

2020학년 동영상 강의계획서

수업 목표	<p>수학이란 무엇인가? 왜 해야 하는가? 잘 하는 것이란 어떤 모습인가?에 대한 고민과 함께 자신의 이해를 성찰하고, 나아가 삶의 현장에서 수학을 실행할 능력을 함양하고자 한다. 곧 수학적 사고력을 신장하고, 일상생활 속에서 수학적 요소를 찾아 의미를 부여하는 활동을 통하여, 생활과 수학 세계를 연결하여 자연스럽게 흥미롭게 수학을 행할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.</p>
강의 내용	
1주차	<p>수학의 정의와 1에 관한 수학적 단상 : 수학은 과학을 하기 위한 인공적 언어인 동시에 규칙성을 탐구하는 것이다. 자신의 이해를 올바르게 하기 위해 가장 기본 개념인 '1'에 대한 수학적, 철학적 성찰을 하고자 한다.</p>
2주차	<p>수량화, 수의 실생활 활용 : m, k, s를 기본으로 7개의 기본 단위와 이를 활용한 22개 유도단위로 물질세계를 수량화하며, 각종 ?Q 로 내면 세계를 수량화하여 이해하는 근간으로 삼는 것을 포함하여 다양한 수가 삶에서 어떻게 활용되는지를 알아본다.</p>
3주차	<p>전통놀이 수학탐구 : 숨바꼭질, 윷놀이, 공깃돌 놀이 등 전통놀이에 대한 숨어 있는 수학적 요소를 찾아 감상하고 우리 선조들의 삶의 지혜를 수학적으로 해부해 보는 기회를 갖는다.</p>
4주차	<p>스포츠 수학 감상 : 스포츠에서 공간은 어떠한 의미를 가지며 선수들의 능력을 수학적으로 연결해 보는 시도를 통해 야구, 축구, 각종 구기, 골프 등의 경기에 대해 수학적으로 조명해 본다.</p>
5주차	<p>시간의 수학적 담론 : 우리 인간에게 주어지는 유일한 자원인 시간에 대한 다양한 의미를 살펴보고, 현재를 온전히 잘 살아내기 위한 수학적 지혜를 살펴본다.</p>
6주차	<p>문학 속의 수학탐구 : 문학 작품(걸리버 여행기, 80일간 세계 일주 등)에 대한 수학적 이해 및 수학적 아이디어로 문학작품을 구상해 보는 활동을 통해 수학과 문학간의 융합적 사고를 기르는 기회를 가져 본다.</p>
7주차	<p>교구, 소재 활용 수학 세계 : 수학적 아이디어를 잘 이해하기 위한 다양한 교구(탱그램, 하노이 탑, 소마큐브, 바둑돌 등) 들에 대해 살펴보고, 수학적 세계를 감상하는 능력을 기른다.</p>
8주차	<p>자연 속의 수학적 탐색 : 자연 속에 내재된 피보나치 수열 사례, 황금비(자연 및 인공물) 사례를 구체적으로 찾아보고 감상하는 기회를 갖는다.</p>
9주차	<p>오늘 하루 동안의 수학 활용 : 아침에 일어나서 자기까지 하루 동안 직면하는 다양한 수학적 세계에 대해 알아보고, 그 의미를 감상하는 기회를 가진다.</p>
10주차	<p>수학 퍼즐 탐구 : 3 네 개, 4 네 개로 1에서 10까지 만드는 활동, 1, 9, 9, 6으로 1에서 100까지 만들어 보는 활동, 연속하는 수의 합, 분동 만들기 등의 퍼즐 세계에 대해 수학적으로 해석하는 시간을 가진다.</p>
11주차	<p>수학의 실생활 활용 : 원, 포물선, 타원 등의 수학적 사고가 실생활에 어떤 영향을 미치는지를 알아보는 기회를 가진다.</p>
12주차	<p>영화의 수학적 감상 : 뷰티풀마인드의 수학 소재 찾고 규명하기, 수학 학습 방법 탐구, 문제 제기 및 해결, 영화를 통해 보는 생활 수학 정의 탐구 하기 등의 활동을 소개하고 다른 영화의 수학적 감상 기회를 가진다.</p>
13주차	<p>수학교육과 인성의 관계 맺기 : 수학 본질, 수학 학습 시 획득되는 인성적 요소를 고찰하고 바람직한 인성 형성을 하기 위한 수학교육에 대해 고민하는 시간을 가진다.</p>
14주차	<p>4차 산업혁명 시대의 수학교육 : 다가오는 미래 인재상을 통하여 AI, 초연결, 빅데이터, 인간소외 문제 등을 알아봄 미래상을 구현하기 위한 수학교육 관련 담론의 기회를 가진다.</p>
15주차	

주차별 키워드

- 1주 : 수학의 정의, 규칙성 탐구, 1 찾기 활동
- 2주 : 물질 세계 수량화, 인간 내면 수량화, 수의 특징들
- 3주 : 전통놀이, 숨바꼭질, 윷놀이, 공깃돌 놀이
- 4주 : 야구, 축구, 골프, 피겨 스케이트, 스포츠 속 수학
- 5주 : 시간, 선물(present)의 의미, 시계, 달력, 시간 관련 금언
- 6주 : 걸리버 여행기, 80일간 세계 일주, 수학 아이디어, !이야기
- 7주 : 탱그램 퍼즐, 주사위 놀이, 하노이 탑, 소마큐브, 바둑돌, 수학 놀이
- 8주 : 자연 속의 피보나치 수열 사례, 자연 속의 황금비, 황금비로 만든 인공물
- 9주 : 비교 및 선택, 물, 온도, 옷의 수학, 요리 속 수학,
- 10주 : 수학 퍼즐(3 네 개로 1에서 10까지, 4 네 개로 1에서 10까지, 1,9,9,6으로 1에서 100까지 만들기)
분동 설계, 연속하는 수의 합
- 11주 : 원, 포물선, 타원, 다면체, 테셀레이션, 수학 디자인, 숫자가 들어간 속담
- 12주 : 뷰티풀 마인드 영화, 수학사용 장면, 수학 학습 방법, 문제 제기 및 해결
- 13주 : 인성, 수학적 인성, 수학의 본질, 수학 학습 방법과 인성, 인성교육
- 14주 : AI, 초연결, 빅데이터, 인간소외, 미래 인간의 자질