

교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책 4]

교육과학기술부 고시 제2012-3호 [별책 4]

# 고등학교 교육과정( I )

－ 국어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 실과(기술·가정), 체육, 음악, 미술 －



## 교육과학기술부 고시 제 2011 - 361 호

초·중등교육법 제23조 제2항에 의거하여 초·중등학교 교육과정을 다음과 같이 고시합니다.

2011년 8월 9일  
교육과학기술부장관

1. 초·중등학교 교육과정 총론은 【별책 1】 과 같습니다.
2. 초등학교 교육과정은 【별책 2】 와 같습니다.
3. 중학교 교육과정은 【별책 3】 과 같습니다.
4. 고등학교 교육과정은 【별책 4】 와 같습니다.
5. 국어과 교육과정은 【별책 5】 와 같습니다.
6. 도덕과 교육과정은 【별책 6】 과 같습니다.
7. 사회과 교육과정은 【별책 7】 과 같습니다.
8. 수학과 교육과정은 【별책 8】 과 같습니다.
9. 과학과 교육과정은 【별책 9】 와 같습니다.
10. 실과(기술·가정) 교육과정은 【별책 10】 과 같습니다.
11. 체육과 교육과정은 【별책 11】 과 같습니다.
12. 음악과 교육과정은 【별책 12】 와 같습니다.
13. 미술과 교육과정은 【별책 13】 과 같습니다.
14. 영어과 교육과정은 【별책 14】 와 같습니다.
15. 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활 교육과정은 【별책 15】 와 같습니다.
16. 제2외국어과 교육과정은 【별책 16】 과 같습니다.
17. 한문과 교육과정은 【별책 17】 과 같습니다.
18. 중학교 선택 교과 교육과정은 【별책 18】 과 같습니다.

19. 고등학교 교양 교과 교육과정은 【별책 19】 와 같습니다.
20. 고등학교 예술 교과군 심화 과목 교육과정은 【별책 20】 과 같습니다.
21. 농생명 산업 계열 전문교과 교육과정은 【별책 21】 과 같습니다.
22. 공업 계열 전문교과 교육과정은 【별책 22】 와 같습니다.
23. 상업 정보 계열 전문교과 교육과정은 【별책 23】 과 같습니다.
24. 수산·해운 계열 전문교과 교육과정은 【별책 24】 와 같습니다.
25. 가사·실업 계열 전문교과 교육과정은 【별책 25】 와 같습니다.
26. 창의적 체험활동 교육과정은 【별책 26】 과 같습니다.

## 부 칙

1. 이 교육과정은 학교 급별, 학년별로 다음과 같이 시행합니다.
  - 가. 2013년 3월 1일 : 초등학교 1, 2학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년(영어)
  - 나. 2014년 3월 1일 : 초등학교 3, 4학년, 중학교 2학년, 고등학교 1학년, 고등학교 2학년(영어)
  - 다. 2015년 3월 1일 : 초등학교 5, 6학년, 중학교 3학년, 고등학교 2학년, 고등학교 3학년(영어)
  - 라. 2016년 3월 1일 : 고등학교 3학년
 단, 고등학교 ‘한국사’ 과목의 필수 이수는 2012학년도 1학년부터 적용합니다.

## 교육과학기술부 고시 제 2012 - 3호

초·중등교육법 제23조 제2항에 의거하여 「초·중등학교 교육과정」(교육과학기술부 고시 제2011-361호, 2011. 8. 9)을 다음과 같이 개정 고시합니다.

2012년 3월 21일  
교육과학기술부장관

초·중등학교 교육과정 일부 개정

초·중등학교 교육과정 중 【별책 1】 총론, 【별책 4】 고등학교 교육과정, 【별책 7】 사회과 교육과정, 【별책 19】 고등학교 교양 교과 교육과정을 다음과 같이 개정한다.

### 【별책】

1 : 초·중등학교 교육과정 총론 II-3-나-(3) 보통교과 【표 2】의 탐구 교과영역 사회(역사/도덕포함)교과(군) 일반 과목에 ‘사회’를 신설하고, 생활·교양교과영역 교양 교과(군) 일반 과목에 ‘실용 경제’를 신설하며, 【표 2】아래 설명 ① 항목에 ‘단, 생활·교양 교과영역의 교양 교과(군)에 속하는 과목의 경우 3단위 범위 내에서 증감 운영할 수 있다.’를 추가하여 삽입한다.

초·중등학교 교육과정 총론

- I. 교육과정 구성의 방향 〈생략〉
- II. 학교 급별 교육과정 편성과 운영
  - 1. 초등학교 〈생략〉
  - 2. 중학교 〈생략〉
  - 3. 고등학교
    - 가. 〈생략〉
    - 나. 편제와 단위 배당 기준

- (1) 편제 <생략>
- (2) 단위 배당 기준 <생략>
- (3) 보통교과

【표 2】 <수정 부분>

교과 영역	교과(군)	과목		
		기본	일반	심화
탐구	사회(역사/도덕 포함)		사회, 한국지리, 세계지리, 한국사, 동아시아사, 세계사, 경제, 법과 정치, 사회·문화,  생활과 윤리, 윤리와 사상	국제정치, 국제경제, 국제관계와 국제기구, 세계 문제, 비교 문화, 사회과학 방법론, 한국의 사회와 문화, 국제법, 지역 이해, 인류의 미래와 사회, 과제연구
생활 · 교양	기술가정/ 제2외국어/ 한문/교양		철학, 논리학, 심리학, 교육학, 종교학, 진로와 직업, 보건, 환경과 녹색성장, 실용 경제	

- ① 일반 과목의 기본 단위 수는 5단위이며, 각 과목별로 1단위 범위 내에서 증감 운영이 가능하며, 가능한 한 한 학기에 이수하도록 한다. 단, 생활·교양 교과영역의 교양 교과(군)에 속하는 과목의 경우 3단위 범위 내에서 증감 운영할 수 있다.

- 이하 생략 -

2~3 : <생략>

4 : 고등학교 교육과정 Ⅲ. 사회과 교육과정의 ‘한국지리’ 앞에 신설하는 ‘Ⅲ.-1 사회’를 삽입하고, 한국지리에서 사회·문화를 ‘Ⅲ.-2~Ⅲ.-9’로 수정하며, Ⅷ. 교양 교과 교육과정의 ‘Ⅷ.-8. 환경과 녹색성장’ 다음에 신설하는 ‘Ⅷ.-9. 실용 경제’를 삽입한다.

5~6 : <생략>

7 : 사회과 교육과정은 [선택교육과정] -일반 과목-에 ‘1. 사회’를 신설하여 삽입하고 한국지리에서 사회·문화를 2~9로 수정한 【별책 7】과 같습니다.

8~18 : 〈생략〉

19 : 고등학교 교양 교과 교육과정은 '8. 환경과 녹색성장' 다음에 '9. 실용 경제'를 신설하여 삽입한 【별책 19】와 같습니다.

20~26 : 〈생략〉

## 부 칙

1. 이 교육과정은 2014년 3월 1일부터 시행합니다.

※ 【별책 1】, 【별책 4】, 【별책 7】, 【별책 19】는 교육과학기술부 고시 제2011-361호(2011. 8. 9)의 내용을 개정하는 것임

## 〈참고〉

초·중등학교 교육과정 일부 개정 고시의 총론 【별책 1】, 고등학교 교육과정 【별책 4】, 사회과 교육과정 【별책 7】, 고등학교 교양 교과 교육과정 【별책 19】는 교육과학기술부 홈페이지([www.mest.go.kr](http://www.mest.go.kr)) 정보마당> 법령정보> 행정규칙> 최근제·개정법령 란과 교육과학기술부 교육과정·교과서 정보서비스 홈페이지(<http://cutis.mest.go.kr>)> 교육과정> 자료실 란에 게시하였음을 알려드립니다.

## 교육과정의 성격

이 교육과정은 초·중등교육법 제23조 제2항에 의거하여 고시한 것으로, 초·중등학교의 교육 목적과 교육 목표를 달성하기 위한 국가 수준의 교육과정이며, 초·중등학교에서 편성, 운영하여야 할 학교 교육과정의 공통적, 일반적인 기준을 제시한 것이다.

이 교육과정의 성격은 다음과 같다.

