

2019학 년 도

새롭게 빛나는 전북교육



[www.jbedu.kr]

---

『정보영재교육의 메카』 전라북도교육연구정보원부설  
정 보 영 재 교 육 원 운 영 계 획

---



전라북도교육연구정보원

부설정보영재교육원 <http://gift.jbedu.kr>

# 차 례

I. 영재교육원 운영의 개요 .....	1
1. 운영 목적 .....	1
2. 운영 근거 .....	1
3. 운영 방침 .....	1
4. 시설 설비 현황 .....	2
5. 세부 운영 계획 .....	2
II. 영재교육과정 편성 · 운영 .....	5
1. 교육과정 편제 .....	5
2. 교육과정 편성 방침 .....	5
3. 교육과정 편성 .....	5
4. 교육과정 운영 .....	6
III. 영재교육과정 평가 및 환류 .....	23
1. 기본방향 .....	23
2. 내용 및 방법 .....	23
3. 결과 활용 및 환류 .....	23

# I. 영재교육원 운영의 개요

## 1. 운영 목적

- 가. 전라북도지역의 초·중등학교 재학생 중 정보 분야 영재의 조기 발굴 및 육성
- 나. 체계적인 지도를 통해 잠재능력 계발 및 표현 기회 확대 제공
- 다. 실생활에서 발생하는 문제를 IT를 이용한 창의적 해결 능력 계발

## 2. 운영 근거

- 가. 교육기본법 제19조
- 나. 영재교육진흥법(법률 제15231호. 2017.12.19.)
- 다. 영재교육진흥법시행령(대통령령 제28211호. 2017.07.26.)
- 라. 영재교육진흥법 제3조 및 동법 시행령 제2조 영재교육진흥종합계획 수립

## 3. 운영 방침

- 가. 정보영재교육대상자 선정심사위원회(정보영재운영위원회 겸임) 구성 운영
- 나. 초등학교3~6학년, 중학교1~3학년 재학생으로 정보영재 5학급 편성·운영  
(수준별 무학년제, 초등 3학급, 중등 2학급)
- 다. 학급당 16명으로 조직 운영
- 라. 학급 편성은 수준별 진단과정을 운영한 뒤 학생의 희망, 활동내용을 고려하여 재편성함.
- 마. 전문성을 지닌 영재 담당교원 확보
- 바. 정보 분야의 특화된 영재교육과정
- 사. 일상생활에 직접 적용 가능한 응용프로젝트 중심의 교육과정 구성
- 아. 인성과 리더십 향상을 위한 특강 실시
- 자. 진로 및 전문성 향상을 위한 현장체험학습 실시
- 차. 영재 학부모 교육 실시
- 카. 프로젝트 학습을 통한 창의적 산출물 생산 및 발표

#### 4. 시설 설비 현황

시설현황		설비현황	
교육실	비고	종류 및 보유수	비고
1교육실(1층)	좌석 33석 (강사1포함)	컴퓨터 33대, 빔프로젝터 1대, 스크린 1대	
2교육실(2층)	좌석 33석 (강사1포함)	컴퓨터 33대, 빔프로젝터 1대, 스크린 1대	
3교육실(3층)	좌석 33석 (강사1포함)	컴퓨터 33대, 빔프로젝터 1대, 스크린 1대	
4교육실(3층)	좌석 25석 (강사1포함)	노트북 25대, 빔프로젝터 1대, 스크린 1대	
5교육실(3층)	좌석 25석 (강사1포함)	노트북 25대, 빔프로젝터 1대, 스크린 1대	

#### 5. 세부 운영 계획

##### 가. 정보영재교육원 운영

- 1) 대상 : 초등학교 3, 4, 5, 6학년, 중학교 1, 2, 3학년
- 2) 반편성 : 5학급(무학년제 초등 3학급, 중등 2학급)
- 3) 학생수 : 총78명(학급당 16명 정원)

##### 나. 2020학년도 정보영재교육대상자 선발

- 1) 선발시기 : 2019년 11월 ~ 2020년 12월
- 2) 선발절차 : 선발공고(신청접수일 1개월전), 원서접수(GED시스템, 교사추천), 영재성검사, 심층면접, 선정심사위원회 심의, 교육대상자 발표, 도교육청에 교육대상자 명단 통보

##### 다. 정보영재운영위원회 운영

- 1) 구성 : 위원장 1인을 포함하여 15인 이내로 구성
- 2) 위원은 전북교육연구정보원장이 위촉하고, 임기는 1년
- 3) 위원의 위촉, 위원회의 기능은 운영규정에 의함
- 4) 정보영재운영위원회가 정보영재교육대상자 선정심사위원회를 겸함

## 라. 추진 일정

세 부 추 진 내 용	월 별 추 진 일 정												목표	비 고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
영재지도강사 선정, 교육과정 편성 협의														
오리엔테이션, 영재교재													5권	
교육과정 및 운영계획 자문														
개강, 영재교육 운영, 수료													90시간	
현장체험학습													1회	
학부모 대상 수업 공개													1회	
창의적 산출물 발표회													78명	
영재교육 운영 평가, 선발 공고														
수료식													78명	
운영 결과 보고 및 정산														
차기년도 영재교육대상자 선발													80명	

