강의계획서

분 야	과학	**수강대상**	초등 3~4학년
강사명	정승우	**강좌명**	**토요일은 신나는 과학실험! 과학 교과서 앞서가기**

강의소개

강의소개	생활 속 신기한 현상을 소재로 한 흥미로운 실험으로 창의적·논리적 융합사고력 배양, 교육과정 연계 학습능력 향상
강의특징	◆ 상황설정→ 관찰→ 문제점 찾기→ 가설설정→ 탐구설계와 수행→ 결과해석 → 결론과 토의에 이르는 과정을 통하여 체계적인 탐구활동을 수행합니다. ◆ 실험과정 단계별로 토론을 병행함으로써 궁금증을 해소하고 문제해결능력을 향상시킵니다. ◆ 개인별 독립된 실험키트를 사용합니다. ◆ 실험결과물(Take homes)을 만들어봄으로써 과학적 원리와 개념을 정확히 이해하게 됩니다.
교재비 또는 재료비	(교재비 + 재료비) : 5,000원 × 6회 = 30,000원

수강생 준비물	필기도구	**도서관 준비사항**	빔프로젝트, 노트북

강의내용

회차	강의 주제	세부내용
1	드라이아이스로 슬러쉬를 만든다고?	① 양초의 눈물 - 온도와 압력에 따라 물질상태가 변할 수 있음을 이해합니다. ② 만능 재주꾼, 드라이아이스! - 흥미로운 드라이아이스 실험들을 통하여 승화의 상태변화를 이해하고 드라이아이스의 쓰임새를 알아봅니다.
2	수소 폭탄과 헬륨 풍선	① 수소폭탄과 헬륨풍선 - 수소와 헬륨, 산소와 이산화탄소의 특성을 살펴보고, 생활 속에서의 쓰임새를 알아봅니다. ② 오줌싸개 인형의 비밀 - 온도와 압력에 따라 기체의 부피가 어떻게 변화하는지 알아봅니다.
3	비린내를 없애려면?	① 환경오염이 만든 불청객, 산성비 - 산성 및 염기성 용액의 반응에 대해 알아보고 산성비의 발생원인 및 산성비로 인한 피해를 알아봅니다. ② 비린내를 없애려면? 중화반응 - 산과 염기의 중화반응에 대해서 알아보고 중화반응의 쓰임새를 알아봅니다.
4	태양에너지로 움직이는 자동차	① 에너지의 종류와 전환 - 에너지의 종류와 에너지의 전환에 대해 알아보고, 친환경 에너지에 대해 알아봅니다 ② 무한한 에너지, 태양 - 청정에너지인 태양에너지를 활용하는 방법과 장단점을 알아보고, 태양열 자동차를 만들어 봅니다
5	화산과 지진	① 지각의 충돌로 생기는 화산의 생성과정과 화산의 종류 및 화산으로 인해 생기는 피해와 이로운 점들을 알아봅니다. ② 지각운동에 의해 발생하는 단층과 습곡 및 지진의 종류와 특징을 살펴보고 지진이 우리에게 미치는 피해를 알아봅니다.
6	오목 볼록 요술경	① 만화경 속으로 - 거울에 관한 다양한 실험을 통해 빛의 반사현상에 의해 나타나는 현상을 관찰하고 그 쓰임새를 이해합니다.. ② 신기루 세상 - 거울에 관한 다양한 실험을 통해 빛의 굴절현상에 의해 나타나는 현상을 관찰하고 그 쓰임새를 이해합니다.
기대효과	학교 교과과정에 연계된 실험과 체험활동을 개별적으로 직접 진행해보면서 과학자적인 탐구활동의 방법과 자세를 익히게 됩니다. 또한, 실험결과와 현상을 교사와 힘께 적극적으로 토론하고 분석해보면서 각 주제의 과학적 원리와 개념을 스스로 이해하게 됩니다.	