- 가. 국가 수준의 공통성과 지역, 학교, 개인 수준의 다양성을 동시에 추구하는 교육과정이다.
- 나. 학습자의 자율성과 창의성을 신장하기 위한 학생 중심의 교육과정이다.
- 다. 교육청과 학교, 교원·학생·학부모가 함께 실현해 가는 교육과정이다.
- 라. 학교 교육 체제를 교육과정 중심으로 개선하기 위한 교육과정이다.
- 마. 교육의 과정과 결과의 질적 수준을 유지, 관리하기 위한 교육과정이다.





# 차 례

고시문 .....	iii
교육과정의 성격 .....	viii

## 〈 I 〉

### ■ 제1장 교육과정의 편성과 운영

I. 교육과정 구성의 방향 .....	3
II. 학교 급별 교육과정 편성과 운영 .....	5
III. 학교 교육과정 지원 .....	23

### ■ 제2장 교과, 창의적 체험활동

#### 【보통교과】

I. 국어과 교육과정 .....	29
II. 도덕과 교육과정 .....	109
III. 사회과 교육과정 .....	137
IV. 수학과 교육과정 .....	301
V. 과학과 교육과정 .....	379

VI. 실과(기술·가정) 교육과정 .....	555
VII. 체육과 교육과정 .....	617
VIII. 음악과 교육과정 .....	725
IX. 미술과 교육과정 .....	757

## 〈Ⅱ〉

X. 영어과 교육과정 .....	793
XI. 제2외국어 교육과정 .....	1117

## 〈Ⅲ〉

XII. 한문과 교육과정 .....	1641
XIII. 교양 교육과 교육과정 .....	1673
XIV. 예술 교과군 심화 과목 교육과정 .....	1835

### 【창의적 체험활동】

창의적 체험활동 .....	2051
----------------	------

## 〈Ⅳ〉

### 【전문교과 1】

I. 농생명 산업에 관한 교과 .....	2063
II. 공업에 관한 교과 .....	2313

## 〈Ⅴ〉

### 【전문교과 2】

III. 상업 정보에 관한 교과 .....	3089
IV. 수산·해운에 관한 교과 .....	3281
V. 가사·실업에 관한 교과 .....	3487



# 제 1 장

## 교육과정의 편성과 운영

- 
- I. 교육과정 구성의 방향
  - II. 학교 급별 교육과정 편성과 운영
  - III. 학교 교육과정 지원



## I. 교육과정 구성의 방향

### 1. 추구하는 인간상

우리나라의 교육은 홍익인간의 이념 아래 모든 국민으로 하여금 인격을 도야하고, 자주적 생활 능력과 민주 시민으로서 필요한 자질을 갖추게 하여 인간다운 삶을 영위하게 하고, 민주 국가의 발전과 인류 공영의 이상을 실현하는 데 이바지하게 함을 목적으로 하고 있다.

이러한 교육 이념을 바탕으로, 이 교육과정이 추구하는 인간상은 다음과 같다.

- 가. 전인적 성장의 기반 위에 개성의 발달과 진로를 개척하는 사람
- 나. 기초 능력의 바탕 위에 새로운 발상과 도전으로 창의성을 발휘하는 사람
- 다. 문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 품격 있는 삶을 영위하는 사람
- 라. 세계와 소통하는 시민으로서 배려와 나눔의 정신으로 공동체 발전에 참여하는 사람



## 2. 교육과정 구성의 방침

추구하는 인간상을 구현하기 위한 이 교육과정 구성의 방침은 다음과 같다.

- 가. 배려와 나눔을 실천하는 창의적인 인재를 기를 수 있도록 교육과정을 구성한다.
- 나. 이 교육과정은 초등학교 1학년부터 중학교 3학년까지의 공통 교육과정과 고등학교 1학년부터 3학년까지의 선택 교육과정으로 편성한다.
- 다. 교육과정 편성·운영의 경직성을 탈피하고, 학년 간 상호 연계와 협력을 통한 학교 교육과정 편성·운영의 유연성을 부여하기 위하여 학년군을 설정한다.
- 라. 공통 교육과정의 교과는 교육 목적상의 근접성, 학문 탐구 대상 또는 방법상의 인접성, 생활양식에서의 연관성 등을 고려하여 교과군으로 재분류한다.
- 마. 선택 교육과정에서는 학생들의 기초영역 학습 강화와 진로 및 적성 등을 감안한 적정 학습이 가능하도록 4개의 교과 영역으로 구분하고, 필수이수단위를 제시한다.
- 바. 학기당 이수 교과목 수 축소를 통한 학습부담의 적정화와 의미 있는 학습활동이 전개될 수 있도록 집중이수를 확대한다.
- 사. 기존의 재량활동과 특별활동을 통합하여 배려와 나눔의 실천을 위한 ‘창의적 체험활동’을 신설한다.
- 아. 학교 교육과정 평가, 교과 평가의 개선, 국가 수준의 학업성취도 평가 실시 등을 통해 교육과정 질 관리 체제를 강화한다.

## Ⅱ. 학교 급별 교육과정 편성과 운영

### 1. 초등학교

#### 가. 초등학교 교육목표

초등학교의 교육은 학생의 학습과 일상생활에 필요한 기초 능력 배양과 기본 생활 습관을 형성하는 데 중점을 둔다.

- (1) 풍부한 학습 경험을 통해 몸과 마음이 건강하고 균형 있게 자랄 수 있도록 하며, 다양한 일의 세계에 대한 기초적인 이해를 한다.
- (2) 학습과 생활에서 문제를 인식하고 해결하는 기초 능력을 기르고, 이를 새롭게 경험할 수 있는 상상력을 키운다.
- (3) 우리 문화에 대해 이해하고, 문화를 향유하는 올바른 태도를 기른다.
- (4) 자신의 경험과 생각을 다양하게 표현하며 타인과 공감하고 협동하는 태도를 기른다.

#### 나. 편제와 시간 배당

##### (1) 편제

(가) 초등학교 교육과정은 교과(군)와 창의적 체험활동으로 편성한다.

- ① 교과(군)는 국어, 사회/도덕, 수학, 과학/실과, 체육, 예술(음악/미술), 영어로 한다. 다만, 초등학교 1, 2학년의 교과는 국어, 수학, 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활로 한다.
- ② 창의적 체험활동은 자율 활동, 동아리 활동, 봉사 활동, 진로 활동으로 한다.

## (2) 시간 배당 기준

구 분		1~2학년	3~4학년	5~6학년
교 과 (군)	국어	국 어 448	408	408
	사회/도덕	수 학 256	272	272
	수학		272	272
	과학/실과	바른 생활 128	204	340
	체육	즐거로운 생활 192	204	204
	예술(음악/미술)		272	272
	영어	즐거운 생활 384	136	204
창의적 체험활동		272	204	204
학년군별 총 수업시간 수		1,680	1,972	2,176

- ① 이 표에서 1시간 수업은 40분을 원칙으로 하되, 기후 및 계절, 학생의 발달 정도, 학습 내용의 성격 등과 학교 실정을 고려하여 탄력적으로 편성·운영할 수 있다.
- ② 학년군 및 교과(군)별 시간 배당은 연간 34주를 기준으로 한 2년간의 기준수업시수를 나타낸 것이다.
- ③ 학년군별 총 수업시간 수는 최소 수업 시수를 나타낸 것이다.
- ④ 실과의 수업 시간은 5~6학년 과학/실과의 수업시수에만 포함된 것이다.