## 마. 2019 정보영재교육대상자선정심사위원회(정보영재운영위원회 겸임) 명단

순	직 책	소 속	직 위	성 명	비 고
1	위원장	교육연구정보원	교수학습지원부장	송**	
2	부위원장	교육연구정보원	교수학습과장	주**	
3	간사	교육연구정보원	교육연구사	정**	
4	위원	교육연구정보원	교육연구사	채**	
5	위원	교육연구정보원	교육연구사	채**	
6	위원	교육연구정보원	교육연구사	김**	
7	위원	교육연구정보원	교육연구사	이**	
8	위원	전주진북초등학교	교사	송**	
9	위원	동상초등학교	교사	유**	
10	위원	한솔초등학교	교사	권**	
11	위원	완산중학교	교사	박**	
12	위원	전주우아중학교	교사	정**	
13	위원	익산한별초등학교	교감	최**	
14	학부모위원	문학초(강태을 모)	학부모위원	박**	
15	학부모위원	우전중(문지원 모)	학부모위원	김**	

바. 담당 강사

순	소속	직위	성명	비고
1	전주진북초등학교	교사	송민규	창의 SW MAKERS 과정
2	부안동초등학교	교사	심지현	
3	장수초등학교	교사	양승진	
4	장계초등학교	교사	이미영	
5	우덕초등학교	교사	김석중	
6	한솔초등학교	교사	권민석	SW 프로그래밍 과정
7	김제검산초등학교	교사	이한중	
8	순창초등학교	교사	전주영	
9	군산용문초등학교	교사	박이서로	
10	군산풍문초등학교	교사	유진호	
11	동상초등학교	교사	유인호	로봇 SW 과정
12	전주온빛초등학교	교사	이우진	
13	봉동초등학교	교사	심재국	
14	장계초등학교	교사	정순환	
15	구이초등학교	교사	박성욱	
16	완산중학교	교사	박준	SW 정보융합 과정
17	남성중학교	교사	유미	
18	전북과학고등학교	교사	오윤정	
19	이일여자중학교	교사	이정철	
20	전주우아중학교	교사	정진욱	문제해결 프로그래밍 과정
21	영선중학교	교사	고기식	
22	고산고등학교	교사	이현주	
23	전라고등학교	교사	허민택	자문위원
24	익산한별초등학교	교감	최상진	

사. 영재 학급 구성 및 담임

과정명	대상	인원	과목	담임	장소
창의 SW MAKERS	초3~6	16명	SW(정보)	송민규	1교육실
SW 프로그래밍	초3~6	16명	SW(정보)	권민석	2교육실
로봇 SW	초3~6	16명	SW(정보)	유인호	3교육실
SW 정보융합	중1~3	15명	SW(정보)	박준	4교육실
문제해결 프로그래밍	중1~3	15명	SW(정보)	정진욱	5교육실

## Ⅱ. 영재교육과정 편성 · 운영

### 1. 교육과정 편제

구 분	행정/인성/리더십	전공교과	기타
정보영재	10시간 / 11.1%	72시간 / 80%	8시간 / 8.9%
내 용	리더쉽·인성교육, 창의적 산출물 발표대회	프로그래밍 교육	현장체험학습

### 2. 교육과정 편성 방침

- 가. 고급수준의 비판력, 창의력, 탐구력, 상상력, 문제해결력, 의사소통능력, 협동적 학습능력 등을 계발하는데 초점을 둔다.(조사, 탐구 및 발견, 개인·집단 연구, 실험 및 실습, 시뮬레이션, 토론, 발표, 프로젝트학습 등)
- 나. 프로젝트 학습을 통해 학생들이 다양하고 질 높은 창의적 산출물을 만들어 내도록 구성한다.
- 다. 학생들이 자신의 능력과 자질을 탐색하고 진로선택에 도움을 줄 수 있는 내용을 최대한 포함한다.
- 라. 영재교육과정은 성 평등한 교육내용으로 구성되어야 한다.

### 3. 교육과정 편성

영역	과 목	분 야	시 간	운 영 방 법
교과활동	전공과목	프로그래밍, 로봇제어, 알고리즘, 프레젠테이션 등	72	매주 토요일 출석수업
기타활동	인 성	리더십 및 인성교육	4	특강
	현장체험	현장체험학습	8	현장체험학습
	기타활동	개강식, 수료식	2	개강식, 수료식
		창의적산출물 발표회	4	개인(팀)별 발표
계			90	

#### 4. 교육과정 운영

##### 가. 영재교육원 교육과정 운영 계획

###### 1) 출석수업

가) 초등SW(정보)영재반 : 토요일 09:10 ~ 12:00

나) 중등SW(정보)영재반 : 토요일 09:10 ~ 12:20

###### 2) 시간표 (블록타임)

초등		중등	
교시	시간	교시	시간
1~2교시	09:10~10:30 (80 ' )	1~2교시	09:10~10:40 (90 ' )
휴식	10:30~10:40 (10 ' )	휴식	10:40~10:50 (10 ' )
3~4교시	10:40~12:00 (80 ' )	3~4교시	10:50~12:20 (90 ' )

