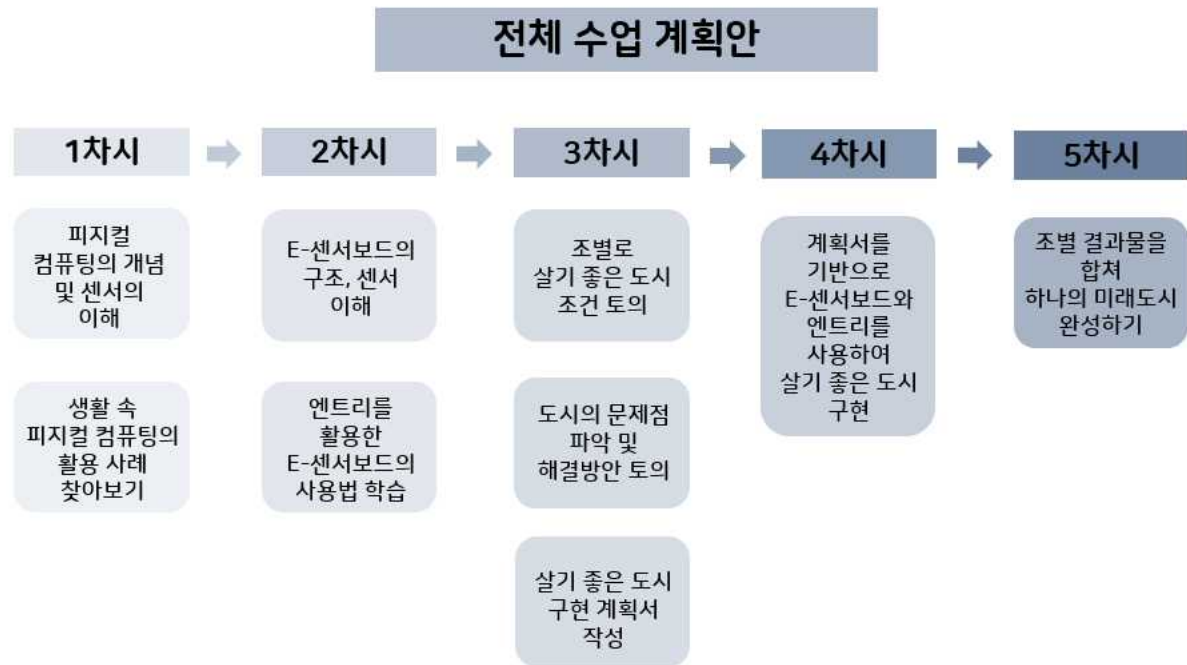


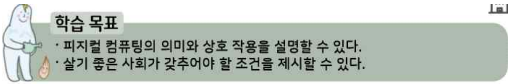
■ 차시별 수업계획 (예시, 전체 개요그림 포함)

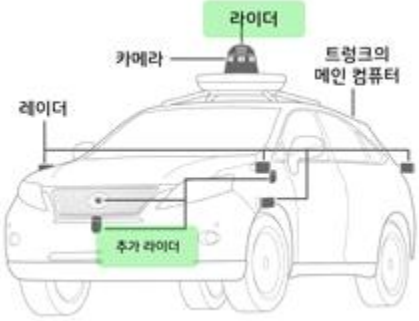
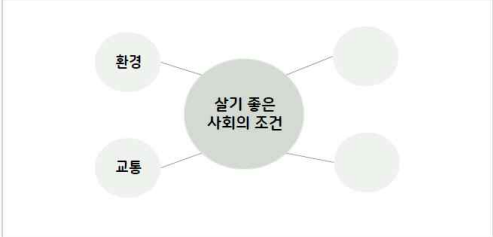
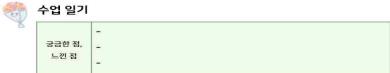


