

강의계획서

□ 강좌명: 수학교육공학

□ 강좌개요

초등학교 수학 교수-학습에서 계산기, 그래핀 계산기, 컴퓨터 등과 같은 교육공학의 교육적 활용에 대하여 논의하고, 탐구형 소프트웨어인 GSP의 활용 방법을 익히고, GSP를 활용하여 수학 문제를 해결하는 방법을 탐구하고, 수학 수업에 GSP를 활용하는 방안을 모색한다.

□ 강의유형: 실험·실습중심

□ 주교재: GSP를 활용한 수학 탐구(박성선 · 김주창, 춘천교육대학교 출판부)

□ 주차별 주제 및 내용

차시	주제	세부 내용
1	수학교육에서 테크놀로지 활동	4차 산업시대와 정보화 시대에 따른 학교 육의 패러다임의 변화 및 수학교육에서 테크놀로지 활용 동향에 대한 논의
2	GSP의 도구 및 메뉴(1)	GSP의 도구 및 메뉴를 중심으로 기본 매뉴얼을 이해하고 활용(1)
3	GSP의 도구 및 메뉴(2)	GSP의 도구 및 메뉴를 중심으로 기본 매뉴얼을 이해하고 활용(2)
4	기본 도형 작도 및 문양 그리기	GSP 도구와 메뉴를 이용하여 기본 도형 및 다양한 문양 작도
5	테슬레이션	GSP를 활용하여 물고기 테슬레이션, 도마뱀 테슬레이션, 새 테슬레이션을 작도
6	반복	GSP의 반복 기능을 이용하여 코흐 곡선, 코흐 눈송이, 시어핀스키 삼각형 그리기, 맹커 양탄자 그리기
7	에니메이션	피타고라스 나무, 사이클로이드, 타원, 포물선, 쌍곡선, 삼각형의 내각의 합, 직사각형 접기 등 작도
8	삼각형의 오심	GSP를 이용하여 삼각형의 오심(외심, 내심, 수심, 무게중심, 방심)을 작도하고, 오일러 직선을 탐구
9	피타고라스 정리	GSP를 활용하여 피타고라스의 정리를 다양한 방법으로 증명
10	피보나치+회전체+전개도	GSP를 활용하여 피보나치 수열, 회전체, 전개를 작도하기