3) 수업장소 : 전라북도교육연구정보원 (1, 2, 3, 4, 5 교육실)

4) 수업방법 : 프로그램실습, 프로젝트 학습, 토의·토론 학습

##### 나. 연간 운영 계획

월	주요사업	비고
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재지도강사 선정</li> <li>교육과정 편성 협의</li> <li>세부운영계획 협의</li> <li>지도교사별 교육과정안 수립</li> <li>교육과정 수립 워크숍</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재지도교사 섭외 및 위촉</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 수업시수 및 수업시간표 확정</li> <li>교재 준비</li> <li>학생, 학부모 오리엔테이션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수업준비물 및 자료 파악, 신청 접수</li> <li>필요한 서류 및 물품 구입 계획 수립</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>개강식, 오리엔테이션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학부모 교육과정 설명회,</li> <li>영재교육 운영 홍보</li> </ul>



월	주요사업	비고
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> <li>창의적 산출물 발표 운영 계획 확정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>창의적 산출물 대회</li> <li>주제 선정 및 계획서 제출</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> <li>현장체험 학습</li> <li>수업자문</li> </ul>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> </ul>	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> <li>여름철 건강관리 및 학생 상담</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재학급담임 중심으로 학생 상담 강화</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> <li>학부모 수업 공개</li> <li>학부모 특강</li> <li>수업자문</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지도계획서와 지도일지 작성</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>영재교육 운영(수업, 상담, 과제지도 등)</li> <li>정보영재교육원 SW나눔마당 발표회</li> <li>영재교육 운영 평가, 개인활동 평가</li> <li>영재교육대상자 선발 공고 및 원서 접수</li> <li>영재교육원 운영 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>창의적 산출물 발표회 운영</li> <li>창의적산출물대회 참가자 지도 및 점검</li> <li>홈페이지 등을 활용 선발공고 및 홍보</li> </ul>
11 ~ 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>도 창의적 산출물 대회</li> <li>특강, 수료식, 우수학생 표창</li> <li>생활기록부 작성</li> <li>운영결과 보고 및 예산 정산</li> <li>차기년도 영재교육대상자 선발</li> </ul>	

※ 일정은 정보영재교육원 사정에 따라 변경할 수 있음.

## 다. 과정별 수업 운영계획

### 1) 창의 SW MAKERS 과정

#### 가) 교육목표

- (1) 다양한 SW교구를 통해 UN 지속가능한 발전목표 중 일부를 실천한다.
- (2) 자신의 창의적인 아이디어를 SW교구를 통해 코딩하여 산출물을 만들 수 있다.
- (3) 팀 협동학습을 통해 공동주제를 정하고 각자 역할분담하여 팀의 아이디어를 다른사람 앞에서 발표할 수 있다.

#### 나) 수업주제

- (1) 블록 기반 프로그래밍 언어를 통한 알고리즘의 기초 이해
- (2) 문제해결을 위한 아이디어 알고리즘 만들기
- (3) 알고리즘 활용한 피지컬 컴퓨팅을 활용하여 프로젝트 문제 해결

#### 다) 교수·학습 방법

- (1) 학생들에게 친밀하게 접근할 수 있는 그래픽 기반 언어와 로봇 제어를 통하여 컴퓨팅 사고력과 문제 해결력을 신장하는데 초점을 두어 지도한다.
- (2) 실생활에서 활용할 수 있는 문제들을 제시하여, 단순한 지식이 아닌 활용 가능성이 높고 유용한 지식이 되도록 한다.
- (3) 팀별 과제를 부여하여 함께 의견을 나누고, 그 속에서 문제를 해결할 수 있도록 유도함으로써, 의사소통능력 및 협업 능력을 신장하도록 한다.

#### 라) 평가계획

- (1) 배점: 과정 수행평가 60점, 산출물 평가 40점
- (2) 평가 준거

평가항목	평가요소 (성취기준)	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
엔트리 (15점)	엔트리의 각 부분별 기능과 빠른 블록 찾기를 할 수 있다.	5	4	3	2	1
	문제상황을 해결할 수 있는 알고리즘을 창안하고 구현할 수 있다.	5	4	3	2	1
	나만의 프로그램을 협동하여 만들고 발표할 수 있다.	5	4	3	2	1
EV3 (15점)	LME 프로그램의 블록 기능을 이해할 수 있다.	5	4	3	2	1
	센서를 활용하여 미션을 해결할 수 있다.	5	4	3	2	1
	미션수행과정에서 협동심과 창의성을 발휘할 수 있다.	5	4	3	2	1
마이크로 비트 (15점)	마이크로비트의 기본 기능을 이해할 수 있다.	5	4	3	2	1
	실생활의 문제에 접목하여 기능을 활용할 수 있다.	5	4	3	2	1
	마이크로비트를 활용하여 UN의 지속가능한 개발목표를 이룰 수 있는 창의적인 생각을 할 수 있다.	5	4	3	2	1
비트브릭 (15점)	비트브릭 센서의 특성을 파악할 수 있다.	5	4	3	2	1
	상황에 맞게 비트브릭을 구성하여 프로그램을 제작할 수 있다.	5	4	3	2	1
	주어진 문제를 해결할수 있는 작품을 비트브릭으로 표현할 수 있다.	5	4	3	2	1