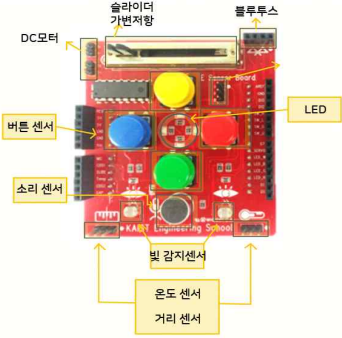
프로그램 명	우리가 만드는 살기 좋은 도시			
관련교과	단원	학습내용	시간	
사회	VIII - 4. 살기 좋은 사회	사회를 대상으로 삶의 질을 분석하여 도시 문제를 이해하고 살기 좋은 사회가 갖추어야 할 조건을 제시할 수 있다.	95분	
정보	III. 프로그래밍	변수와 제어구조를 활용하여 원하는 프로그램을 만들 수 있다.	90분	
	IV - 2. 피지컬 컴퓨팅	컴퓨팅 시스템의 동작원리를 이해하고 이를 바탕으로 피지컬 컴퓨팅을 사용하여 하드웨어와 소프트웨어를 연결하여 사용할 수 있다.	105분	
학습주제	프로그램 내용		교과	CT
우리 생활과 피지컬 컴퓨팅	(1차시) - 피지컬 컴퓨팅의 의미를 이해한다. - 살기 좋은 사회의 정의와 그 조건을 이해한다. - 생활을 편리하게 해주는 기술들과 그 속에 사용된 센서와 기술을 알아본다.		사회, 정보	창의·융합
피지컬 컴퓨팅 및 센서의 이해	(2차시) - E-센서보드의 개념과 그 속에 내장되어 있는 다양한 센서의 종류(거리센서, 조도센서, 온도센서)를 안다. - 각 센서의 작동원리를 이해하고 사용할 수 있다. - 센서를 배우며 각 센서가 우리 생활 속에서 사용되는 예시를 생각해본다.		정보	자동화
살기 좋은 사회 모습 계획 수립	(3,4차시) - 정해진 단계에 맞춰 미래 사회에 있었으면 하는 기술 및 발명품에 대한 아이디어를 생각한다.		정보	추상화, 자동화,

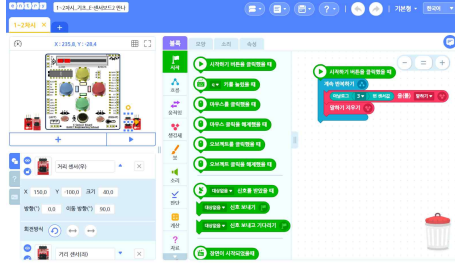


<p>및 구현</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Design Thinking단계에 따라 아이디어를 센서 및 피지컬 컴퓨팅으로 구현하는 방법을 계획한다. - 수립한 계획에 따라 해당 아이디어를 E-센서보드와 엔트리를 이용한 코드로 구현한다. - 아이디어를 제시하지 못하는 조를 위해 일정 방향을 제시하는 예시를 제공한다. 		<p>창의·융합</p>
<p>프로젝트 발표 및 공유</p>	<p>(5차시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조에서 만든 작품을 다양한 표현방법을(만화, 그림, 종이접기)사용하여 공유한다. - 각 조의 작품을 발표하는 시간을 갖고 모든 조의 작품이 합쳐진 미래사회에 대해 서로 피드백을 주고받는다. - 토너먼트평가방식을 사용하여 5차시 수업동안 배운 내용을 평가하는 시간을 갖는다. 	<p>사회, 정보</p>	<p>협력적 문제해결력</p>

■ 수업지도안(약안, 5차시)