**다. 초등학교 교육과정 편성·운영의 중점**

- (1) 학교는 1학년 학생들의 입학 초기 적응 교육을 위해 창의적 체험활동의 시수를 활용하여 자율적으로 입학 초기 적응 프로그램 등을 편성·운영할 수 있다.
- (2) 학교는 모든 교육 활동을 통해 학생의 인성과 기본 생활 습관을 형성할 수 있도록 교육과정을 편성·운영한다.
- (3) 각 교과와 기초적, 기본적 요소들이 체계적으로 학습되도록 계획하고, 정확한 국어사용 능력을 신장할 수 있도록 배려한다. 특히, 기초적 국어사용 능력과 수리력이 부족한 학생들을 위해 별도의 프로그램을 편성·운영할 수 있다.
- (4) 학교의 특성, 학생·교사·학부모의 요구 및 필요에 따라 학교가 자율적으로 교과(군)별 20% 범위 내에서 시수를 증감하여 운영할 수 있다.
- (5) 초등학교에서는 학교의 여건과 교과(군)별 특성을 고려하여 학년, 학기별로 집중 이수를 통해 학기당 이수 교과 수를 감축하여 편성·운영할 수 있다.
- (6) 정보통신활용교육, 보건교육, 한자교육 등은 관련 교과(군)와 창의적 체험활동 시간을 활용하여 체계적인 지도가 이루어질 수 있도록 한다.
- (7) 전입 학생이 특정 교과목을 이수하지 못할 경우, 교육청과 학교에서는 ‘보충 학습 과정’ 등을 통해 학습 결손이 발생하지 않도록 한다.
- (8) 학년을 달리하는 학생을 대상으로 복식 학급을 편성, 운영하는 경우에는 교육 내용의 학년별 순서를 조정하거나 공통 주제를 중심으로 교재를 재구성하여 활용할 수 있다.
- (9) 학교는 학생이 학년군별로 이수해야 할 학년별, 학기별 교과목을 편성하여 안내 한다.
- (10) 예술(음악/미술)은 음악과 미술 교과를 중심으로 편성·운영한다.

## 2. 중학교

### 가. 중학교 교육목표

중학교의 교육은 초등학교 교육의 성과를 바탕으로, 학생의 학습과 일상생활에 필요한 기본 능력을 배양하며, 민주시민의 자질 함양에 중점을 둔다.

- (1) 심신의 건강하고 조화로운 발달을 추구하며, 다양한 분야의 경험과 지식을 익혀 적극적으로 진로를 탐색한다.
- (2) 학습과 생활에 필요한 기초 능력과 문제 해결력을 바탕으로 창의적 사고력을 기른다.
- (3) 자신을 둘러싼 세계에 대한 경험을 토대로 다양한 문화와 가치에 대한 이해를 넓힌다.
- (4) 다양한 소통능력을 기르고 민주시민으로서의 자질과 태도를 갖춘다.

### 나. 편제와 시간 배당 기준

#### (1) 편제

(가) 중학교 교육과정은 교과(군)와 창의적 체험활동으로 편성한다.

- ① 교과(군)는 국어, 사회(역사 포함)/도덕, 수학, 과학/기술·가정, 체육, 예술(음악/미술), 영어, 선택으로 한다. 선택은 한문, 정보, 환경과 녹색성장, 생활 외국어(독일어, 프랑스어, 스페인어, 중국어, 일본어, 러시아어, 아랍어, 베트남어), 보건, 진로와 직업 등 선택 과목으로 한다.
- ② 창의적 체험활동은 자율 활동, 동아리 활동, 봉사 활동, 진로 활동으로 한다.

(2) 시간 배당 기준

구 분		1~3학년
교 과 (군)	국어	442
	사회(역사 포함)/도덕	510
	수학	374
	과학/기술·가정	646
	체육	272
	예술(음악/미술)	272
	영어	340
	선택	204
창의적 체험활동		306
총 수업시간 수		3,366

- ① 이 표에서 1시간 수업은 45분을 원칙으로, 기후 및 계절, 학생의 발달 정도, 학습 내용의 성격 등과 학교 실정을 고려하여 탄력적으로 편성·운영할 수 있다.
- ② 학년군 및 교과(군)별 시간 배당은 연간 34주를 기준으로 한 3년간의 기준 수업 시수를 나타낸 것이다.
- ③ 총 수업시간 수는 3년간의 최소 수업 시수를 나타낸 것이다.

다. 중학교 교육과정 편성·운영의 중점

- (1) 학교는 학생들이 이수해야 할 3년간의 교과목을 학년별, 학기별로 편성하여 안내한다.
- (2) 교과(군)의 이수 시기와 수업 시수는 학교가 자율적으로 결정할 수 있다.
- (3) 학교의 특성, 학생·교사·학부모의 요구 및 필요에 따라 학교가 자율적으로 교과(군)별 수업 시수를 20% 범위 내에서 증감하여 운영할 수 있다.
- (4) 교육 효과를 높이기 위해 학생의 학기당 이수 교과목 수를 8개 이내로 편성하도록 한다.
- (5) 예술(음악/미술)은 음악과 미술 교과를 중심으로 편성·운영한다.
- (6) 선택과목을 개설할 경우, 학교는 2개 이상의 과목을 개설함으로써 학생들의 선택권이 보장되도록 한다.

- (7) 학교는 필요한 경우 새로운 선택 과목을 개설할 수 있다. 새로운 과목을 개설하여 운영하고자 할 경우에는 시·도 교육청의 편성·운영 지침에 의거하여 사전에 필요한 절차를 거쳐야 한다.
- (8) 학교는 학생의 직업 및 진로에 대한 탐색과 선택을 돕기 위해 진로 교육을 강화한 교육과정을 편성·운영한다.
- (9) 전입 학생이 특정 교과목을 이수하지 못할 경우, 교육청과 학교에서는 ‘보충 학습 과정’ 등을 통해 학습 결손이 발생하지 않도록 한다.

### 3. 고등학교

#### 가. 고등학교 교육목표

고등학교 교육은 중학교 교육의 성과를 바탕으로, 학생의 적성과 소질에 맞는 진로 개척 능력과 세계 시민으로서의 자질을 함양하는데 중점을 둔다.

- (1) 성숙한 자아의식을 토대로 다양한 분야의 지식과 기능을 익혀 진로를 개척하며 평생학습의 기본 역량과 태도를 갖춘다.
- (2) 학습과 생활에서 새로운 이해와 가치를 창출할 수 있는 비판적, 창의적 사고력과 태도를 익힌다.
- (3) 우리의 문화를 향유하고 다양한 문화와 가치를 수용할 수 있는 자질과 태도를 갖춘다.
- (4) 국가 공동체의 발전을 위해 노력하며, 세계 시민으로서의 자질과 태도를 기른다.

#### 나. 편제와 단위 배당 기준

##### (1) 편제

- (가) 고등학교 교육과정은 교과(군)와 창의적 체험활동으로 편성한다.
- (나) 교과는 보통 교과와 전문 교과로 한다.
  - ① 보통 교과는 기본 과목과 일반 과목, 심화 과목으로 구분한다. 보통 교과 영역은 기초, 탐구, 체육·예술, 생활·교양으로 구성하며, 교과(군)는 국어, 수학, 영어, 사회(역사/도덕 포함), 과학, 체육, 예술(음악/미술), 기술·가정/제2외국어/한문/교양으로 한다.
  - ② 전문 교과는 농생명 산업, 공업, 상업 정보, 수산해운, 가사실업에 관한 교과로 한다.
- (다) 창의적 체험활동은 자율 활동, 동아리 활동, 봉사 활동, 진로 활동으로 한다.

(2) 단위 배당 기준

【표 1】

	교과 영역	교과(군)	필수 이수 단위		학교자율과정	
			교과(군)	교과 영역		
교 과 (군)	기초	국어	15 (10)	45 (30)	학생의 적성과 진로를 고려하여 편성	
		수학	15 (10)			
		영어	15 (10)			
	탐구	사회(역사/도덕 포함)	15 (10)	35 (20)		
		과학	15 (10)			
	체육·예술	체육	10 (5)	20 (10)		
		예술(음악/미술)	10 (5)			
	생활·교양	기술·가정/ 제2외국어/ 한문/ 교양	16 (12)	16 (12)		
	소 계		116(72)			64
	창의적 체험활동			24(408시간)		
총 이수 단위			204			

- ① 1단위는 50분을 기준으로 하여 17회를 이수하는 수업량이다.
- ② 1시간의 수업은 50분을 원칙으로 하되, 기후 및 계절, 학생의 발달 정도, 학습 내용의 성격 등과 학교 실정을 고려하여 탄력적으로 편성·운영할 수 있다.
- ③ 필수 이수 단위의 교과(군) 및 교과 영역 단위 수는 해당 교과(군) 및 교과 영역의 ‘최소 이수 단위’를 가리킨다.
- ④ 필수 이수 단위의 ( )안의 숫자는 특성화 고등학교, 특수 목적 고등학교 및 체육·예술 등 교육과정 편성·운영의 자율권을 인정받은 학교가 이수할 것을 권장한다.
- ⑤ 창의적 체험활동의 단위는 최소 이수 단위이며 ( )안의 숫자는 이수 단위를 이수 시간 수로 환산한 것이다.
- ⑥ 총 이수 단위 수는 고등학교 3년간 이수해야 할 ‘최소 이수 단위’를 가리킨다.