마) 세부지도계획

수업일		수업주제			강사명	시간
월	일	차수	대주제	비고		
3	16	1주	개강식(1) / 오리엔테이션(2)			3
	23	2주	EV3를 활용한 피지컬 컴퓨팅 이해		김석중	4
	30	3주	센서를 활용한 프로그래밍 I		김석중	4
4	13	4주	센서를 활용한 프로그래밍 II		김석중	4
	20	5주	센서를 활용한 발명품 만들기		이미영	4
5	11	6주	현장체험학습			8
	18	7주	엔트리 기능 익히기		이미영	4
	25	8주	효율적 프로그래밍 제작		이미영	4
6	8	9주	창의적 프로그래밍 제작		심지현	4
	15	10주	비트브릭 만나기		심지현	4
	22	11주	비트브릭 표현하기 I		심지현	4

7	13	12주	비트브릭 표현하기Ⅱ		송민규	4
	20	13주	비트브릭 창의적 프로젝트	스마트홈 꾸미기	송민규	4
	27	14주	비트브릭 창의적 프로젝트	선풍기 개선하기	송민규	4
8	17	15주	비트브릭 창의적 프로젝트	상호 작용하기	송민규	4
	24	16주	마이크로 비트 알아보고 설치하기		양승진	4
	31	17주	마이크로비트의 센서와 액추에이터		양승진	4
9	7	18주	액추에이터를 활용한 발명아이디어 확장	공개수업	양승진	4
	21	19주	마이크로비트 활용 프로젝트		양승진	4
10	12	20주	프로젝트 발표 준비하기		이미영	4
	19	21주	창의적 산출물 발표대회			4
11	2	22주	수료식			3
이수 시수 합계						0

## 2) SW 프로그래밍 과정

### 가) 교육목표

- (1) 알고리즘의 기초를 이해할 수 있다.
- (2) 유니티의 인터페이스를 익히고 기본적인 기능을 이해할 수 있다.
- (3) 유니티의 다양한 기능을 익히고 실생활에 활용가능한 어플을 제작할 수 있다.

### 나) 수업주제 (교수요목)

- (1) C# 프로그래밍 기초 학습
- (2) 유니티 활용 프로젝트 학습
- (3) 증강현실 활용 학습

### 다) 교수·학습방법

- (1) 프로그램 사용법이나 프로그래밍 언어의 문법 학습을 최소화하고,

문제 해결에 필요한 프로그래밍을 통해 컴퓨팅 사고력을 신장하는데 초점을 둔다.

- (2) 팀별 활동을 통해 학생들이 스스로 컴퓨팅 원리 및 문제해결 방법 등을 발견하도록 지도한다.

#### 라) 평가계획

- (1) 배점: 과정 수행평가 60점, 산출물 평가 40점

- (2) 평가 준거

평가항목	평가요소 (성취기준)	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
알고리즘 (20점)	알고리즘이 무엇인지 그 의미와 중요성을 알고 있는가?	10	9	8	7	6
	상황에 적합한 알고리즘을 생각할 수 있는가?	10	9	8	7	6
유니티 (30점)	유니티 기본기능 및 명령어를 이해하고 있는가?	15	14	13	12	11
	유니티 기능을 응용하여 간단한 프로그램을 만들 수 있는가?	15	14	13	12	11
수업태도 (10점)	팀 활동에 적극적으로 참여하고 있는가?	5	4	3	2	1
	주어진 과제를 팀원과 협동하여 잘 해결하는가?	5	4	3	2	1

#### 마) 세부지도계획

수업일		수업주제			강사명	시간
월	일	차수	대주제	비고		
3	16	1주	개강식(1) / 오리엔테이션(2)			3
	23	2주	유니티 개요 및 인터페이스 익히기		이한종	4
	30	3주	유니티 기본 기능 익히기		이한종	4
4	13	4주	증강현실 이해하기		전주영	4
	20	5주	물리엔진 익히기		유진호	4
5	11	6주	현장체험학습			8
	18	7주	유니티 UI 익히기		유진호	4
	25	8주	간단한 프로그램 만들기		유진호	4

6	8	9주	간단한 프로그램 만들기		유진호	4
	15	10주	증강현실 제작 준비하기		전주영	4
	22	11주	증강현실 제작하기 1		전주영	4
7	13	12주	증강현실 제작하기 2		전주영	4
	20	13주	조건문 이해하기		권민석	4
	27	14주	나만의 프로젝트 만들기		권민석	4
8	17	15주	나만의 프로젝트 만들기		권민석	4
	24	16주	귀납학습과 Q러닝 알고리즘 학습하기		박이서로	4
	31	17주	군집지능 알고리즘 학습하기		박이서로	4
9	7	18주	나만의 프로젝트 만들기	공개수업	권민석	4
	21	19주	유전 알고리즘 학습하기		박이서로	4
10	12	20주	인공신경망 알고리즘 학습하기		박이서로	4
	19	21주	창의적 산출물 발표대회			4
11	2	22주	수료식			3
이수 시수 합계						90

