

Bee-Bot 수업 기획안

프로그램명		카드코딩과 BeeBot을 이용한 알고리즘의 이해	
기획 의도		코딩을 통한 컴퓨팅 사고력의 개발	
기대효과 및 경쟁력		학생들의 컴퓨팅 사고력 개발을 돕는다. 컴퓨팅 사고력이란 일상적인 문제의 해결을 위해 누구나 사용할 수 있는 유용한 기술이다. BeeBot의 모든 프로젝트는 카드를 이용한 간단한 코딩 구현과 로봇을 이용한 알고리즘 구현이 구상되어있으며, 학생들이 프로그래밍의 원리를 배우는 동시에 문제에 대한 해법을 찾을 수 있도록 한다. 또한, 기초적인 카드코딩 활동을 통해 컴퓨팅 사고력의 개발을 지원함으로써 학생들에게 새로운 발견에 대한 의욕을 자극한다.	
주요 내용		카드배치를 통한 경로 개발, 카드 코딩을 통한 간단한 알고리즘 구현, BeeBot을 통해 알고리즘을 통한 움직임 구현	
세부 일정	2월 12일 (수)	1교시 10:00-10:40	BeeBot 소개 <ul style="list-style-type: none"> - BeeBot에 대해 소개하고 사용 방법을 설명함 - 경로찾기 놀이에 대해 설명 후 팀을 나누어 경로 만들기.
		2교시 10:40-11:30	경로찾기 놀이 <ul style="list-style-type: none"> - 준비해둔 경로찾기 놀이 설명서를 따라 놀이 수행
		3교시 13:00~ 13:50	통과 제리 놀이 <ul style="list-style-type: none"> - 통과제리 놀이에 대해 설명하고 2인 1조로 팀을 구성 -각자 역할을 나눠 준비해둔 통과 제리 놀이 설명서를 따라 놀이 수행
		4교시 14:00~14:50	통과 제리 놀이 <ul style="list-style-type: none"> -각자 역할을 나눠 준비해둔 통과 제리 놀이 설명서를 따라 놀이 수행

-비봇 사용법

-카드 길 만들기

-준비물 : 코딩카드, 길카드, 풀숲카드, 파란벌카드, 빨간벌카드, 꿀통카드, 벌집카드, 비봇

-활동 개요 : 비봇이 벌집에서 출발해 꿀통에서 꿀을 꺼내 다시 벌집으로 돌아올 수 있도록 코딩한다.

-활동 규칙

-처음 고정된 꿀통과 벌집은 위치를 옮길 수 없다

-처음 고정된 길경로는 위치를 옮길 수 없다

-파란벌과 빨간벌은 풀숲과 길경로 사이에 둔다

- 파란벌과 빨간벌 카드에 비봇이 절반 이상 닿게되면 각 벌들의 효과가 나타난다

-파란벌은 순간이동 벌로 꿀통/벌집 근처로 순간이동 시킨다

-빨간벌은 욕심꾸러기벌로 꿀을 빼앗는다 (꿀통을 다시 찾아가야함)

-활동별 승리 조건, 추가 조건

1. 따라가는 길이 길수록 꿀이 달고 맛있어진다

-> 팀별로 활동할 때 규칙(가장 맛있는 꿀 팀이 승리)

2. 빨간벌이 빼앗은 꿀 > 벌집에 가져다놓은 꿀 이라면 빨간벌(선생님팀)이 승리

->학생vs선생님들로 활동할 때 규칙

3. 파란벌이 랜덤한 위치로 비봇을 순간이동 시킨다 + 시간 내로 꿀을 벌집에 가져다 놓지 못하면 파란벌/빨간벌(선생님팀)의 승리

-> 학생vs선생님 + 시간제한 있을 때 규칙

-활동 순서 : 1) 선생님들이 꿀통과 벌집의 위치를 고정시킴

2) 아이들이 길카드를 이용해 벌집과 꿀통을 연결하는 경로를 만들

3-1) 아이들이 비봇의 이동을 카드를 통해 코딩한다

-코딩카드로 알고리즘 작성

3-2) 아이들이 코딩하는동안 선생님들이 파란벌과 빨간벌을 배치

4) 비봇에 작성한 알고리즘 입력

5) 벌집 -> 꿀통 으로 안전하게 도착했을 경우 꿀을 획득한다

6-1) 꿀통에 도착하게 되면 아이들은 벌집으로 돌아가는 비봇의 이동을 카드 코딩을 통해 재설정한다

6-2) 아이들이 코딩하는동안 선생님들은 벌들의 위치를 재배치한다

7) 꿀통 -> 벌집으로 돌아왔을 때 정해진 규칙에 따라 승리한다.

