

## 1. 과학영재교육 전공

### 가. 교육과정 목표

과학영재교육 전공 교육과정은 학교교육이나 사회교육 현장에서의 과학영재교육  
관련된 전문적인 지식, 교육과정, 교수학습 방법 등을 탐구하고, 관련 연구  
수행을 토대로 한 전문적인 인재 양성을 목적으로 한다.

### 나. 교육과정 운영방법

#### 1) 전공 필수과목

전공 필수과목은 과학영재교육 연구방법론, 과학영재 판별과 평가, 과학교육 교재연구, 과학영재교육 교수학습론을 개설한다.

#### 2) 전공 선택과목

전공 선택과목은 인공지능과 과학교육, 화학 영재교육 프로그램 개발, 식물분류학과 영재교육, 지구과학과 영재교육, 생활 속 물리와 영재교육, 생활 속 화학과 영재교육, 생태학과 창의융합인재교육, 지구의 환경, 과학기술과 창의성을 개설한다.

#### 3) 학위논문 지도

2학기에 지도교수를 배정하여 논문 주제를 설정한다. 4학기에 논문작성계획서를 제출한다. 5학기에 논문 심사본을 제출한다.

#### 4) 종합시험(3과목)

종합시험은 학생들이 수강한 과목을 중심으로 출제하되, 필수과목과 선택과목을 적절히 안배하여 출제한다.

#### 다. 교육과정 운영표

- 1) 계절제: 2023학년도 입학자부터 적용

| 구 분(학점)             |            | 교 과 목 명          | 학점    | 선택<br>구분 | 학기별 학점배당         |   |   |   |   |     |
|---------------------|------------|------------------|-------|----------|------------------|---|---|---|---|-----|
|                     |            |                  |       |          | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | (6) |
| 전공<br>과정<br>(27)    | 필수<br>(12) | ·과학영재교육 연구방법론    | 3     | 전필       | 1학기(하계)<br>개설 가능 |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·과학영재 판별과 평가     | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·과학교육 교재연구       | 3     |          | 2학기(동계)<br>개설 가능 |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·과학영재교육 교수학습론    | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     | 선택<br>(15) | ·인공지능과 과학교육      | 3     | 택5       | 1학기(하계)<br>개설 가능 |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·화학 영재교육 프로그램 개발 | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·식물분류학과 영재교육     | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·지구과학과 영재교육      | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·생활 속 물리와 영재교육   | 3     |          | 2학기(동계)<br>개설 가능 |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·생활 속 화학과 영재교육   | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·생태학과 창의융합인재교육   | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·지구의 환경          | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
|                     |            | ·과학기술과 창의성       | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
| 교과학점 계(27)          |            | 27               |       | 6        | 6                | 6 | 6 | 3 |   |     |
| 논문(P/F)             |            | ·학위논문            |       |          |                  |   |   |   |   |     |
| 졸업 이수<br>학점계(27)    |            | 27               |       | 6        | 6                | 6 | 6 | 3 |   |     |
| 논문 대체               |            | ·과학영재교육 세미나 I    | 3     |          |                  |   |   |   |   | 6   |
|                     |            | ·과학영재교육 세미나 II   | 3     |          |                  |   |   |   |   |     |
| 논문 대체<br>이수 학점계(33) |            |                  | 27(6) |          | 6                | 6 | 6 | 6 | 3 | (6) |

