TLS나 메일을 이용해서 질문하고 답변해 주는 것으로 한다.</li> </ul> <p><b>2) 학습 활동 공유</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TLS에 과제방을 만들어서 각자가 작성한 실험 레ポート를 정해진 시간 내에 업로드한다.(시간을 염수하디 못하면 감점한다.)</li> <li>- 과제방에 업로드한 실험 레ポート를 검토하고 내용에 대한 피드백이나 comment를 작성한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-각자가 올린 레ポート에 대한 피드백이나 comment를 확인하고 다음 주 수업과 레ポート 작성에 반영한다.</li> </ul>	

2024년 3 월 25 일

개발교수자 주세영

()

교무처 Cogito대학교육혁신원장 귀하

[참고자료] 플립러닝 설계 자가진단(교수용)

※ 수업 설계 후 자가진단을 통하여 플립러닝 수업이 잘 설계 되었는지 체크

구분	항목	개선점	1	2	3	4	5
Pre-Class	동영상 구성, 내용 적절한가?						
	동영상 분량, 질 적절한가?						
	동영상 접근성이 양호한가?						
	자기 주도적 학습을 유도하는가?						
In-Class	언어적 표현을 적절하게 구사하는가?						
	비언어적 표현을 자연스럽게 구사하는가?						
	교수매체를 효과적으로 활용하는가?						
	수업 전 준비가 철저한가?						
Post-Class	학생들의 수업준비도 및 이해도를 확인하는가?						
	수업목표를 제시하는가?						
	학습동기를 유발하는가?						
	수업을 진행하는 과정이 적절한가?						
수업 전개	학생 참여 형 수업을 통해 과제수행을 유도하는가?						
	과제 수행의 정확성에 관해 피드백을 제공하는가?						
	상호작용을 활발하게 촉진하는가?						
	학생들과 원만한 관계를 유지하는가?						
수업 정리	수업에 끝맺음이 있게 하는가?						
	수업과 평가가 서로 밀접하게 연계되어 있는가?						
수업 후 심화보충학습을 제공하여 자기 주도적 학습을 유도하는가?							
수업 후 학습의 파지 및 전이 촉진을 위해 적극적 상호작용을 유도하는가?							
수업 실행 과정 및 결과를 종합적으로 평가하는가?							