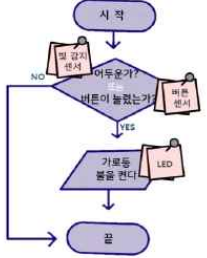

차시(시간)	1차시 / (전체)5차시 (45분)		
대상학생 학년	중학생		
학습주제	우리 생활을 편하게 해주는 기술들을 찾아라!		
차시목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ ‘살기 좋은 사회’의 정의와 그 조건을 알고 적용할 수 있다. ○ 피지컬 컴퓨팅의 의미와 그 원리를 이해한다. ○ 생활을 편리하게 해주는 기술(자율주행 자동차)속에 사용된 센서를 안다. 		
학습준비물 및 활용 자료	PPT 및 학습 자료		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>■ 학습 목표 확인</p>  <ul style="list-style-type: none"> - 피지컬 컴퓨팅, 살기 좋은 도시 키워드를 제시한다. <p>■ 피지컬 컴퓨팅이란?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 우리 생활 속에 사용되는 기술과 그 기술에 사용되는 피지컬 컴퓨팅의 예시를 알아본다. <ul style="list-style-type: none"> ▷ 센서란 무엇일까요? - ‘아날로그’, ‘디지털’ 용어를 예시를 들어 설명한다. <ul style="list-style-type: none"> ▷ 로봇청소기는 어떻게 장애물을 피해 청소를 할 수 있을까요? 	5분	<input type="checkbox"/> 사진 자료 <input type="checkbox"/> 1차시 학습지 ◆ 학생들이 학습 주제에 대해 흥미를 가질 수 있도록 지도함
전개1	<p>■ 자율주행 자동차</p> <ul style="list-style-type: none"> - ‘현대자동차 자율주행 에피소드 : 영화촬영’을 시청한다. (26") - 자율주행 자동차가 동작하는데 필요한 센서들을 학생들이 생각해보는 시간을 제공한다. 	13분	<input type="checkbox"/> 동영상 , PPT <input type="checkbox"/> 1차시 학습지 ◆ 학생들이 해당 개념을 이해하고 자신이 속해있는 상황과 환경에 맞춰 적용할 수 있도록 지도한다.

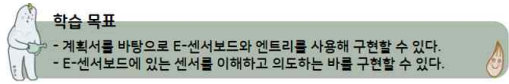
	<p>▷ 자동차는 어떻게 도로의 상황을 알 수 있을까요? ▷ 어두운 밤이나 비가 오는 날, 자동차는 도로의 상황을 알 수 있을까요?</p> 		<p>◆ 정답이 아니더라도 학생들이 자율주행 자동차의 어느 부분에서 어떤 센서가 필요하고 어떻게 사용하는지 자유롭게 생각할 수 있도록 지도한다.</p>
<p style="text-align: center;">전개2</p>	<p>■ 살기 좋은 사회</p> <ul style="list-style-type: none"> - ‘살기 좋은 사회’의 정의와 그 조건을 알아본다. - 살기 좋은 사회의 조건을 자유롭게 브레인스토밍한다. <p><small>살기 좋은 사회의 조건에 대해 자유롭게 짝공과 브레인스토밍해보세요.</small></p>  <ul style="list-style-type: none"> - 반 별로 토의를 통해 살기 좋은 사회가 되기 위한 조건을 세운다. <p><small>살기 좋은 도시가 되려면 어떤 조건이 필요할까?</small></p> <p><input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____</p> <p><학생 참여형></p> <ul style="list-style-type: none"> - 토의를 거쳐 학생들의 의견을 모아 반별 ‘살기 좋은 도시 체크 리스트’를 학습지에 적는다. - 이때 제작된 리스트가 이후에 이루어지는 수업 평가 및 계획서 작성 기준의 일부가 됨을 공지하고 운영한다. 	<p style="text-align: center;">22분</p>	<p><input type="checkbox"/> 동영상, PPT <input type="checkbox"/> 1차시 학습지</p> <p>◆ 학생들이 자유롭게 의견을 낼 수 있는 환경을 조성한다.</p>
<p style="text-align: center;">정리</p>	<p>■ 수업내용 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 살기 좋은 사회에 대해 배운 내용을 간단한 퀴즈를 통해 정리한다. - 수업일기를 작성하며 오늘 수업을 스스로 정리하고 성찰할 수 있도록 한다.  <ul style="list-style-type: none"> - 이어지는 수업의 방법과 내용에 대한 안내를 진행하며 수업을 마무리한다. 	<p style="text-align: center;">5분</p>	<p><input type="checkbox"/> 1차시 학습지, PPT</p> <p>◆ 학생들이 학습 내용을 정리하고 다음 수업 내용을 준비할 수 있도록 한다.</p>