## (3) 보통 교과

【표 2】

교과 영역	교과(군)	과 목		
		기본	일반	심화
기초	국어		국어 I, 국어 II, 화법과 작문, 독서와 문법, 문학, 고전	
	수학	기초 수학	수학 I, 수학 II, 확률과 통계, 미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터	고급 수학 I 고급 수학 II
	영어	기초 영어	실용 영어 I, 실용 영어 II, 실용 영어 회화, 실용 영어 독해와 작문, 영어 I, 영어 II, 영어 회화, 영어 독해와 작문	심화 영어, 심화 영어 회화 I, 심화 영어 회화 II, 심화 영어 독해 I, 심화 영어 독해 II, 심화 영어 작문
탐구	사회 (역사/도덕 포함)		사회, 한국 지리, 세계 지리, 한국사, 동아시아사, 세계사, 경제, 법과 정치, 사회·문화  생활과 윤리, 윤리와 사상	국제 정치, 국제 경제, 국제 관계와 국제 기구, 세계 문제, 비교 문화, 사회 과학 방법론, 한국의 사회와 문화, 국제법, 지역 이해, 인류의 미래 사회, 과제 연구
	과학		과학, 물리 I, 물리 II, 화학 I, 화학 II, 생명 과학 I, 생명 과학 II, 지구 과학 I, 지구 과학 II	고급 물리, 물리 실험, 고급 화학, 화학 실험, 고급 생명 과학, 생명 과학 실험, 고급 지구 과학, 지구 과학 실험, 환경 과학, 과학사 및 과학 철학, 정보 과학, 과제 연구
체육 예술	체육		운동과 건강 생활, 스포츠 문화, 스포츠 과학	스포츠 개론, 체육과 진로 탐구, 육상 운동, 체조 운동, 수상 운동, 개인 및 대인 운동, 단체 운동, 체력 운동, 투기 운동, 빙상 및 설상 운동, 표현 및 창작 운동, 스포츠경기 체력, 스포츠경기 기술, 스포츠경기 실습, 코칭론, 스포츠경영·행정, 체육 전공 실기, 전공 지도 실습
	예술	예술	음악과 생활, 음악과 진로	음악 이론, 음악사, 시창·청음,

## Ⅱ. 학교 급별 교육과정 편성과 운영

교과 영역	교과(군)		과 목		
			기본	일반	심화
		(음악/ 미술)		미술창작, 미술문화	음악 전공 실기, 합창합주, 공연 실습, 음악과 매체, 교양 실기 드로잉, 미술 이론, 미술사, 평면 조형, 입체 조형, 디자인·공예, 영상 미술, 미술 전공 실기
		예술			무용의 이해, 기초 한국 무용, 기초 발레, 기초 현대 무용, 무용 전공 실기, 무용 음악, 무용 감상과 비평, 안무 문학 개론, 문장론, 고전 문학 감상, 현대 문학 감상, 시 창작 입문, 소설 창작 입문, 문예 창작 전공 실기 연극의 이해, 연기, 무대 기술, 연극 제작 실습, 연극 감상과 비평, 영화의 이해, 영화기술, 영화 창작과 표현, 영화 제작 실습, 영화 감상과 비평 사진의 이해, 기초 촬영, 중급 촬영, 암실 실기, 사진 편집, 디지털 사진 촬영, 디지털 사진 표현 기법, 사진 감상과 비평
생활 교양	기술·가정/ 제2외국어/ 한문/ 교양			기술·가정  독일어 I, 독일어 II  프랑스어 I, 프랑스어 II,  스페인어 I, 스페인어 II,  중국어 I, 중국어 II,	농업 생명 과학, 공학 기술, 가정 과학, 경영 일반, 해양 과학, 정보 독일어 회화 I, 독일어 회화 II, 독일어 독해 I, 독일어 독해 II, 독일어 작문, 독일어권 문화 프랑스어 회화 I, 프랑스어 회화 II, 프랑스어 독해 I, 프랑스어 독해 II, 프랑스어 작문, 프랑스어권 문화 스페인어 회화 I, 스페인어 회화 II, 스페인어 독해 I, 스페인어 독해 II, 스페인어 작문, 스페인어권 문화 중국어 회화 I, 중국어 회화 II, 중국어 독해 I, 중국어 독해 II,

교과 영역	교과(군)	과 목		
		기본	일반	심화
			일본어 I, 일본어 II,  러시아어 I, 러시아어 II,  아랍어 I, 아랍어 II  베트남어 I, 베트남어 II  한문 I, 한문 II 철학, 논리학, 심리학, 교육학, 종교학, 진로와 직업, 보건, 환경과 녹색성장	중국어 작문, 중국 문화 일본어 회화 I, 일본어 회화 II, 일본어 독해 I, 일본어 독해 II, 일본어 작문, 일본 문화 러시아어 회화 I, 러시아어 회화 II, 러시아어 독해 I, 러시아어 독해 II, 러시아어 작문, 러시아 문화 아랍어 회화 I, 아랍어 회화 II, 아랍어 독해 I, 아랍어 독해 II, 아랍어 작문, 아랍 문화 베트남어 회화 I, 베트남어 회화 II, 베트남어 독해 I, 베트남어 독해 II, 베트남어 작문, 베트남 문화

- ① 일반 과목의 기본 단위 수는 5단위이며, 각 과목별로 1단위 범위 내에서 증감 운영이 가능하며, 가능한 한 한 학기에 이수하도록 한다. 단, 생활·교양 교과영역의 교양 교과(군)에 속하는 과목의 경우 3단위 범위 내에서 증감 운영할 수 있다.
- ② 기본 과목과 심화 과목의 이수 단위는 시도 교육감이 정한다.
- ③ 위 표에 제시된 과목 중 사회(역사/도덕 포함) 교과(군)의 ‘한국사’는 반드시 이수한다.
- ④ 예술계열 고등학교 이외의 고등학교에서 예술(음악/미술)은 음악과 미술 교과를 중심으로 편성·운영한다.

#### (4) 전문 교과

【표 3】

교과	과목				기준 학과
농생명 산업	농업 이해	농업 기초 기술	농업 정보 관리	농업 경영	식물자원과
	생명 공학 기술	농업 영어	친환경 농업	재배	동물자원과
	작물 생산 기술	원예	생활 원예	생산 자재	산림자원과

## Ⅱ. 학교 급별 교육과정 편성과 운영

공 업	원예 기술 대 가축 관리 조경 농촌과 농지 개발 농업 기계 공작 식품 위생 농산물 유통 관리 관광 농업	원예 전문 생산 반려 동물 관리 조경 설계 농업 토목 제도설계 농업 기계 운전작업 농산 식품 가공 농산물 유통 실무 성공적인 직업생활*	동물 자원 숲과 인간 조경 시공 관리 농업 토목 시공측량 농업 기계 정비 축산수산물 식품 가공 환경 보전	중소 가축 관리 산림 자원 기술 농업과 물 농업 기계 식품 과학 농산물 유통 환경 관리	조경과 농업토목과 농업기계과 식품가공과 농산물유통정보과 환경·관광농업과 생명공학기술과
	공업 일반 전문 제도 기계 공작법 공작 기계 전자 기계 회로 로봇 제작 주조 전력 설비 전자 회로 정보 통신 프로그래밍 토목 설계 지적 실무 건축 목공 색채 관리 시각 디자인 제조 화학 세라믹 원리·공정 식품 공업 기술 염색·가공 제판 실제 자동차 새시 선박 이론 항공기 기체 인간과 환경 컴퓨터 게임 기획 애니메이션 제작 방송 시스템	기초 제도 기계 일반 유체 기계 산업 설비 전자 기계 공작 재료 일반 금속 처리 전기·전자 측정 전자 기기 통신 시스템 디지털 논리 회로 토목 재료·시공 공간 정보 건축 구조체 시공 조형 컴퓨터 그래픽 분석 화학 스마트 세라믹 섬유 재료 인쇄의 이해 사진 자동차 전자제어 선박 구조 항공기 기관 수질 관리 컴퓨터 게임 프로그래밍 만화 창작	정보기술과 활용 전기와 생활 공기 조화 설비 금형 제작 전자 기계 제어 금속 제조 전기 회로 전기 응용 전자·전산 응용 컴퓨터 구조 측량 수리·토질 건축 구조 건축 마감 시공 제품 디자인 공업 화학 파인 세라믹 발효 공업 방직·방사 인쇄 재료 디지털 인쇄 건설기계 구조정비 선박 건조 항공기 장비 대기·소음 방지 컴퓨터 게임 그래픽 영화·방송 제작	공업 영어 기계 구조와 기능 기계 기초 공작 전자 기계 이론 로봇 기초 재료 가공 전기 기기 자동화 설비 통신 일반 시스템 프로그래밍 역학 지적 전산 건축 계획 디자인 일반 공예 단위조작·공정제어 세라믹 재료 식품 분석 제포·봉제 아날로그 인쇄 자동차 기관 자동차 차체 수리 항공기 일반 항공기 전자 장치 폐기물 처리 만화애니메이션기초 촬영·조명	기계과 전자기계과 금속재료과 전기와 전자과 통신과 컴퓨터응용과 토목과 건축과 디자인과 화학공업과 환경공업과 세라믹과 식품공업과 섬유과 인쇄과 자동차과 조선과 항공과 컴퓨터게임과 만화애니메이션과 영상제작과
상업 정보	상업 경제 기업 자원 통합 관리	회계 원리 재무 회계	마케팅 원가 관리 회계	기업과 경영 세무 회계	경영정보과 회계정보과