2) 야간/계절제: 2021학년도 입학자부터 적용

| 구분(학점)                   |                          |                | 교과목 명         | 학점                  | 학기별 학점 배당           |   |   |   |   |     | 교수               |          |
|--------------------------|--------------------------|----------------|---------------|---------------------|---------------------|---|---|---|---|-----|------------------|----------|
|                          |                          |                |               |                     | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | (6) |                  |          |
| 전공<br>과정<br>(24)         | 전공<br>필수<br>(12)         | 기초             | ■ 초등과학교육연구방법론 | 3                   | 1학기(야간/계절)<br>개설 가능 |   |   |   |   |     | A<br>B<br>C<br>D |          |
|                          |                          |                | ■ 초등과학탐구방법론   | 3                   |                     |   |   |   |   |     | E                |          |
|                          |                          | 기본             | ■ 초등과학교수학습론   | 3                   | 2학기(야간/계절)<br>개설 가능 |   |   |   |   |     | F                |          |
|                          |                          |                | ■ 초등과학교육교재연구  | 3                   |                     |   |   |   |   |     | A<br>B<br>C<br>D |          |
|                          | 전공<br>선택<br>(택4)<br>(12) | ■ 초등지구과학실험지도   | 3             | 1학기(야간/계절)<br>개설 가능 |                     |   |   |   |   | B   |                  |          |
|                          |                          | ■ 생활 속의 물리     | 3             |                     |                     |   |   |   |   | C   |                  |          |
|                          |                          | ■ 생활 속의 화학     | 3             |                     |                     |   |   |   |   | F   |                  |          |
|                          |                          | ■ 교정식물학 및 지도법  | 3             |                     |                     |   |   |   |   | D   |                  |          |
|                          |                          | ■ 초등생태교육론      | 3             | 2학기(야간/계절)<br>개설 가능 |                     |   |   |   |   | D   |                  |          |
|                          |                          | ■ 초등화학실험지도     | 3             |                     |                     |   |   |   |   | A   |                  |          |
|                          |                          | ■ 현대물리와 사회     | 3             |                     |                     |   |   |   |   | C   |                  |          |
|                          |                          | ■ 지구의 환경       | 3             |                     |                     |   |   |   |   | B   |                  |          |
|                          |                          | ■ 역사 속의 과학과 기술 | 3             |                     |                     |   |   |   |   | E   |                  |          |
|                          |                          |                |               |                     |                     |   |   |   |   |     |                  |          |
|                          | 논문연구 및 실습(3)             |                |               | ■ 과학교육 논문연구 및 실습    | 3                   |   |   |   |   | 3   |                  | 팀티칭      |
|                          |                          |                |               | ■ 석사학위논문            | P/F                 |   |   |   |   |     |                  | 지도<br>교수 |
|                          | 졸업 이수<br>학점 계(27)        |                |               |                     | 27                  | 6 | 6 | 6 | 6 | 3   |                  |          |
|                          | 논문대체(6)                  |                |               | ■ 초등과학교육세미나 I       | (3)                 |   |   |   |   |     | (6)              | 팀티칭      |
| ■ 초등과학교육세미나 II           |                          |                |               | (3)                 |                     |   |   |   |   | 팀티칭 |                  |          |
| 논문대체 포함<br>총 이수학점 계 (33) |                          |                |               | 27(6)               | 6                   | 6 | 6 | 6 | 3 | (6) |                  |          |

3) 야간제: 2017학년도 입학자부터 적용

| 구 분(학점)          |                    | 교 과 목 명      | 학점 | 선택<br>구분 | 학기별 학점배당 |   |   |   |   |
|------------------|--------------------|--------------|----|----------|----------|---|---|---|---|
|                  |                    |              |    |          | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 전공<br>과정<br>(27) | 필수<br>(12)         | ·과학론과 초등과학교육 | 3  | 전필       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·학습론과 초등과학교육 | 3  |          |          | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육연구방법론 | 3  |          |          |   | 3 |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육교재연구  | 3  |          |          |   |   | 3 |   |
|                  | 선택<br>(15)<br>(택5) | ·현대물리        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·식물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지질 및 해양론    | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·전자기학        | 3  | 택1       |          | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·동물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·천문-기상론      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·유기화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리학실험       | 3  | 택1       |          |   | 3 |   |   |
|                  |                    | ·생물학실험       | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지구과학실험      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·화학실험        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·과학사         | 3  | 택2       |          |   |   | 3 | 3 |
|                  |                    | ·초등물리수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등화학수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등생물수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등지구과학수업론   | 3  |          |          |   |   |   |   |
| 교과학점 계(27)       |                    |              | 27 |          | 6        | 6 | 6 | 6 | 3 |
| 논문(P/F)          |                    | ·학위논문        |    |          |          |   |   |   | ○ |
| 계(27)            |                    |              | 27 |          | 6        | 6 | 6 | 6 | 3 |