### 3) 로봇 SW 과정

#### 가) 교육목표

- (1) EV3 센서의 특성을 파악하고, 문제상황을 해결할 수 있는 알고리즘을 구현할 수 있다.
- (2) 자신의 창의적인 아이디어를 EV3를 통해 구체물을 제작하고 프로그래밍하여 산출물을 만들 수 있다.
- (3) 팀 협동학습을 통해 공동주제를 정하고 각자 역할 분담하여 팀의 아이디어를 다른 사람 앞에서 발표할 수 있다.

#### 나) 수업주제

- (1) EV3를 통한 센서를 활용한 로봇과 알고리즘의 기초 이해

(2) 문제해결을 위한 아이디어 알고리즘 만들기

(3) 알고리즘 활용한 EV3를 활용하여 프로젝트 문제 해결

다) 교수·학습 방법

(1) 학생들에게 친밀하게 접근할 수 있는 로봇과 그래픽언어를 통하여 컴퓨팅 사고력과 문제 해결력을 신장하는데 초점을 두어 지도한다.

(2) 실생활에서 활용할 수 있는 문제들을 제시하여, 단순한 지식이 아닌 활용 가능성이 높고 유용한 지식이 되도록 한다.

(3) 팀별 과제를 부여하여 함께 의견을 나누고, 그 속에서 문제를 해결할 수 있도록 유도함으로써, 의사소통능력 및 협업 능력을 신장하도록 한다.

라) 평가계획

(1) 배점: 과정 수행평가 60점, 산출물 평가 40점

(2) 평가 준거

평가항목	평가요소 (성취기준)	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
과정수행 평가 (60점)	EV3 각 센서의 기본 기능을 이해할 수 있다.	10	9	8	7	6
	센서를 활용하여 미션을 해결할 수 있다.	10	9	8	7	6
	LME 프로그램의 블록 기능을 이해할 수 있다.	10	9	8	7	6
	LME 프로그램을 활용하여 알고리즘을 개발할 수 있다.	10	9	8	7	6
	상황에 맞게 EV3 브릭을 활용하여 산출물을 제작할 수 있다.	10	9	8	7	6
	문제상황을 해결할 수 있는 알고리즘을 창안하고 구현할 수 있다.	10	9	8	7	6
	나만의 프로그램을 협동하여 만들고 발표할 수 있다.	10	9	8	7	6
	미션수행과정에서 협동심과 창의성을 발휘할 수 있다.	10	9	8	7	6
산출물 평가 (40점)	EV3를 활용하여 선택한 프로젝트의 문제를 해결 수 있는 창의적인 생각을 할 수 있다.	10	9	8	7	6
	문제해결을 위한 알고리즘을 간결하게 표현할 수 있다.	10	9	8	7	6
	실생활의 문제에 접목하여 센서를 활용할 수 있다.	10	9	8	7	6
	주어진 문제를 해결할 수 있는 작품을 EV3로 표현할 수 있다.	10	9	8	7	6

마) 세부지도계획

수업일		수업주제			강사명	시간
월	일	차수	대주제	비고		
3	16	1주	개강식(1) / 오리엔테이션(2)			3
	23	2주	처음 만나는 EV3, 드라이빙 베이스		박성욱	4
	30	3주	EV3 기초 프로그래밍		박성욱	4
4	13	4주	모터와 센서 활용하기		박성욱	4
	20	5주	센서 활용 입-출력 로봇		이우진	4
5	11	6주	현장체험학습			8
	18	7주	멀티태스킹 구조 활용하기		이우진	4
	25	8주	선택, 반복 구조를 통한 라인트레이싱		이우진	4
6	8	9주	함수, 마이블록의 활용		이우진	4
	15	10주	데이터 와이어와 센서 블록 활용		유인호	4
	22	11주	데이터 로깅과 분석		유인호	4
7	13	12주	데이터 매핑과 조정		유인호	4
	20	13주	데이터의 활용		유인호	4
	27	14주	스페이스 챌린지 프로젝트		심재국	4
8	17	15주	로봇의 구조 개선과 프로그램 작성하기		심재국	4
	24	16주	스페이스 챌린지 미션해결하기		심재국	4
	31	17주	프로젝트 주제 선정 및 디자인		정순환	4
9	7	18주	로봇 제작과 프로그래밍	공개수업	정순환	4
	21	19주	프로그래밍과 디버깅		정순환	4
10	12	20주	프로젝트 완성 및 발표		정순환	4
	19	21주	창의적 산출물 발표대회			4
11	2	22주	수료식			3
이수 시수 합계					0	



#### 4) SW 정보융합 과정

##### 가) 교육목표

- (1) 4차 산업혁명 관련 정보(SW) 기술들의 특징을 알고 설명할 수 있다.
- (2) 블록 기반 프로그래밍 언어 및 텍스트 기반 프로그래밍 언어를 활용하여 프로그래밍의 기본 구조를 이해하고 다양한 문제의 알고리즘을 프로그램으로 구현할 수 있다.
- (3) 안드로이드 스마트폰 프로그램을 디자인하고 제작할 수 있다.
- (4) 피지컬 교구를 활용하여 컴퓨팅을 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.