	회계 정보 처리 시스템 자료 구조 상업 디자인 일반 전자 상거래 일반 웹 프로그래밍 창업 일반	글로벌 경영 모바일 콘텐츠 상업 디자인 실무 전자 상거래 실무 금융 일반 컴퓨터 일반	비즈니스 영어 프로그래밍 실무 유통 관리 미디어 콘텐츠 일반 금융 실무	국제 상무 사무 관리 실무 물류 관리 미디어 콘텐츠 실무 커뮤니케이션 실무	무역정보과 유통정보과 정보처리과 콘텐츠개발과 전자상거래과 상업디자인과 관광경영과 금융정보과 해양생산과 수산양식과 자연수산과 수산식품과 해양환경과 냉동공조과 동력기계과 항해과 전자통신과 해양레저산업과 항만물류과 해양정보과
수산· 해운	수산 일반 수산 생물 양식 생물 질병 냉동 일반 선박 보조 기계 항해 선화 운송 생선회 실무 해양 플랜트 일반	해사 일반 수산 경영 일반 수산 가공 냉동 공조 기기 선박 전기·전자 선박 운용 전자 통신 기초 해양 레저·관광	해양의 이해 해양 생산 기술 수산물 유통 냉동 공조 실무 기계 설계·공작 해사 법규 전자 통신 기기 해양 물류 일반	수산·해운 산업 기초 수산 양식 해양 오염·방제 열기관 잠수 기술 해사 영어 전자 통신 운용 해양 정보 관리	
가사· 실업	인간 발달 한국 조리 의복 재료·관리 자수와 편물 디스플레이 아동 생활 지도 관광 외식·조리 간호의 기초 노인 생활 지원 공중 보건	생활 서비스 산업의 이해 동양 조리 패션 디자인 주거 보육 원리와 보육 교사 관광 일반 관광 영어 보건 간호 헤어 미용	식품과 영양 서양 조리 한국 의복 구성 실내 디자인 보육과정 관광 경영 실무 관광 일본어 기초 간호 임상 실무 피부 미용	급식 관리 제과·제빵 서양 의복 구성 가구 디자인 놀이 지도 관광 서비스 실무 관광 중국어 복지 서비스의 기초 메이크업	조리과 의상과 실내디자인과 보육과 관광과 간호과 복지서비스과 미용과

① 전문 교육을 주로 하는 특성화 고등학교에서는 다음 과목을 필수로 이수한다.

- ㉠ 농생명 산업 계열 : 농업 이해, 농업 기초 기술
- ㉡ 공업 계열 : 공업 일반, 기초 제도
- ㉢ 상업 정보 계열 : 상업 경제, 회계 원리
- ㉣ 수산·해운 계열 : 해양의 이해, 수산·해운 산업 기초
- ㉤ 가사·실업 계열 : 인간 발달, 생활 서비스 산업의 이해

- ② 농생명 산업에 관한 교과와 '성공적인 직업생활\*'은 계열 공통 선택 과목으로 이수한다.
- ③ 전문 교과와 각 과목에 대한 이수 단위는 시·도 교육감이 정한다.

#### 다. 고등학교 교육과정 편성·운영의 중점

##### (1) 공통 지침

- (가) 고등학교 교육과정의 총 이수 단위는 204단위이며 교과(군) 180단위, 창의적 체험활동 24단위(408시간)로 나누어 편성한다.
- (나) 교과와 이수 시기와 단위는 학교에서 자율적으로 편성·운영할 수 있다.
- (다) 교육 효과를 높이기 위해 학생의 학기당 이수 과목 수를 8개 이내로 편성하도록 한다.
- (라) 선택 과목 중에서 위계성을 갖는 과목의 경우 계열적 학습이 되도록 편성한다. 단, 학교의 실정 및 학생의 요구, 과목의 성격에 따라 탄력적으로 운영할 수 있다.
- (마) 선택 과목은 학교의 실정과 학생들의 요구를 반영하여 편성하되, 학교는 필요에 따라 이 교육과정에 제시되어 있는 과목 외에 새로운 과목을 개설할 수 있다. 새로운 과목을 개설하여 운영하고자 할 경우에는 시·도 교육청의 교육과정 편성·운영 지침에 의거하여 사전에 필요한 절차를 거쳐야 한다.
- (바) 일정 규모 이상의 학생이 이 교육과정의 편제에 있는 특정 선택 과목의 개설을 요청할 경우, 학교는 이를 개설해야 한다.
- (사) 학교에서 개설하지 않은 선택 과목 이수를 희망하는 학생이 있을 경우 그 과목을 개설한 다른 학교에서의 이수를 인정하도록 한다.
- (아) 학교 및 학생의 필요에 따라 지역 사회의 학습장에서 행하는 학습을 이수 과목으로 인정할 수 있다. 다만 이 경우 시·도 교육청이 정하는 지침에 따른다.
- (자) 학교는 필요에 따라 대학과목 선이수제의 과목을 개설할 수 있고, 국제적으로 공인받은 교육과정과 과목을 선택 과목으로 인정할 수 있다. 다만, 이와 관련된 구체적인 사항은 시·도 교육청의 지침에 따른다.
- (차) 학교는 필요에 따라 교과와 총 이수 단위를 증배 운영할 수 있다. 단, 특성화 고등학교와 산업수요 맞춤형 고등학교는 전문 교과에서, 초·중등교육법 시행령 제90조 제1항의 제5호 내지 제7호에 해당하는 특수 목적 고등학교는 보통 교과와 심화 과목에 한하여 증배 운영할 수 있다.
- (카) 학교는 학생이 3년간 이수해야 할 학년별, 학기별 과목을 편성하여 안내해야 한다.

## (2) 일반 고등학교(자율 고등학교 포함)

- (가) 교과(군)의 이수 단위 180단위 중 필수 이수 단위는 116단위 이상으로 한다.
- (나) 초·중등교육법 시행령 제76조2의 제1항과 제4항에서 규정하는 일반 고등학교와 자율 고등학교에서는 보통 교과의 기본 과목, 일반 과목, 심화 과목을 중심으로 개설한다.
- (다) 학생의 진로 과정을 고려하여 교과(군)별 최소 필수 이수 단위 수로 편성할 수 있으나, 교과 영역별로 제시된 단위 수를 편성·운영하여야 한다.
- (라) 일반 고등학교에서 체육, 음악, 미술 등의 과정을 개설하거나 자율 학교로 지정된 학교의 경우 교과(군) 최소 이수 단위인 72단위로 편성·운영할 수 있다.
- (마) 학교는 학생의 요구 및 흥미, 적성 등을 고려하여 진로를 적절히 안내할 수 있는 진로 집중 과정을 편성·운영하도록 한다. 이를 위해 학교는 이 교육과정에 제시하는 ‘학교자율과정’에서 진로 집중 과정과 관련된 과목의 심화학습이 이루어질 수 있도록 편성·운영한다.
- (바) 과학, 수학, 사회, 영어, 예술, 체육 등 교과를 중심으로 중점 학교를 운영할 수 있으며 이 경우, 학교자율과정의 50% 이상을 관련 교과목으로 편성할 수 있다.
- (사) 체육, 음악, 미술 등의 과정을 개설하는 학교의 경우, 필요에 따라 지역 내 중점 학교 및 지역 사회 학습장 등을 활용할 수 있다.
- (아) 일반 고등학교에서 직업에 관한 과정을 운영할 수 있으며, 이와 관련된 세부 지침은 시도교육청에서 정한다.
- (자) 학교에서 제2외국어 과목을 개설할 경우, 2개 이상의 과목을 동시에 개설하도록 노력해야 한다.