차시(시간)	2차시 / (전체)5차시 (45분)		
대상학생 학년	중학교 1학년		
학습주제	E-센서보드를 통한 센서의 이해		
차시목표	○ E-센서보드의 구조와 엔트리를 활용한 사용법을 알고 적용할 수 있다. ○ E-센서보드에 있는 각 센서를 이해하고 그 사용 예시를 제시할 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 2차시 학습지, 엔트리, E-센서보드, 아두이노		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>■ 전시 학습 복습</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지난 시간에 학습했던 피지컬 컴퓨팅과 센서의 개념을 상기한다. <p>■ 키워드 체크 및 학습목표 확인</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>학습 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> · E-센서보드의 구조와 엔트리를 활용한 사용법을 알고 적용할 수 있다. · E-센서보드에 있는 각 센서를 이해하고 그 사용 예시를 제시할 수 있다. </div> <ul style="list-style-type: none"> - 피지컬 컴퓨팅, 센서(거리, 조도, 온도 센서), E-센서보드 <ul style="list-style-type: none"> ▷ 피지컬 컴퓨팅이란 무엇이었나요? ▷ E-센서보드는 피지컬 컴퓨팅 도구일까요? 	5분	<input type="checkbox"/> 2차시 학습지 ◆ 학생들이 전시 학습의 내용을 기억하고 이번차시 학습 내용과 연결시킬 수 있도록 지도함
전개1	<p>■ E - 센서보드 와 엔트리 (6분)</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-센서보드의 구성을 알아본다. <div style="text-align: center;">  </div> <p>▷ 구성도를 바탕으로 E-센서보드를</p>	6분	<input type="checkbox"/> e-센서보드, 엔트리, 아두이노 <input type="checkbox"/> 2차시 학습지 ◆ 학생들이 e-센서보드를 생소하게 생각하지 않도록 대략적인 구조만 설명한다. ◆ 의미 있는 순회를 통해 실습과정에 따라오지 못하는 학생이 없도록 한다. ◆ 컴퓨터에 문제가

	<p>구성하고 있는 센서 및 장치들을 안다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아두이노와 E-센서보드를 엔트리에서 연결시켜 활용하는 방법을 알아보고 실습해본다. 		<p>있는 학생은 자리를 이동하거나 짝과 함께하는 등의 신속한 대처를 취한다.</p>				
<p>전개2</p>	<p>■ 다양한 E-센서보드 속 센서들 (30분)</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-센서보드에 탑재된 센서들과 E-센서보드를 활용한 작품들을 살펴본다. <ul style="list-style-type: none"> ▷ 버튼을 사용한 로켓 조종, 아기 박쥐를 재워주세요(빛 센서) - 여러 센서들 중 3개 센서(조도센서, 온도센서, 거리센서)의 개념과 활용방법을 간단하게 알아본다. - 엔트리 작품을 통해 블록을 활용하여 각 센서를 사용하고, 값을 입력받는 법을 알고 실습한다.  <p><실습내용 확인 및 사고 확장></p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 여러분 조도센서, 온도센서, 거리센서는 각각 어떤 기능을 했나요? ▷ 센서를 두 개 이상 사용한다면 어떤 기능을 수행하게 할 수 있을까요? A) 사람이 가까이 있는데 어두우면 불을 켜요(거리+조도)……. <p>1) 빛 감지 센서</p> <p>: 아날로그 입력 센서로 0~1023까지의 수를 사용하여 ()를 나타낸다. 100을 기준으로 받아지면 값이 () 어두워지면 값이 ()</p> <p>ex. 핸드폰 화면밝기, 가로등, 카메라 광량조절, _____</p> <p>(+) 받기를 0~1023이 아닌 다른 범위로 나타내고 싶으면 어떻게 해야 할까? _____</p> 	<p>30분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> e-센서보드, 엔트리, 아두이노 <input type="checkbox"/> 2차시 학습지 <p>◆ 의미 있는 순회를 통해 학생들이 각 센서의 작동원리와 사용법을 이해하는 실습을 잘 따라오도록 지도한다.</p> <p>◆ 학습한 센서들을 단독으로만 사용할 수 있는 것이 아니라 함께 사용할 수 있음을 알 수 있도록 지도한다.</p> <p>◆ 학생들이 창의적으로 생각하고 자유롭게 발표할 수 있는 분위기를 조성한다.</p>				
<p>정리</p>	<p>■ 수업내용 정리 (4분)</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-센서보드와 3가지 센서에 대해 배운 내용을 간단한 퀴즈를 통해 정리한다. - 이어지는 수업의 방법과 내용에 대한 안내를 진행하며 수업을 마무리한다. - 수업일기를 작성하며 오늘 수업을 스스로 정리하고 성찰할 수 있도록 한다. <p> 수업 일기</p> <table border="1" data-bbox="491 1948 949 2049"> <tr> <td>공감한 점</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>느낀 점</td> <td>-</td> </tr> </table>	공감한 점	-	느낀 점	-	<p>4분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2차시 학습지 <p>◆ 학생들이 학습 내용을 정리하고 다음 수업 내용을 준비할 수 있도록 한다.</p> <p>◆ 순회하며 학생들이 의미 있는 수업일기를 작성할 수 있도록 지도한다.</p>
공감한 점	-						
느낀 점	-						