##### 나) 수업주제(교수요목)

- (1) 프로그래밍언어를 활용하여 프로그래밍의 기본구조(순차, 선택, 반복)를 이해하고 이를 통해 소프트웨어를 제작한다.
- (2) 프로그래밍언어를 활용하여 배열, 함수등을 이해하고 프로젝트를 수행한다.
- (3) App Inventor를 활용하여 피지컬 컴퓨팅 연계 스마트폰 앱을 제작한다.
- (4) 피지컬 컴퓨팅(아두이노, 마이크로비트)을 활용하여 실생활문제를 해결하는 컴퓨팅 시스템을 제작한다.

##### 다) 교수·학습방법

- (1) 실생활의 문제 해결 과정을 프로그래밍을 통해 자동화 할 수 있고 이를 통해 컴퓨팅 사고력을 높일 수 있도록 한다.
- (2) 팀별 프로젝트를 통해 협력적으로 작품들을 제작할 수 있도록 하며, 프로젝트 제작시 초기 단계부터 구성원의 임무와 역할을 명확히 구분할 수 있도록 지도한다.

##### 라) 평가계획

- (1) 배점: 과정 수행평가 60점, 산출물 평가 40점
- (2) 평가 준거

평가항목	평가요소 (성취기준)	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
플레이봇 (15점)	프로그래밍을 이해하고 변수와 연산자를 이해하고 제어구조를 활용한다.	5	4	3	2	1
	팀별 협력을 통해 실생활문제를 프로젝트를 통해 해결한다.	10	9	8	7	6
아두이노 (15점)	아두이노 시스템의 원리를 이해하고 제어한다.	5	4	3	2	1
	실생활문제를 프로젝트를 통해 해결한다.	5	4	3	2	1
	다양한 문제의 알고리즘을 프로그램으로 구현한다.	5	4	3	2	1
앱인벤터 (15점)	앱인벤터를 이해하고 이를 활용하여 프로그램을 만들 수 있다.	5	4	3	2	1
	학습한 프로그램을 수정하여 창의적인 프로그램으로 구현한다.	10	9	8	7	6
피지컬 컴퓨팅 (15점)	피지컬 컴퓨팅 시스템의 원리를 이해하고 제어한다.	5	4	3	2	1
	팀별 협력을 통해 실생활문제를 구현하여 해결한다.	5	4	3	2	1
	다양한 문제의 알고리즘을 프로그램으로 구현한다.	5	4	3	2	1

마) 세부지도계획

수업일		수업주제			강사명	시간
월	일	차수	대주제	비고		
3	16	1주	개강식(1) / 오리엔테이션(2)			3
	23	2주	플레이봇 프로그래밍		이정철	4
	30	3주	플레이봇 프로그래밍		이정철	4
4	13	4주	플레이봇 프로그래밍		이정철	4
	20	5주	플레이봇 프로그래밍		이정철	4
5	11	6주	현장체험학습			8
	18	7주	안드로이드 앱 만들기		유미	4
	25	8주	안드로이드 앱 만들기		유미	4
6	8	9주	안드로이드 앱 만들기		유미	4
	15	10주	안드로이드 앱 만들기		유미	4
	22	11주	안드로이드 앱 만들기		유미	4

7	13	12주	피지컬 컴퓨팅 프로그래밍	아두이노	오윤정	4
	20	13주	피지컬 컴퓨팅 프로그래밍	아두이노	오윤정	4
	27	14주	피지컬 컴퓨팅 프로그래밍	아두이노	오윤정	4
8	17	15주	피지컬 컴퓨팅의 이해	마이크로비트	박준	4
	24	16주	피지컬 컴퓨팅의 실습	마이크로비트	박준	4
	31	17주	피지컬 컴퓨팅의 실습	마이크로비트	박준	4
9	7	18주	피지컬 컴퓨팅 프로젝트	마이크로비트 공개수업	박준	4
	21	19주	피지컬 컴퓨팅 프로젝트	마이크로비트	박준	4
10	12	20주	피지컬 컴퓨팅 프로젝트	마이크로비트	박준	4
	19	21주	창의적 산출물 발표대회			4
11	2	22주	수료식			3
이수 시수 합계					0	

## 5) 문제해결 프로그래밍 과정

### 가) 교육목표

- (1) 텍스트 기반 프로그래밍 언어(러플/C언어)를 활용하여 프로그래밍의 기본 구조를 이해하고 다양한 문제의 알고리즘을 프로그램으로 구현할 수 있다.
- (2) 컴퓨팅 시스템을 이해하고 실생활 문제를 피지컬 컴퓨팅 시스템을 활용하여 해결 할 수 있다.
- (3) 안드로이드 스마트폰 앱을 개발하고 이를 통해 피지컬 컴퓨팅 시스템을 제어할 수 있다.
- (4) 스마트폰과 피지컬 교구를 활용하여 실생활의 문제를 해결할 수 있다.

