

□ 강좌 내용(이차전지 이야기)

강좌명		이차전지 이야기		강좌명(영문)		Story of secondary battery		
강좌수준		□ 교양 ■ 전공기초 □ 전공심화						
교수자명		장호현		강좌조교		기준	응용화학 전공	
						인원 수	1명	
강좌언어		■ 한국어 □ 영어 □ 기타()		자막 언어		■ 한국어 ■ 영어 □ 수어 □ 기타()		
주차		강좌주차	시험주차	총 주차	교재		참고 교재 처음 읽는 2차 전지 이야기	
				6				
학습목표		<ul style="list-style-type: none"> · 이차전지의 역할과 종류에 대해 설명할 수 있다. · 이차전지의 특징과 발전 요소에 대해 설명할 수 있다. · 차세대전지의 다양한 용도에 대해 설명할 수 있다. 						
주차	주차명(주제)	주차별 학습 목표	차시	차시명		강좌 운영방법		
				차시 학습내용		수업방법	평가방법	학습자료
1	전지의 기초	전지의 발명, 기본구조, 화학반응, 산화환원 등의 기본 개요를 설명할 수 있다.	1-1	이차전지소개		강좌영상 (15분×5개)	퀴즈	PDF 제공
			1-2	이차전지의 화학반응				
			1-3	이차전지의 주요 산화환원				
			1-4	시판되는 주요 이차전지				
			1-5	이차전지와 그 역할				
2	일차 전지 이야기	이차전지의 구조 및 종류 학습, 전지의 구조 및 원리를 설명할 수 있다.	2-1	이차전지의 구조		강좌영상 (15분×5개)	퀴즈 과제	PDF 제공
			2-2	이차전지의 종류				
			2-3	이차전지의 원리				
			2-4	이차 전지의 기전력				
			2-5	이차전지의 용량				
3	다양한 이차 전지 이야기	니켈 전지의 종류 및 활용에 대해 설명할 수 있다.	3-1	니켈전지의 종류		강좌영상 (15분×5개)	퀴즈 토론	PDF 제공
			3-2	니켈전지의 활용				
			3-3	니켈전지 반응				
			3-4	니켈전지의 양극				
			3-5	니켈전지의 속도				
4	이차전지의 충전과 방전	배터리의 충전 기술 및 충·방전 문제를 설명할 수 있다.	4-1	배터리의 원리		강좌영상 (15분×5개)	퀴즈	PDF 제공
			4-2	배터리 충전의 기술				
			4-3	배터리 방전 문제				
			4-4	배터리 종류				
			4-5	배터리의 과제				

5	리튬이온 전지 이야기	리튬이온전지의 역사, 원리, 종류 및 구성요소를 설명할 수 있다.	5-1	리튬이온전지의 역사	강좌영상 (15분×5개)	퀴즈 과제	PDF 제공
			5-2	리튬 전지의 반응			
			5-3	리튬의 석출 반응			
			5-4	리튬이온의 전하이동 반응			
			5-5	측연음극의 반응			
6	차세대 2차전지 이야기	차세대 전지인 전고체, 리튬황, 나트륨 등 다양한 전지에 대하여 설명할 수 있다.	6-1	고체전해질	강좌영상 (15분×5개)	퀴즈 토론	PDF 제공
			6-2	고분자 전해질			
			6-3	무기고체 전해질			
			6-4	이온액체			
			6-5	리튬이차전지의 용도			
7	시험 주차	<ul style="list-style-type: none"> · 주차별 퀴즈를 통해 학습활동을 점검하고, 최종적으로 전체 주차에 대한 퀴즈 수행 · A4 3장(이미지 제외) 이상(글자 폰트 10, 줄간격 160)으로 최종 보고서 작성 					
강좌특성	<p>1) 교수설계 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전지에 대한 기본 학습을 통해 이차전지 영역에 대한 기초 강화를 하고자 함 · 이차전지에 대한 호기심을 자극하기 위해 관련 영상 등 다양한 자료를 활용함 · 본 강좌와 관련된 전공자나 비전공자의 수준 등을 고려하여 학습 내용을 계열화하고자 함 <p>2) 촬영 개발 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> · 차시별 세부 영상의 길이를 15분 넘지 않게 제작하여 학습자의 주의 환기 제공 · 영상 초반에 학습자의 동기 유발을 위해 주차별 학습내용에서 대표할 수 있는 키워드를 제시하고, 교수자가 풀어가는 방식으로 연결함 · 이차전지의 역할과 다양하게 활용되고 있는 내용을 강조하기 위해 신문 기사, 뉴스, 포럼에서 제시된 내용을 활용함. 이 때 관련 이미지와 영상자료의 사전 저작권 문제 해결함 <p>3) 운영 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> · 화학 전공의 교과목 수업 조교의 적극적인 학습활동 피드백 지원 · 전공자와 비전공자의 학습 격차를 줄이기 위해 주차별 학습내용과 관련된 보충 학습자료 업로드 · 교수자와의 만남(실시간 Webex 활용)을 통해 교과에서의 궁금증 해결 · 시험이나 토론, 과제 등의 피드백을 위해 우수한 과제 작성 내용 등을 요약 정리하여 공유 						