차시(시간)	3차시 / (전체)5차시 (45분)		
대상학생 학년	중학생		
학습주제	우리가 계획하는 살기 좋은 도시		
차시목표	<p>○ 각자 맡은 주제에 대한 우리 도시의 문제점을 파악하고 해결방안을 제시할 수 있다.</p> <p>○ 컴퓨팅 사고력을 사용하여 제시한 해결방안을 표현할 수 있다.</p>		
학습준비물 및 활용 자료	PPT 및 학습 자료		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>■ 학습목표 확인 및 전시 학습 복습</p> <p>학습 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> · 각자 맡은 주제에 대한 우리 도시의 문제점을 파악하고 해결방안을 제시할 수 있다. · 컴퓨팅 사고력을 사용하여 제시한 해결방안을 표현할 수 있다. <p>- 1차시에 학습한 '살기 좋은 도시의 조건'에 대해 복습한다.</p> <p>- 학급별로 제시된 4가지 조건 외에 또 다른 조건을 자유롭게 칠판에 적는다.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>- 2인1조로 조를 구성하여 살기 좋은 도시의 조건 6가지를 각 조별로 분배한다.</p>	5분	<input type="checkbox"/> PPT <input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지
전개1	<p>■ Design Thinking을 기반으로 한 살기 좋은 도시 설계</p> <p>문제상황 공감하기 살기 좋은 도시가 되려면 어떤 문제를 해결해야 할까?</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>- <문제 상황 공감하기> : 키워드 바탕의 브레인스토밍 진행</p>	10분	<input type="checkbox"/> PPT <input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지 <p>◆ Design Thinking 기반으로 진행</p> <div style="text-align: center;"> </div>

<p style="text-align: center;">전개2</p>	<p>■ Design Thinking을 기반으로 한 미래도시 설계</p> <p>- <문제 정의하기></p> <p>: 1) '문제상황 공감하기' 단계에서 작성한 다양한 문제 상황 중 한 가지를 정하여 구체화한다.</p> <p>2) 각 조에서 선택한 살기 좋은 도시가 되기 위해 필요한 기술을 정의한다.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 살기 좋은 도시 정의하기</p> <p>다양한 문제점 중 하나를 골라 구체화해보세요</p> <p> 어떤 문제인가? _____</p> <p>_____</p> <p> 문제의 원인은 무엇일까? _____</p> <p>_____</p> <p> 문제를 해결하고 살기 좋은 사회를 만들기 위해 어떤 노력이 필요할까? _____</p> <p>_____</p> </div> <p>▷ 각 조에서 직접 피지컬 컴퓨팅으로 구현하고 싶은 문제 상황을 적어보세요.</p> <p>- <아이디어 제시하기 ></p> <p>: 1) 각 조별로 정의한 기술을 실현하기 위해 어떻게 해야 할지 생각해본 뒤 글로 표현한다.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(예시) 버튼을 누르거나 주변이 어두워지면 켜지는 가로등 </p> <p>빛 센서를 사용해 밝기를 측정하여 어둡거나, 사람이 버튼을 누르면 가로등이 켜지게 합니다.</p> </div> <p>2) 글로 표현한 것을 바탕으로 순서도를 사용하여 표현해본다.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>(예시) 버튼을 누르거나 주변이 어두워지면 켜지는 가로등</p>  <pre> graph TD Start([시작]) --> Decision{어두운가? 버튼이 눌렀는가?} Decision -- NO --> End([끝]) Decision -- YES --> Action[가로등 불을 켜다] Action --> End </pre> </div> <p>3) 2의 각 단계에 필요한 센서와 그 값의 처리를 포스트잇을 사용하여 순서도에 추가한다.</p>	<p style="text-align: center;">25분</p>	<p><input type="checkbox"/> PPT</p> <p><input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지</p> <p>◆ 아이디어 제시하기의 각 단계에 예시를 통해 학생들의 이해를 돕는다.</p>				
<p style="text-align: center;">정리</p>	<p>■ 수업내용 정리</p> <p>- 오늘 작성한 계획표를 돌아보는 시간을 갖는다.</p> <p>- 수업일기를 작성하며 오늘 수업을 스스로 정리하고 성찰할 수 있도록 한다.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 수업 일기</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 2px;">공감한 점</td> <td style="border-bottom: 1px solid gray; width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">느낀 점</td> <td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td> </tr> </table> </div>	공감한 점		느낀 점		<p style="text-align: center;">5분</p>	<p><input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지, PPT</p> <p>◆ 학생들이 학습 내용을 정리하고 다음 수업 내용을 준비할 수 있도록 한다.</p>
공감한 점							
느낀 점							