### 나) 수업주제(교수요목)

- (1) 텍스트 기반 프로그래밍 언어(러플/C언어)를 활용하여 배열, 함수등을 이해하고 프로젝트를 수행한다.

- (2) 피지컬 컴퓨팅 시스템을 활용하여 실생활문제를 해결하는 컴퓨팅 시스템을 제작한다.
- (3) App Inventor를 활용하여 피지컬 컴퓨팅 연계 스마트폰 앱을 제작한다.
- (4) 피지컬 컴퓨팅과 안드로이드 앱을 활용하여 실생활문제를 해결하는 IoT시스템을 제작할 수 있다.

다) 교수·학습방법

- (1) 실생활의 문제 해결 과정을 프로그래밍을 통해 자동화 할 수 있고 이를 통해 컴퓨팅 사고력을 높일 수 있도록 한다.
- (2) 팀별 프로젝트를 통해 협력적으로 작품들을 제작할 수 있도록 하며, 프로젝트 제작시 초기 단계부터 구성원의 임무와 역할을 명확히 구분할 수 있도록 지도한다.

라) 평가계획

- (1) 배점: 과정 수행평가 60점, 산출물 평가 40점
- (2) 평가 준거

평가항목	평가요소 (성취기준)	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
러플 (15점)	제어구조를 사용하여 문제상황을 해결하기 위한 절차를 만들 수 있다.	5	4	3	2	1
	문제상황을 구조화하고 프로그래밍을 통해 해결할 수 있다.	10	9	8	7	6
C언어 (15점)	프로그래밍을 이해하고 변수와 연산자를 이해하고 제어구조를 활용한다.	5	4	3	2	1
	팀별 협력을 통해 실생활문제를 프로젝트를 통해 해결한다.	10	9	8	7	6
아두이노 (15점)	아두이노 시스템의 원리를 이해하고 제어한다.	5	4	3	2	1
	학습한 시스템을 수정하여 창의적인 프로그램으로 구현한다.	5	4	3	2	1
	다양한 문제의 알고리즘을 프로그램으로 구현한다.	5	4	3	2	1
IoT (15점)	피지컬 컴퓨팅 시스템의 원리를 이해하고 앱 인벤터로 제어한다.	5	4	3	2	1
	팀별 협력을 통해 실생활문제를 구현하여 해결한다.	5	4	3	2	1
	다양한 문제의 알고리즘을 프로그램으로 구현한다.	5	4	3	2	1

마) 세부지도계획

수업일		수업주제			강사명	시간
월	일	차수	대주제	비고		
3	16	1주	개강식(1) / 오리엔테이션(2)			3
	23	2주	문제해결 기초		고기식/허민택	4
	30	3주	문제해결 기초		이현주/정진욱	4
4	13	4주	러플(파이썬)		고기식	4
	20	5주	러플(파이썬)		고기식	4
5	11	6주	현장체험학습			8
	18	7주	러플(파이썬)		고기식	4
	25	8주	러플(파이썬)		고기식	4
6	8	9주	C언어 프로그래밍		허민택	4
	15	10주	C언어 프로그래밍		허민택	4
	22	11주	C언어 프로그래밍		허민택	4
7	13	12주	아두이노 프로그래밍	아두이노	이현주	4
	20	13주	아두이노 프로그래밍	아두이노	이현주	4
	27	14주	아두이노 프로그래밍	아두이노	이현주	4
8	17	15주	아두이노 프로그래밍	아두이노	이현주	4
	24	16주	IoT 프로젝트	아두이노	정진욱	4
	31	17주	IoT 프로젝트	아두이노	정진욱	4
9	7	18주	IoT 프로젝트	아두이노 공개수업	정진욱	4
	21	19주	IoT 프로젝트	아두이노	정진욱	4
10	12	20주	IoT 프로젝트	아두이노	정진욱	4
	19	21주	창의적 산출물 발표대회			4
11	2	22주	수료식			3
이수 시수 합계					0	

라. 세부 연간 운영 계획(학사일정)

요일 월	월	화	수	목	금	토
3					1 삼일절	2
	4	5	6	7	8	9
	11	12	13	14	15	16 개강식
	18	19	20	21	22	23 영재수업(1)
	25	26	27	28	29	30 영재수업(2)
4	1	2	3	4	5	6
	8	9	10	11	12	13 영재수업(3)
	15	16	17	18	19	20 영재수업(4)
	22	23	24	25	26	27
	29	30				
5			1	2	3	4
	6 대체공휴일	7	8	9	10	11 현장체험학습
	13	14	15	16	17	18 영재수업(5)
	20	21	22	23	24	25 영재수업(6)
	27	28	29	30	31	
6						1
	3	4	5	6 현충일	7	8 영재수업(7)
	10	11	12	13	14	15 영재수업(8)
	17	18	19	20	21	22 영재수업(9)
	24	25	26	27	28	29
7	1	2	3	4	5	6
	8	9	10	11	12	13 영재수업(10)
	15	16	17	18	19	20 영재수업(11)
	22	23	24	25	26	27 영재수업(12)
	29	30	31			