-통과제리

-준비물 : 코딩카드, 풀숲카드, 꿀카드/벌집카드, 장애물카드(파란벌,빨간벌카드), 비봇

-활동 개요 : 비봇 한 개는 고양이, 한 개는 생쥐가 되어 주어진 미션을 해결한다.

-활동 규칙

-2인1조로 팀을 구성한다

-고양이 비봇은 생쥐 비봇을 잡아야 한다

-생쥐 비봇은 고양이 비봇을 피해 꿀/벌집카드를 획득한 후 탈출해야한다

-행동은 한차례당 최대 3번씩 가능하다

-한 차례당 적어도 1번은 칸이동이 있어야 한다

-생쥐비봇이 꿀/벌집카드를 가지고 있을 때 고양이 비봇에게 잡히면 카드를 빼앗기고 다시 꿀/벌집 카드를 획득해야한다

-생쥐 비봇은 장애물카드를 넘어 다닐 수 있다

-고양이 비봇이 장애물카드에 닿게 되면 한 턴 쉰다

-생쥐 비봇이 풀숲카드에 닿으면 풀숲에 숨어 고양이를 피할 수 있다.

-고양이, 생쥐 비봇은 GO버튼을 동시에 눌러야 한다

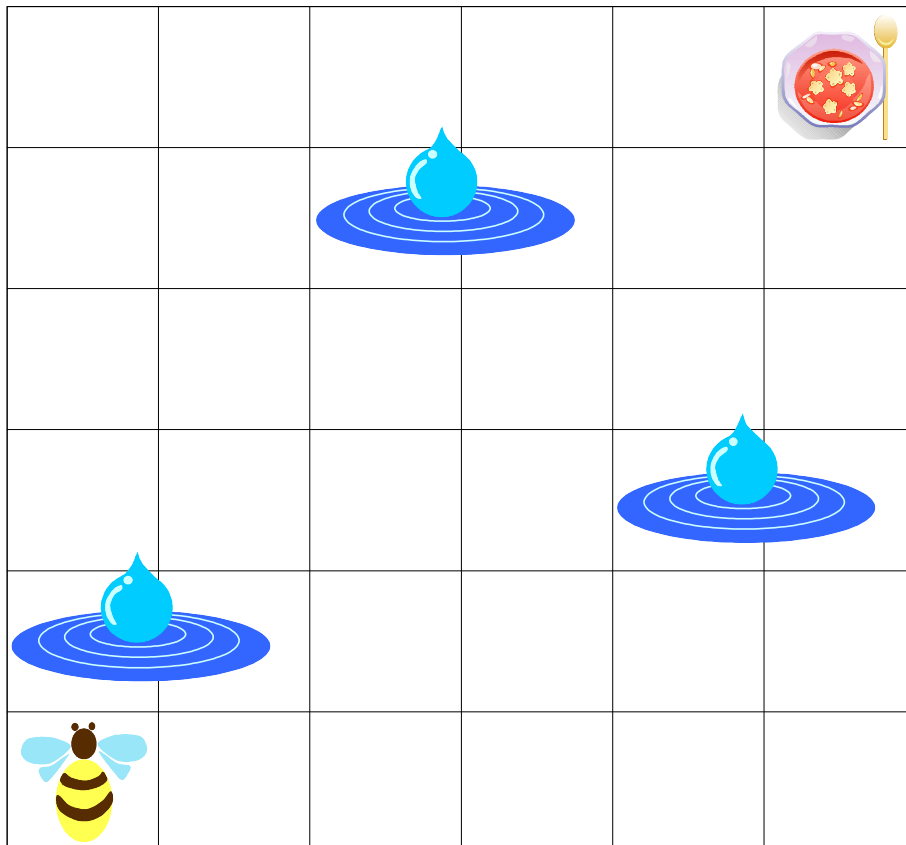
-활동 순서 : 1) 선생님들이 장애물, 꿀/벌집카드, 풀숲카드, 고양이와 생쥐 비봇을 배치한다.
2) 학생들이 배치된 카드와 비봇을 보고 코딩카드를 사용해 최대 3번의 행동을 코딩한다
3) 코딩된 카드를 비봇에 입력한다

-비봇활동지

-비봇의 등을 그려봅시다



-비봇이 달콤한 화채가 먹고싶어요, 가장 빠르게 화채에 도착할 수 있는 길을 그려주세요



-비봇은 물을 무서워해요! 물을 피해 화채에 가장 빨리 도달할 수 있게 도와주세요

-비봇이 물을 피해 화채를 먹고 집에 도착할 수 있게 해주세요!