차시(시간)	4차시 / (전체)5차시 (45분)		
대상학생 학년	중학교 1학년		
학습주제	우리가 만드는 살기 좋은 사회		
차시목표	○ 3차시에 세운 계획을 E-센서보드와 엔트리를 사용해 구현한다. ○ E-센서보드에 있는 센서를 이해하고 의도하는 바를 구현해 낼 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 3·4차시 학습지, 엔트리, E-센서보드, 아두이노		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input checked="" type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input checked="" type="checkbox"/> CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간 (분)	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>■ 학습 목표 확인</p>  <p>■ 전시 학습 복습</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1~3차시 때 학습했던 내용들을 되짚어본다. <ul style="list-style-type: none"> ▷ 살기 좋은 사회가 되기 위한 조건에는 어떤 것들이 있었나요? ▷ 조건들 중 어떤 요소에 해당하는 발명품을 만들어낼 것인가요? ▷ 그 기술을 구현해내기 위해 E-센서보드를 어떻게 사용할 것인가요? <p>■ 계획서 내용 되짚어보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3차시 수업 때 작성한 계획표를 확인하며 구현을 준비한다. 	5분	<input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지 <input checked="" type="checkbox"/> 1~3차시 수업의 내용을 상기하며 수업 내용의 연결성을 느낄 수 있도록 지도한다. <input checked="" type="checkbox"/> 조별로 모두 다른 계획서를 가지고 있음을 유의하여 학생들이 유의미한 상기 및 준비를 위한 시간을 갖도록 지도한다.
전개1	<p>■ e - 센서보드 와 엔트리를 활용한 구현 (35분)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아두이노와 E-센서보드를 엔트리에 연결시켜 각 조별로 계획서를 바탕으로 구현하는 시간을 갖는다. 	35분	<input type="checkbox"/> e-센서보드, 엔트리, 아두이노 <input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지 <input checked="" type="checkbox"/> 의미 있는 순회를 하며 모든 조원이 구현과정에 잘 참여할 수 있는 분위기를

			<p>조성한다.</p> <p>◆ 구현에 어려움을 갖는 조에게는 추가적인 정보제시를 통해 방향을 잡아나갈 수 있도록 지도한다.</p>						
<p style="text-align: center;">정리</p>	<p>■ 수업내용 정리 (3분)</p> <p>- 구현 과정에서 계획표의 내용과 달리 발생한 변동사항에 대해 짚어본다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 계획서와 달라서 힘들었던 점이 있었나요? ▷ 왜 그런 문제점이 생겼을까요? / 어떻게 해결했나요? <p>- 이어지는 5차시 수업의 의미를 전달하며 학생들의 작품공유에 대해 사전 공지를 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 모든 조가 다 멋진 작품을 만들었지만, 만약에 그 작품 하나만 있다면 사회가 잘 운영될 수 있을까요? ▷ 친구들은 살기 좋은 사회를 만들기 위해 어떤 작품을 만들어냈는지 궁금하지 않나요? <p>- 수업일기를 작성하며 오늘 수업을 스스로 정리하고 성찰할 수 있도록 한다.</p> <p> 수업 일기</p> <table border="1" data-bbox="491 1238 946 1328"> <tr> <td style="width: 30px;">공감한 점.</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>느낀 점</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </table>	공감한 점.	-		느낀 점	-		<p>5분</p>	<p><input type="checkbox"/> 3·4차시 학습지</p> <p>◆ 학생들이 실습 활동을 정리하고 다음 수업 때 서로의 작품을 공유할 수 있도록 협력적인 분위기를 조성한다.</p> <p>◆ 순회하며 학생들이 의미 있는 수업일기를 작성할 수 있도록 지도한다.</p>
공감한 점.	-								
느낀 점	-								