요일 월	월	화	수	목	금	토
8				1	2	3
	5	6	7	8	9	10
	12	13	14	15 광복절	16	17 영재수업(13)
	19	20	21	22	23	24 영재수업(14)
	26	27	28	29	30	31 영재수업(15)
9	2	3	4	5	6	7 영재수업(16) 수업공개
	9	10	11	12 추석연휴	13 추석연휴	14 추석연휴
	16	17	18	19	20	21 영재수업(17)
	23	24	25	26	27	28
	30					
10		1	2	3 개천절	4	5
	7	8	9 한글날	10	11	12 영재수업(18)
	14	15	16	17	18	19 창의적산출물 발표대회
	21	22	23	24	25	26
	28	29	30	31		
11					1	2 수료식
	4	5	6	7	8	9
	11	12	13	14	15	16
	18	19	20	21	22	23
	25	26	27	28	29	30
12	2	3	4	5	6	7
	9	10	11	12	13	14
	16	17	18	19	20	21
	23	24	25	26	27	28
	30	31				

※ 현장체험학습의 장소와 시기는 협의를 거쳐 추후 결정

## 마. 학사관리

- 1) 영재교육을 받은 자에 대하여 학교생활기록부에 준하는 자료를 작성·관리하고 이를 매 학년말에 소속 학교장에게 송부한다.
- 2) 생활기록부 기재 예시
  - 가) 근거 자료
    - (1) 영재교육진흥법 시행령 제36조제1항·제2항에 의거 영재교육기관(영재학교, 영재학급, 영재교육원)에서 수료한 영재교육 관련 내용은 관련 교과와 '세부능력 및 특기사항'란에 입력
    - (2) 중등의 경우 당해 학기에 관련 과목이 개설되어 있지 않은 경우 [성적]-[성적처리]-[개인별세부능력및특기사항]의 {세부능력및특기사항} 탭에서 입력
  - 나) 기재방법: 이수시간, 수료여부, 교육영역
  - 다) 기재내용: 영재교육원에서 0000과정 정보영역 00시간을 이수함.
- 3) 교육대상 학생이 질병, 전학 등 교육을 받지 못할 사유가 발생하거나 3회 이상 장기 결석할 경우에는 소속 학교에 즉시 통보하고 제적처리 등 학칙에 따라 적절한 조치를 취한다.

## 바. 학생관리

- 1) 반별 담임교사를 임명하여 업무 및 학생관리 등 학사 전반에 걸쳐 보조할 수 있도록 운영한다.
- 2) 교육대상 학생들이 안정적으로 학업에 정진할 수 있도록 학습 분위기를 조성하고, 필요한 도서나 교재를 구비한다.
- 3) 담임교사는 학생들 간에 원만한 인간관계를 형성하여 생활지도상에 문제점이 발생하지 않도록 사전교육 및 상담활동을 실시한다.
- 4) 학생, 학부모, 교원 간에 친밀감을 갖도록 노력하여 학부모가 안심하고 영재교육에 적극 협조하는 분위기를 조성한다.
- 5) 출석 수업을 위한 학생들의 이동은 학부모에게 책임이 있다.



### Ⅲ. 영재교육과정 평가 및 환류

#### 1. 기본 방향

- 가. 영재교육원 교육과정의 질 관리를 위해 교육과정 편성·운영에 관한 평가를 실시한다.
- 나. 영재교육원 학생의 성취도를 평가하여 교육과정 운영에 피드백 한다.
- 다. 모든 교육활동의 평가는 학생의 활동상황, 특징들을 누가적으로 기록한다.

#### 2. 내용 및 방법

- 가. 교육과정 효과성 분석
  - 1) 시기 : 학기말
  - 2) 내용 : 영재교육원 만족도 조사 실시
- 나. 정보영재교육 교사 강의평가
  - 1) 시기 : 학기말
  - 2) 내용 : 강의만족도 검사 실시
- 다. 정보영재교육원 수행평가
  - 1) 시기 : 학기중
  - 2) 내용 : 학생의 활동상황, 특징 등을 누가 기록
- 라. 창의적 산출물 발표대회 및 평가
  - 1) 시기 : 학기말
  - 2) 내용 : 학생의 프로젝트 학습 결과물 등을 발표회를 통해 평가

#### 3. 결과 활용 및 환류

- 가. 교사 강의 평가, 학생만족도 분석 결과가 영재교육원 운영에 도움이 되도록 환류한다.
- 나. 영재학생의 수행평가 결과로 학생의 개별화 교육에 힘쓴다.
- 다. 창의적 산출물 발표를 통해 영재학생의 성과를 분석하여 환류한다.