## (3) 특성화 고등학교 및 특수 목적 고등학교

- (가) 교과(군)의 이수 단위 180단위 중 보통 교과 필수 이수 단위는 72단위 이상으로 편성하며, 특성화 고등학교와 산업수요 맞춤형 고등학교는 전문 교과의 과목을, 초·중등교육법 시행령 제90조 제1항의 제5호 내지 제7호에 해당하는 특수 목적 고등학교는 보통 교과의 심화 과목을 80단위 이상 편성한다.
- (나) 전문 교과의 기초가 되는 과목을 선택하여 이수할 경우, 이를 해당 보통 교과의 이수로 간주할 수 있다.
- (다) 내용이 유사하거나 관련되는 보통 교과의 과목과 전문 교과의 과목은 교체하여 편성·운영할 수 있다.

- (라) 농생명 산업, 공업, 상업정보, 수산·해운, 가사실업 계열의 고등학교는 다음과 같이 편성·운영할 수 있다.
- ① 전문 교과는 필요한 경우 다른 계열의 전문 과목을 선택하여 편성·운영할 수 있다.
  - ② 학과별 필수 과목은 필요한 경우 학교장이 정할 수 있으며, 2개 이상의 계열을 운영하는 경우, 해당 학과가 속한 계열의 필수 과목을 이수한다.
  - ③ 교육과정 내용과 관련이 있는 현장 실습을 운영하여야 한다. 이 경우 다양한 형태로 운영할 수 있으며, 이와 관련된 구체적인 사항은 사·도 교육청이 정한 지침에 따른다.
- (마) 국제 계열 고등학교는 전공 관련 보통 교과 심화 과목과 영어 및 제2외국어 교과의 심화 과목에서 80단위 이상 이수하되, 전공 관련 보통 교과에서 50% 이상 편성한다.
- (바) 외국어 계열 고등학교에서는 보통 교과 심화 과목 총 이수 단위의 60% 이상을 전공 외국어로 하고, 전공 외국어 포함 2개 외국어로 보통 교과 심화 과목을 편성해야 한다.
- (사) 이 교육과정에 명시되지 아니한 계열의 교육과정은 유사 계열의 교육과정에 준한다. 부득이 새로운 계열의 설치 및 그에 따른 교육과정을 편성할 경우와 학교의 실정에 따라 새로운 과목을 설정하여 운영하고자 할 경우에는 사·도 교육청의 교육과정 편성·운영 지침에 의거하여 사전에 필요한 절차를 거쳐야 한다.

#### 4. 학교 급별 공통 사항

##### 가. 편성·운영

- (1) 학교는 이 교육과정을 바탕으로 학교 실정에 알맞은 학교 교육과정을 편성·운영한다.
- (2) 학교는 학교 교육과정 편성·운영 계획을 바탕으로 학년 및 교과목별 교육과정을 편성할 수 있다.
- (3) 학교 교육과정은 모든 교원이 전문성을 발휘하여 참여하는 민주적인 절차와 과정을 거쳐 편성·운영한다.
- (4) 교육과정의 합리적 편성과 효율적 운영을 위하여 교원, 교육과정(교과 교육) 전문가, 학부모 등이 참여하는 학교 교육과정 위원회를 구성하여 운영하며, 이 위원회는 학교장의 교육과정 운영 및 의사 결정에 관한 자문의 역할을 담당한다.
- (5) 학교 교육과정을 편성·운영함에 있어서는 교원의 조직, 학생의 실태, 학부모의 요구, 지역 사회의 실정 및 교육 시설·설비 등 교육 여건과 환경이 충분히 반영되도록 노력한다.



- (6) 학교는 동학년 모임, 교과별 모임, 현장 연구, 자체 연수 등을 통해서 교사들의 교육 활동 개선이 이루어지도록 한다.
- (7) 학교가 종교 과목을 개설할 때에는 종교 이외의 과목을 포함, 복수로 과목을 편성하여 학생에게 선택의 기회를 주어야 한다.
- (8) 각 교과목의 기초적, 기본적 요소들이 체계적으로 학습되도록 계획하고, 이를 일관성 있고 지속성 있게 지도한다.
- (9) 각 교과목별 학습 목표를 모든 학생이 성취하도록 지도하고, 능력에 알맞은 성취가 가능하도록 다양한 학습의 기회와 방법을 제공하며, 이를 위한 계획적인 배려와 지도를 하여 학습 결손이 누적되거나 학습 의욕이 저하되지 않도록 노력한다.
- (10) 공통 교육과정에서는 학생의 능력과 적성, 진로를 고려하여 교육 내용과 방법을 다양화한다. 특히 국어, 사회, 수학, 과학, 영어 교과에서는 수준별 수업을 권장한다.
- (11) 수준별 수업 운영을 위한 학습 집단은 학교의 여건이나 학생의 특성에 따라 다양하게 편성할 수 있으며, 학습 결손을 보충할 수 있도록 ‘특별 보충 수업’을 운영할 수 있다. 특별 보충 수업의 편성·운영에 관한 제반 사항은 학교가 자율적으로 결정한다.
- (12) 교과 수업은 탐구적인 활동을 통하여 개념 및 원리를 이해하고, 이를 새로운 사태에 적용하는 기회를 많이 가지게 한다. 특히 여러 가지 자료를 활용한 정보 처리 능력을 가지도록 하는 데 힘쓴다.
- (13) 개별적인 학습 활동과 더불어 소집단 공동 학습 활동을 중시하여 공동으로 문제를 해결하는 경험을 많이 가지게 한다.
- (14) 각 교과 활동에서는 학습의 개별화가 이루어지도록 하고, 발표·토의 활동과 실험, 관찰, 조사, 실측, 수집, 노작, 견학 등의 직접 체험 활동이 충분히 이루어지도록 유의한다.
- (15) 학교는 창의적 체험활동이 실질적 체험학습이 되도록 지역사회와 유관기관과 적극적으로 연계·협력해서 프로그램을 운영해야 한다.
- (16) 교과와 창의적 체험활동의 효율적인 운영을 위하여 지역 사회의 인적, 물적 자원을 계획적으로 활용한다.
- (17) 창의적 체험활동에 배당된 시간 수는 학생의 요구와 학교의 실정에 기초하여 융통성 있게 배정하여 운영할 수 있다.
- (18) 교과와 창의적 체험활동의 내용 배열은 반드시 학습의 순서를 의미하는 것이 아닌 예시적인 성격을 지니고 있으므로, 필요한 경우에 지역의 특수성, 계절 및 학교의 실정과 학생의 요구, 교사의 필요에 따라 각 교과목의 학년별 목표에 대한 지도 내용의 순서와 비중, 방

- 법 등을 조정하여 운영할 수 있다.
- (19) 심신 장애 학생을 위한 특수 학급을 설치, 운영하는 경우, 학생의 장애 정도와 능력을 고려하여 이 교육과정을 조정·운영하거나, 특수학교 교육과정 및 교수·학습 자료를 활용할 수 있다.
  - (20) 학습부진아, 장애를 가진 학생, 귀국 학생, 다문화 가정 자녀 등이 학교에서 충실한 학습 경험을 누릴 수 있도록 특별한 배려와 지원을 하도록 한다.
  - (21) 교육 활동 전반을 통하여 남녀의 역할에 관한 편견을 가지지 않도록 지도한다.
  - (22) 범교과 학습 주제는 관련되는 교과와 창의적 체험활동 등 교육 활동 전반에 걸쳐 통합적으로 다루어지도록 하고 지역 사회 및 가정과의 연계 지도에도 힘쓴다.