차시(시간)	5차시 / (전체)5차시 (45분)		
대상학생 학년	중학교 1학년		
학습주제	모두 함께 만들어보는 미래사회		
차시목표	<p>○ 조별 결과물을 합쳐 살기 좋은 사회를 만들고 조별로 표현하여 발표한다.</p> <p>○ 제시된 평가표에 따라 조원들, 각 조들간 결과물을 평가하고 피드백을 주고받는다.</p> <p>○ 조별 토너먼트 평가를 통해 피지컬 컴퓨팅과 살기 좋은 사회의 개념적 이해에 대한 평가한다.</p>		
학습준비물 및 활용 자료	5차시 학습지, 평가표, 하드보드지, 가위, 풀, 사인펜		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	V 자료수집/분석/표현 <input type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 V 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 V CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간 (분)	학습자료 (<input type="checkbox"/>) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>■ 전시 학습 복습</p> <p>- 1~4차시 수업 내용과 수업의 의미를 상기하며 이번 수업의 의미를 안내한다.</p> <p>1차시 2차시 3차시 4차시 5차시</p> <p>우리 생활과 피지컬 컴퓨팅 - 피지컬 컴퓨팅 개념 이해 - 살기 좋은 사회 학습 배경개념학습</p> <p>피지컬 컴퓨팅 및 센서의 이해 - E-센서보드 실습 - 센서 이해 - 응용 이론 학습</p> <p>살기 좋은 사회 계획 수립 - Design Thinking 기반 계획 수립 - 알고리즘 순서도 표현 창의 학습</p> <p>살기 좋은 사회 구현 - E-센서보드 실습 - E-센서보드, 엔트리 활용한 계획 구현 문제해결학습</p> <p>프로젝트 발표 및 공유 - 작품 공유 및 피드백 - 학습내용 평가 및 수업 정리 협동학습 및 성찰</p> <p>■ 학습 목표 확인</p> <p>학습 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> 조별 결과물을 합쳐 살기 좋은 도시를 만들고 조별로 표현하여 발표한다. 평가표에 따라 각 조의 결과물을 평가하고 피드백을 주고받는다. 조별 토너먼트 평가를 통해 피지컬 컴퓨팅과 살기 좋은 도시의 개념적 이해에 대해 점검한다. <p>■ 미래 사회</p> <p>- 미래 사회와 관련된 영상을 시청하며 조별로 만든 결과물을 합친다.</p> <p>▷ 스마트 사회 관련 영상 : 핀란드, 네덜란드의 사례를 통해 알아보는 스마트 시티(8' 02"</p>	10분	<input type="checkbox"/> 동영상 자료 <input type="checkbox"/> 5차시 학습지 ◆ 학생들이 1~5차시 수업의 내용을 상기하며 수업 내용의 연결성을 느낄 수 있도록 지도한다. ◆ 학생들이 서로의 결과물을 잘 합치고 발표를 준비할 수 있도록 지도한다.