4) 야간제: 2016학년도 이전 입학자 적용

| 구 분(학점)          |                    | 교 과 목 명      | 학점 | 선택<br>구분 | 학기별 학점배당 |   |   |   |   |
|------------------|--------------------|--------------|----|----------|----------|---|---|---|---|
|                  |                    |              |    |          | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 전공<br>과정<br>(27) | 필수<br>(12)         | ·과학론과 초등과학교육 | 3  | 전필       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·학습론과 초등과학교육 | 3  |          |          | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육연구방법론 | 3  |          |          |   | 3 |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육교재연구  | 3  |          |          |   |   | 3 |   |
|                  | 선택<br>(15)<br>(택5) | ·현대물리        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·식물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지질 및 해양론    | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·전자기학        | 3  | 택1       |          | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·동물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·천문-기상론      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·유기화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리학실험       | 3  | 택1       |          |   | 3 |   |   |
|                  |                    | ·생물학실험       | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지구과학실험      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·화학실험        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·과학사         | 3  | 택2       |          |   |   | 3 | 3 |
|                  |                    | ·초등물리수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등화학수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등생물수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등지구과학수업론   | 3  |          |          |   |   |   |   |
| 교과학점 계(27)       |                    | 27           |    | 6        | 6        | 6 | 6 | 3 |   |
| 논문연구(3)          |                    | ·논문연구Ⅰ       | 1  |          |          | 1 |   |   |   |
|                  |                    | ·논문연구Ⅱ       | 1  |          |          |   | 1 |   |   |
|                  |                    | ·논문연구Ⅲ       | 1  |          |          |   |   | 1 |   |
| 논문(P/F)          |                    | ·학위논문        |    |          |          |   |   | ○ |   |
| 계(30)            |                    | 30           |    | 6        | 6        | 7 | 7 | 4 |   |

5) 계절제: 2017학년도 입학자부터 적용

| 구 분(학점)          |                    | 교 과 목 명      | 학점 | 선택<br>구분 | 학기별 학점배당 |   |   |   |   |
|------------------|--------------------|--------------|----|----------|----------|---|---|---|---|
|                  |                    |              |    |          | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 전공<br>과정<br>(27) | 필수<br>(12)         | ·과학론과 초등과학교육 | 3  | 전필       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·학습론과 초등과학교육 | 3  |          |          | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육연구방법론 | 3  |          |          |   | 3 |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육교재연구  | 3  |          |          |   |   | 3 |   |
|                  | 선택<br>(15)<br>(택5) | ·현대물리        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·식물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지질 및 해양론    | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·전자기학        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·동물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·천문-기상론      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·유기화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리학실험       | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·생물학실험       | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지구과학실험      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·화학실험        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등지구과학수업론   | 3  | 택2       | 6        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등물리수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등화학수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등생물수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·과학사         | 3  |          |          |   |   |   |   |
| 교과학점 계(27)       |                    | 27           |    | 6        | 6        | 6 | 6 | 3 |   |
| 논문(P/F)          |                    | ·학위논문        |    |          |          |   |   | ○ |   |
| 계(27)            |                    | 27           |    | 6        | 6        | 6 | 6 | 3 |   |

