

**[붙임3]**

# 강의계획서

[교재]

3~6학년 초등학교 과학교과서(에듀넷 디지털교과서), 교사용지도서, 기타 배부자료

[참고도서]

초등과학을 어떻게 가르칠까? 장병기, 윤혜경(2016). 춘천교육대학교 출판부

함께 생각해 보는 과학 수업의 딜레마 윤혜경 등(2020). 북스힐

[주차 별 강의계획]

주	주제	수업 개요	관련 초등 교과서
1	과학교육의 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>강의계획 안내</li> <li>초등학교에서 과학을 가르쳐야 하는 이유는?</li> <li>2015 교육과정의 목표 살펴보기</li> </ul>	
2	그림자	<ul style="list-style-type: none"> <li>그림자 관찰하고 광선 모형으로 그려보기</li> <li>본그림자와 반그림자</li> <li>그림자 모양에 영향을 주는 요인</li> </ul>	4-2 거울과 그림자
3	거울에 의한 반사	<ul style="list-style-type: none"> <li>종이와 거울에서의 반사 (학생의 담화 듣기)</li> <li>여러 가지 색깔의 종이에서의 반사</li> <li>초를 이용해서 거울의 상 찾기</li> </ul>	4-2 거울과 그림자
4	렌즈에 의한 상	<ul style="list-style-type: none"> <li>레이저를 이용한 빛의 굴절 관찰 (시범)</li> <li>볼록렌즈에 의한 실상 관찰하기, 광선 모형으로 설명하기</li> <li>가상실험으로 탐구하기 (PhET: Bending light, Geometric Optics)</li> </ul>	6-1 렌즈의 이용
5	자석	<ul style="list-style-type: none"> <li>N극끼리 붙을 수 있을까?</li> <li>자석/자화된 클립을 물에 띄워보기</li> <li>자화 모델 구성하기</li> <li>가상실험으로 탐구하기 (PhET: Magnet and Compass)</li> </ul>	3-1 자석의 이용
6	전기회로	<ul style="list-style-type: none"> <li>전구에 불 켜기(폐회로)</li> <li>전구의 구조</li> <li>전기회로에 대한 비유 활동</li> </ul>	6-2 전기의 작용
7	전구의 연결	<ul style="list-style-type: none"> <li>전구/전지의 직렬연결과 병렬연결</li> <li>전구의 병렬연결에서 전류, 전압 특성</li> <li>가정용 전구와 꼬마전구의 연결</li> <li>가상실험으로 탐구하기 (PhET: Circuit construction Kit (dc only))</li> </ul>	6-2 전기의 작용

8	전자석	<ul style="list-style-type: none"> <li>전자석 만들기</li> <li>센 전자석 만들기</li> <li>전동기 원리</li> <li>가상실험으로 탐구하기 (PhET: Magnets and Electromagnet)</li> </ul>	6-2 전기의 작용
9	열과 온도	<ul style="list-style-type: none"> <li>털장갑의 온도 측정하기, 얼음 녹이기</li> <li>종이컵 탐구 해석하기</li> <li>열화상 카메라로 열전도 현상 탐구</li> </ul>	5-1 온도와 열
10	소리의 성질	<ul style="list-style-type: none"> <li>병을 불 때와 칠 때</li> <li>실 전화기의 원리</li> <li>리코더 소리 분석</li> <li>가상실험으로 탐구하기 (PhET: Sound)</li> </ul>	3-2 소리의 성질
11	물체의 무게	<ul style="list-style-type: none"> <li>가정용 저울, 용수철저울 구조 살펴보기</li> <li>수평의 원리, 대저울 사용법</li> <li>가상실험으로 탐구하기 (PhET: Blancing act)</li> </ul>	4-1 무게 재기
12	과학 학습 이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>인지적 구성주의, 사회적 구성주의</li> <li>학생의 오개념과 개념변화 학습이론</li> </ul>	
13	과학의 본성	<ul style="list-style-type: none"> <li>미스터리 원동 활동</li> <li>과학의 본성</li> </ul>	
14	모의수업	모의수업 발표	
15	모의수업 및 평가	모의수업 발표, 기말고사	