민주 시민 교육, 인성 교육, 환경 교육, 경제 교육, 에너지 교육, 근로 정신 함양 교육, 보건 교육, 안전 교육, 성 교육, 소비자 교육, 진로 교육, 통일 교육, 한국 정체성 교육, 국제 이해 교육, 해양 교육, 정보화 및 정보 윤리 교육, 청렴·반부패 교육, 물 보호 교육, 지속 가능 발전 교육, 양성 평등 교육, 장애인 이해 교육, 인권 교육, 안전·재해 대비 교육, 저출산·고령 사회 대비 교육, 여가 활용 교육, 호국보훈 교육, 효도·경로·전통 윤리 교육, 아동·청소년 보호 교육, 다문화 교육, 문화 예술 교육, 농업·농촌 이해 교육, 지적 재산권 교육, 미디어 교육, 의사소통·토론 중심 교육, 논술 교육, 한국 문화사 교육, 한자 교육, 녹색 교육, 독도 교육 등

- (23) 학교에서는 교육과정에 제시되지 않은 사회 현안에 대해 학생들의 올바른 이해를 돕기 위하여 계기 교육을 실시할 수 있으며, 이 경우 계기 교육 지침에 따른다.
- (24) 교과용 도서 이외의 교수·학습 자료는 교육청이나 학교에서 개발한 것 등을 사용할 수 있다.
- (25) 각 교과의 특성에 맞는 다양한 학습이 이루어질 수 있도록 교과 교실제 운영을 활성화한다.
- (26) 실험·실습이나 실기 지도에 있어서는 시설 및 기계·기구, 약품 사용의 안전에 유의하도록 한다.
- (27) 학교는 학생과 학부모의 요구를 바탕으로 방과 후 학교 또는 방학 중 프로그램을 개설할 수 있으며, 학생들의 자발적인 참여를 원칙으로 한다.

## 나. 평가 활동

- (1) 학교는 학교 교육과정 편성과 운영의 적합성, 타당성, 효과성을 자체 평가하여 문제점과 개선점을 추출하고, 다음 학년도의 교육과정 편성·운영에 그 결과를 반영한다.
- (2) 학교에서 실시하는 평가 활동은 다음과 같은 사항을 고려해서 이루어지도록 한다.
  - (가) 평가는 모든 학생들이 교육 목표를 성공적으로 달성하기 위한 교육의 과정으로 실시한다.
  - (나) 학교는 다양한 평가 도구와 방법으로 성취도를 평가하여 학생의 목표 도달도를 확인하고, 수업의 질 개선을 위한 자료로 활용한다.
  - (다) 교과 평가는 선택형 평가보다는, 서술형이나 논술형 평가 그리고 수행 평가의 비중을 늘려서 교과별 특성에 적합한 평가를 실시하도록 한다.
  - (라) 실험·실습의 평가는 교과목의 성격을 고려하여 합리적인 세부 평가 기준을 마련하여 실시한다.
  - (마) 정의적, 기능적, 창의적인 면이 특히 중시되는 교과의 평가는 타당한 평정 기준과 척도에 의거하여 실시한다.
  - (바) 학교와 교사는 학교에서 가르친 내용과 기능을 평가하도록 한다. 학생이 학교에서 배울 기회를 마련해 주지 않고, 학교 밖의 교육 수단을 통해서 익힐 수밖에 없는 내용과 기능은 평가하지 않도록 유의한다.
  - (사) 창의적 체험활동에 대한 평가는 창의적 체험활동의 내용과 특성을 감안하여 평가의 주안점을 학교에서 작성, 활용한다.

## Ⅲ. 학교 교육과정 지원

### 1. 학교 교육과정 편성·운영 지원

#### 가. 국가 수준 지원 사항

이 교육과정의 원활한 편성·운영을 위하여 국가 수준에서는 다음과 같이 평가하고 지원한다.

- (1) 시·도 교육청의 교육과정 지원 활동과 단위학교의 교육과정 편성·운영 활동이 상호 유기적으로 이루어질 수 있도록 행·재정적 지원을 한다.
- (2) 이 교육과정의 질 관리를 위하여 국가 수준에서는 주기적으로 학업 성취도 평가, 학교와 교육 기관 평가, 교육과정 편성·운영에 관한 평가를 실시한다.
  - (가) 학업 성취도를 평가하기 위하여 교과별, 학년(군)별 학생 평가를 실시하고, 평가 결과는 교육과정의 적절성 확보와 그 개선에 활용한다.
  - (나) 학교의 교육과정 편성·운영과 교육청의 교육과정 지원 상황을 파악하기 위하여 학교와 관련 교육청에 대한 평가를 주기적으로 실시한다.
  - (다) 교육과정 편성·운영과 지원 체제의 적절성과 실효성을 평가하기 위한 연구를 수행한다.
- (3) 국가 수준에서는 학교에서 교육과정의 정신을 구현한 평가 활동이 원활히 이루어질 수 있도록 다양한 방안을 강구해서 학교 현장에 제공해 주어야 한다.
  - (가) 교과별로 ‘평가 기준’을 개발, 보급하여 학교가 교과 교육과정의 목표에 부합되는 평가를 실시할 수 있도록 한다.
  - (나) 교과별 평가 활동에 활용할 수 있는 다양한 평가 방법, 절차, 도구 등을 개발하여 학교에 제공한다.

## 나. 교육청 수준 지원 사항

이 교육과정의 원활한 편성·운영을 위하여 교육청은 다음과 같은 사항을 지원한다.

- (1) 교육과정의 편성·운영에 관한 조사 연구와 자문 기능을 담당할 위원회를 구성하여 운영한다. 이 위원회에는 교원, 교육 행정가, 교육학 전문가, 교과 교육 전문가, 학부모, 지역 사회 인사, 산업체 인사 등이 참여할 수 있다.
- (2) 지역의 특수성, 교육의 실태, 학생·교원·주민의 요구와 필요 등을 반영하여 교육 중점을 설정하고, 학교 교육과정 편성·운영 지침을 작성한다.
- (3) 교육과정 편성·운영의 개선을 위한 연구학교를 운영하고, 수업 개선을 위한 연구 교사를 두어 교과별 연구회 활동을 적극적으로 지원한다.
- (4) 학년군, 교과군 도입을 통한 단위학교 교육과정 자율 편성과 창의적 체험활동의 효율적인 운영을 위한 교육과정 컨설팅 등 지원 기구를 조직하여 교육과정 편성·운영을 위한 각종 자료를 연구, 개발하여 보급한다.
- (5) 교원의 학교 교육과정 편성·운영 능력 향상과 교과와 창의적 체험활동에 대한 지도 능력 제고를 위하여 각급 학교 교원에 대한 연수 계획을 수립, 시행한다.
- (6) 각급 학교가 새 학년도 시작에 앞서 교육과정 편성·운영에 관한 계획을 세울 수 있도록 교육과정 편성·운영 자료를 개발·보급하고, 교원의 전보를 적기에 시행한다.
- (7) 학교 교육과정 편성과 운영을 위한 교육 시설, 설비, 자료 등의 정비 확충에 필요한 행·재정적인 지원을 한다.
- (8) 학교가 지역사회와 유관기관과 적극적으로 연계·협력해서 교과, 창의적 체험활동을 내실 있게 운영할 수 있도록 지원하며, 관내 학교가 활용 가능한 ‘지역 자원목록’을 작성하여 제공하는 등 구체적인 지원 방안을 마련한다.
- (9) 수준별 수업을 효율적으로 운영하도록 지원하며, 학습 결손을 보충할 수 있도록 ‘특별 보충 수업’을 운영하는 데 필요한 행·재정적인 지원을 한다.
- (10) 개별학교의 희망과 여건을 반영하여 지역내 학교간 개설할 집중과정을 조정하고, 그 편성·운영을 지원한다. 특히, 소수 학생이 지망하는 집중과정을 개설할 학교를 지정하고, 원활한 교육과정 편성·운영을 위한 행·재정적 지원을 한다.
- (11) 특정 분야에서 탁월한 재능을 보이는 학생과 학습 장애가 있는 학생들을 위한 교육 기회를 마련하고 지원한다.
- (12) 귀국자 및 다문화 가정 자녀의 교육 경험의 특성과 배경을 고려하여 이 교육과정을 이수

하는 데 어려움이 없도록 지원한다.