6) 계절제: 2015학년도 이전 입학자 적용

| 구 분(학점)          |                    | 교 과 목 명      | 학점 | 선택<br>구분 | 학기별 학점배당 |   |   |   |   |
|------------------|--------------------|--------------|----|----------|----------|---|---|---|---|
|                  |                    |              |    |          | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 전공<br>과정<br>(27) | 필수<br>(12)         | ·과학론과 초등과학교육 | 3  | 전필       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·학습론과 초등과학교육 | 3  |          |          | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육연구방법론 | 3  |          |          |   | 3 |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육교재연구  | 3  |          |          |   |   | 3 |   |
|                  | 선택<br>(15)<br>(택5) | ·현대물리        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·식물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지질 및 해양론    | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·전자기학        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·동물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·천문-기상론      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·유기화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리학실험       | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·생물학실험       | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지구과학실험      | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·화학실험        | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등지구과학수업론   | 3  | 택2       | 6        |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등물리수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등화학수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등생물수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |
|                  |                    | ·과학사         | 3  |          |          |   |   |   |   |
| 교과학점 계(27)       |                    |              | 27 |          | 6        | 6 | 6 | 6 | 3 |
| 논문연구(3)          |                    | ·논문연구Ⅰ       | 1  |          |          |   | 1 |   |   |
|                  |                    | ·논문연구Ⅱ       | 1  |          |          |   |   | 1 |   |
|                  |                    | ·논문연구Ⅲ       | 1  |          |          |   |   |   | 1 |
| 논문(P/F)          |                    | ·학위논문        |    |          |          |   |   |   | ○ |
| 계(30)            |                    |              | 30 |          | 6        | 6 | 7 | 7 | 4 |

※ 2015학년도 입학자부터는 계절제 5학기제를 적용함

7) 계절제: 2014학년도 이전 입학자 적용

| 구 분(학점)          |                    | 교 과 목 명      | 학점 | 선택<br>구분 | 학기별 학점배당 |   |   |   |   |   |
|------------------|--------------------|--------------|----|----------|----------|---|---|---|---|---|
|                  |                    |              |    |          | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 전공<br>과정<br>(27) | 필수<br>(12)         | ·과학론과 초등과학교육 | 3  | 전필       | 3        |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·학습론과 초등과학교육 | 3  |          |          | 3 |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육연구방법론 | 3  |          |          |   | 3 |   |   |   |
|                  |                    | ·초등과학교육교재연구  | 3  |          |          |   |   | 3 |   |   |
|                  | 선택<br>(15)<br>(택5) | ·현대물리        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·식물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지질 및 해양론    | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·전자기학        | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·동물학         | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·천문-기상론      | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·유기화학        | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·물리학실험       | 3  | 택1       | 3        |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·생물학실험       | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·지구과학실험      | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·화학실험        | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등지구과학수업론   | 3  | 택2       | 6        |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등물리수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등화학수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·초등생물수업론     | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
|                  |                    | ·과학사         | 3  |          |          |   |   |   |   |   |
| 교과학점 계(27)       |                    | 27           |    | 6        | 6        | 6 | 6 | 3 |   |   |
| 논문연구(3)          |                    | ·논문연구Ⅰ       | 1  |          |          |   |   | 1 |   |   |
|                  |                    | ·논문연구Ⅱ       | 1  |          |          |   |   |   | 1 |   |
|                  |                    | ·논문연구Ⅲ       | 1  |          |          |   |   |   |   | 1 |
| 논문(P/F)          |                    | ·학위논문        |    |          |          |   |   |   |   | ○ |
| 계(30)            |                    | 30           |    | 6        | 6        | 6 | 7 | 4 | 1 |   |

라. 교과목 설명

1) 전공 필수

☐ 과학영재교육 연구방법론(Research Methods for Science Gifted Education)

과학영재교육 관련 연구를 수행할 수 있는 능력을 함양하기 위해, 연구주제의 선정, 연구의 설계, 현장연구의 방법, 자료 분석을 위한

통계처리, 보고서 작성요령 등을 습득한다.

**📖 과학영재 판별과 평가(Identification and Evaluation of Science Gifted Students)**

과학영재의 학문적 이론을 이해하고 이를 토대로 영재교육 및 학생들의 학습효과를 달성하기 위한 교육프로그램 개발과 교수/학습전략 수립에 기여할 수 있는 과학영재 판별과 평가에 대한 연구결과들의 분석과 실습을 통해 전문능력을 제고시킨다.

**📖 과학교육 교재연구(Research of Teaching Material in Science Education)**

물리, 화학, 생물, 지구과학 영역별 과학 교재를 심층 분석, 평가해 보고, 새로운 교재 및 대체 자료를 연구, 개발할 수 있는 능력을 기른다.

**📖 과학영재교육 교수학습론(The theory of teaching and learning for Science Gifted Education)**

과학영재교육의 이론적 기초를 학습하고 다양한 교수학습 사례를 접해봄으로써, 과학영재 교육과정 및 교수학습 방법에 대한 시사점을 얻는다.