<p style="text-align: center;">전개1</p>	<p>■ 우리가 만드는 살기 좋은 사회</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 조별로 결과물을 발표하며 사회를 완성시켜나간다. <ul style="list-style-type: none"> ▷ ‘저희 00조는 살기 좋은 사회가 되기 위한 조건인 000을 보완하기 위한 작품을 ~~방법을 통해 만들었습니다.’ ▷ 조별 하드보드지, 제작한 영상을 사용하여 발표를 진행한다. - 1, 3차시에 만든 살기 좋은 사회 평가표의 항목을 바탕으로 평가를 진행한다. <p> 상호 평가 - 평가 기준표 (각 항목당 5점 만점)</p> <table border="1" data-bbox="507 638 906 772"> <thead> <tr> <th>공통 평가 기준</th> <th>추가 평가 기준 (우리 반의 살기 좋은 도시 조건)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 창의성</td> <td><input type="checkbox"/> ex) 행복 : 사람들이 살면서 행복한 사회</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 조원 간 협동성</td> <td><input type="checkbox"/> ex) 안전 : 사람들이 안전하게 살 수 있는 사회</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 성실성 (학습지, 수업내용 반영)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 구원 완성도</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>▷ ‘00조의 작품은 평가표의 000측면에서 ~~했던 것 같습니다.’ 등 타당한 근거를 바탕으로 평가 및 피드백을 진행한다.</p>	공통 평가 기준	추가 평가 기준 (우리 반의 살기 좋은 도시 조건)	<input type="checkbox"/> 창의성	<input type="checkbox"/> ex) 행복 : 사람들이 살면서 행복한 사회	<input type="checkbox"/> 조원 간 협동성	<input type="checkbox"/> ex) 안전 : 사람들이 안전하게 살 수 있는 사회	<input type="checkbox"/> 성실성 (학습지, 수업내용 반영)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 구원 완성도	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;">20분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 하드보드지, 가위, 풀, 사인펜 <input type="checkbox"/> 평가표 <p>◆ 조별 발표와 피드백의 방향만 제시하고 교사의 개입은 최소화하여 아이들이 주도적으로 수업을 구성해나갈 수 있도록 지도한다.</p> <p>◆ 반별로 제작했던 평가표를 학생들이 고려할 수 있도록 평가과정 동안 띄워준다.</p>
공통 평가 기준	추가 평가 기준 (우리 반의 살기 좋은 도시 조건)												
<input type="checkbox"/> 창의성	<input type="checkbox"/> ex) 행복 : 사람들이 살면서 행복한 사회												
<input type="checkbox"/> 조원 간 협동성	<input type="checkbox"/> ex) 안전 : 사람들이 안전하게 살 수 있는 사회												
<input type="checkbox"/> 성실성 (학습지, 수업내용 반영)	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> 구원 완성도	<input type="checkbox"/>												
<p style="text-align: center;">전개2</p>	<p>■ 조별 토너먼트 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 조별로 5차시 동안 학습한 내용을 바탕으로 제시된 토너먼트 평가표를 풀고 답을 제출하도록 지도한다.(6분) <p>문제 1. 디지털 컴퓨터는 처리, 입력, 출력의 과정을 통해 작동한다. 그렇다면 미디어 아트에 사용되는 모션센서는 디지털컴퓨팅이라고 볼 수 있을까? (모션센서는 영상 촬영)</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> O 디지털 컴퓨터와 같다. </p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> X 디지털 컴퓨터와 다르다. </p> <p>문제 2. 살기 좋은 도시의 조건에는 전쟁/범죄로부터의 안전, 많은 녹지공간, 깨끗한 환경, 일자리 풍부, 문화 및 의료시설 구비, 편리한 도시 기반 시설 등이 있고 이 중 한가지 조건만 만족해도 된다.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> O 좋은 문장이다. </p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> X 틀린 문장이다. </p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> O 좋은 문장이다. </p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> X 틀린 문장이다. </p> <p>문제 3. 빛 감지 센서는 디지털 출력장치로 어두울수록 그 값이 증가하고, 밝을수록 값이 감소한다.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> O A <input type="checkbox"/> X B <input type="checkbox"/> O C <input type="checkbox"/> X D <input type="checkbox"/> O E <input type="checkbox"/> X F <input type="checkbox"/> O G <input type="checkbox"/> X H </p> <ul style="list-style-type: none"> - 조별로 해당 답에 도달하게 된 이유를 설명하도록 하며 학생이 직접 답을 선택한 이유와 해당 내용을 설명할 수 있도록 지도한다. (6분) ▷ 00조에서는 왜 각 단계에서 그런 선택을 했는지 설명해주세요~ 	<p style="text-align: center;">12분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5차시 학습지 <p>◆ 문제를 푸는 것이 아닌 그 과정 동안 학생이 거친 사고과정을 설명하고 바로잡아주는 것에 초점을 맞춰 지도한다.</p> <p>◆ 조별 토의를 하는 과정을 통해 보다 나은 답을 도출할 수 있도록 지도한다.</p>										
<p style="text-align: center;">정리</p>	<p>■ 수업내용 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수업일기를 작성하는 시간을 통해 총 5차시에 걸친 수업내용을 스스로 정리하고 성찰할 수 있도록 한다. <p> 수업 일기</p> <table border="1" data-bbox="526 1915 933 2004"> <tr> <td>공감한 점</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>느낀 점</td> <td>-</td> </tr> </table>	공감한 점	-	느낀 점	-	<p style="text-align: center;">3분</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5차시 학습지 <p>◆ 순회하며 학생들이 의미 있는 수업일기를 작성할 수 있도록 지도한다.</p>						
공감한 점	-												
느낀 점	-												