## 2) 전공 선택

**📖 인공지능과 과학교육(Artificial Intelligence and Science Education)**

인공지능에 대한 기초소양과 퍼지컬 컴퓨팅 등에 사용되는 여러 가지 센서들의 과학적 원리에 대해 이해하며, 과학 및 공학적 문제를 실험 실습을 통해 해결하여 미래사회를 살아가는 인공지능과 과학소양을 기른다.

**📖 화학 영재교육 프로그램 개발(Development of Educational Programs for Chemistry Gifted Education)**

화학 지식의 탐구 및 화학 관련 사회 문제에 대해 프로젝트 학습 등 다양한 전략을 적용해봄으로써, 화학 영재교육 프로그램을 창의적으로 개발해본다.

**📖 식물분류학과 영재교육(Plant taxonomy and Gifted Education)**

식물들의 형태적, 생리적, 생태학적 특성 등의 유사성과 차이를 기반으로 한 계통분류학적 접근을 통해 초등생물영재를 발굴하고 육성하기 위한 기초적인 교육방법론을 습득한다.

**📖 지구과학과 영재교육(Earth Science and Gifted Education)**

지구와 우주 영역과 관련된 실험 활동의 분석, 연구, 개발 등을 거쳐 실험 활동 내용을 심도 있게 학습함으로써 지구와 우주 영역 단위와 관련한 영재교육 역량을 배양한다.

#### **생활 속 물리와 영재교육(Physics in Everyday Life and Gifted Education)**

힘과 운동, 열과 에너지, 전기와 자기, 빛과 소리 등의 영역에서 물리학의 기초 개념과 원리를 익히고, 생활 속에서 만나는 여러 현상들과의 연관성을 파악하며, 영재교육 프로그램과 연결해 본다.

#### **생활 속 화학과 영재교육(Chemistry in Everyday Life and Gifted Education)**

우리 생활에서 접할 수 있는 물질의 구조와 성질을 학습하고 그 화학적 원리를 이해한다. 여러 가지 물질들이 인류 문명에 미친 영향을 고찰하고, 실생활에서 물질을 적절하게 활용 할 수 있는 과학적 소양을 함양한다. 이를 통해 영재교육에 대한 시사점을 얻는다.

#### **생태학과 창의융합인재교육(Ecology and Creative Convergence Talent Education)**

다양한 유형의 생태계에 대해 배우고 나아가 해당 생태계를 구성하는 환경 및 여러 요소들의 종류와 특성 및 상호작용 등에 대해 이해함으로써 초등생물영재교육을 위한 보다 넓은 시야와 배경지식을 확보한다.

#### **지구의 환경(The environment of the earth)**

지구의 형성과 변화, 대기권에서 일어나는 현상, 지구 주위의 행성과 별의 운동 등 자연 현상을 이해하고 관련 지식을 습득한다. 지질학, 대기과학, 천문학 내용들을 심화 학습하고 이를 통해 지구와 우주 영역의 영재교육 역량을 기른다.

#### **과학기술과 창의성(Science Technology and Creativity)**

과학기술의 역사에서 인류 삶의 모습에 획기적인 변화를 초래한 특별한 산물들을 선정하여 그 산물들에 내재된 창의적인 요소를 찾아 분석하고, 그 과정에서 창의성과 인류의 삶의 관계를 파악한다.

### **3) 논문대체 교과**

#### **과학영재교육세미나 I(Seminar I on Science Gifted Education)**

과학영재교육 관련 각종 논문에 대한 토론과 강의를 통하여 수강생

스스로가 관련 분야의 학문을 체계화하여 이해하고 자기학문을 개척하는 능력을 갖도록 한다.

**📖 과학영재교육세미나 II(Seminar II on Science Gifted Education)**

과학영재교육 관련 논문 작성에 대한 토론과 실습을 통하여 수강생 스스로가 관련 분야의 학문을 체계화하여 이해하고 자기학문을 개척하는 능력을 갖도록 한다