- (13) 전·입학, 귀국 등에 따라 공통 교과를 이수하지 못한 학생들이 해당 교과를 이수할 수 있도록 다양한 기회를 마련해 주고, 학생들이 지역 사회의 공공성 있는 사회 교육 시설을 통해 이수한 과정을 인정해 주는 방안을 마련한다.
- (14) 지역 사회와 학교의 여건에 따라 초등학교 저학년 학생을 학교에서 돌볼 수 있는 기능을 강화하고, 이에 대해 교육청은 특별한 배려와 지원을 하도록 한다.
- (15) 교육과정에 제시되지 않은 교과목을 설치, 운영하는 경우에 대비하여, 교육청은 관련 지침을 학교에 제시해 주고, 학교로 하여금 필요한 사전 절차를 밟도록 지원한다.
- (16) 복식 학급 운영 등 소규모 학교의 정상적인 교육과정 운영을 지원하기 위해서 교원의 배치, 학생의 교육받을 기회의 확충 등에 필요한 행·재정적인 지원을 한다.
- (17) 학교 교육과정의 효과적 운영을 위하여 학생의 배정, 교원의 순회 및 수급, 학교 간 시설과 설비의 공동 활용, 자료의 공동 개발 활용에 관하여 학교 간 및 인접 교육청 간의 협조 체제를 구축한다.
- (18) 학생의 교육활동에 필요한 교과용 도서의 인정, 개발, 보급을 위해 노력한다.
- (19) 특성화 고등학교와 산업수요 맞춤형 고등학교는 개설 전공과 유사한 산업체와 협력하여 특성화된 교육과정과 실습과목을 편성·운영할 수 있으며, 학생의 현장 실습이 내실 있게 운영될 수 있도록 행·재정적 지원을 한다.
- (20) 학교에 대한 교육과정 운영 지원 실태와 각급 학교의 교육과정 편성·운영 실태를 정기적으로 파악하고, 효과적인 교육과정의 운영과 개선 및 질 관리에 필요한 적절한 지원을 한다.
- (21) 학교의 교육과정 편성·운영에 대한 질 관리 및 교육과정 편성·운영 체제의 적절성과 실효성을 높이기 위하여 학업 성취도 평가, 교육과정 편성·운영 평가 등을 실시할 수 있다.

## 2. 특수한 학교에서의 교육과정 편성과 운영

- 가. 초·중·고등학교에 준하는 학교의 교육과정은 이 교육과정에 따라서 편성·운영한다.
- 나. 국가가 설립·운영하는 학교의 교육과정은 해당 시도 교육청의 편성·운영 지침을 참고하여 학교장이 편성한다.
- 다. 공민학교, 고등 공민학교, 고등기술학교, 근로 청소년을 위한 특별 학급 및 산업체 부설 학교, 기타 특수한 학교는 이 교육과정을 바탕으로 학교의 실정과 학생의 특성에 알맞은 학교 교육과정을 편성하고, 시도 교육감의 승인을 얻어 운영한다.
- 라. 야간 수업을 하는 학교의 교육과정은 이 교육과정을 따르되, 다만 단위 수업 시간을 40분으로 단축하여 운영할 수 있다.
- 마. 방송 통신 고등학교는 이 교육과정에 제시된 고등학교 교육과정을 따르되, 시도 교육감의 승인을 얻어 이 교육과정의 편제와 단위 배당 기준을 다음과 같이 조정하여 운영할 수 있다.
  - (1) 편제와 단위 배당 기준은 고등학교 교육과정에 준하되, 162단위 이상 이수하도록 한다.
  - (2) 교육은 방송 통신에 의한 수업, 출석 수업 및 침식 지도의 방법에 의한 수업으로 한다.
  - (3) 학교 출석 수업 일수는 연간 20일 이상으로 한다.
- 바. 특성화 학교, 자율 학교 등 법령에 의거하여 교육과정 편성·운영의 자율성이 부여되는 학교의 경우에는 학교의 설립 목적 및 특성에 따른 교육이 가능하도록 교육과정 편성·운영의 자율권을 부여하고, 이와 관련한 구체적인 사항은 시도교육청의 지침에 따른다.
- 사. 교육과정의 연구 등을 위해 새로운 방식으로 교육과정을 편성, 운영하고자 하는 학교는, 교육과학기술부 장관의 승인을 받아 이 교육과정의 기준과는 다르게 학교 교육과정을 편성·운영할 수 있다.

# 제 2 장

## 교육, 창의적 체험활동

[보통교과, 창의적체험활동]

---

I. 국어	VIII. 음악
II. 도덕	IX. 미술
III. 사회	X. 영어
IV. 수학	XI. 제2외국어
V. 과학	XII. 한문
VI. 실과(기술가정)	XIII. 교양
VII. 체육	XIV. 예술 교과군 심화





# I

## 국어과 교육과정

---

### - 일반 과목 -

1. 국어 I
2. 국어 II
3. 화법과 작문
4. 독서와 문법
5. 문학
6. 고전



## I-1. 국어 I

### 1. 목표

국어 I'은 공통 교육과정의 국어과 내용을 고등학교 수준에서 종합한 과목으로 '국어 II'의 선수 과목의 성격을 띤다. 따라서 국어 영역별 지식과 기능이 통합적으로 구성되어 있다. 이 과목을 통해 복합적인 국어 문제 상황의 해결에 필요한 국어 능력을 함양하고 건전한 민주 시민으로서 갖추어야 할 일반적인 교양 수준의 국어 생활을 영위할 수 있도록 한다.

국어 I'에서 학습자는 일반적인 교양을 갖춘 민주 시민으로서의 국어 능력을 갖추기 위해 '화법(듣기·말하기)', '독서(읽기)', '작문(쓰기)', '문법', '문학'의 영역을 포괄적이고 종합적으로 이수한다. 이를 위해 '화법' 영역에서는 대화의 원리를 이해하고 공감적 듣기를 통한 문제 해결을 도모하면서 바람직한 의사소통 문화를 이루는 데 필요한 능력을 기르도록 한다. '독서' 영역에서는 독서의 특성을 이해하고 자신의 배경 지식을 활용하여 여러 독서 상황에 적절한 방법으로 글을 읽어서 자율적인 독서의 생활화를 이루도록 한다. '작문' 영역에서는 작문의 과정과 관습을 이해하고 여러 매체 자료에서 유용한 정보를 선정하고 내용을 조직할 수 있게 하여 바람직한 글쓰기의 습관을 익히도록 한다. '문법' 영역에서는 음운과 음운 체계에 대해서 이해하고 국어 생활 속에서 이용되는 어휘의 체계와 양상을 이해하고 활용하며, 말소리를 표기하는 한글 맞춤법을 익혀서 올바른 국어 생활을 영위하도록 한다. '문학' 영역에서는 교양인으로서의 문학적 능력을 갖추기 위해 문학의 기본 갈래를 이해하고 이를 바탕으로 하여 작가의 개성을 이해하고 작품을 감상하며, 나아가 문학 자체가 사회적 소통 활동의 하나라는 사실을 이해하도록 한다.

‘국어 I’의 목표는 다음과 같다.

국어 활동과 국어와 문학을 총체적으로 이해하고, 건전한 교양인으로서 갖추어야 할 일반적인 국어 능력을 신장시켜 국어의 발전과 국어 문화 창조에 이바지할 수 있는 능력과 태도를 기르는 것을 목표로 한다.

- 가. 국어 활동과 국어와 문학에 대한 일반적인 지식을 바탕으로 다양한 상황에서 국어를 창의적으로 사용한다.
- 나. 다양한 유형의 담화와 글을 능동적이고 적극적으로 수용·생산함으로써 교양인이 갖추어야 할 일반적인 국어 능력을 함양한다.
- 다. 국어 문화에 흥미를 가지고 국어 현상을 탐구하여 국어 생활과 국어의 발전에 이바지하는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

화법	●대화 원리의 이해	●공감적 듣기와 문제 해결	●바람직한 의사소통 문화
독서	●독서 특성의 이해	●독서 상황과 독서의 방법	●자율적 독서의 생활화
작문	●작문 특성의 이해	●정보의 선정과 내용 조직	●바람직한 글쓰기 습관
문법	●음운과 어휘의 이해	●음운과 어휘 지식의 활용	●올바른 국어 사용의 생활화
문학	●문학 갈래의 이해	●작가의 개성 이해와 작품 감상	●문학과 사회적 소통

## 나. 세부 내용

‘세부 내용’은 화법, 독서, 작문, 문법, 문학 영역의 순으로 제시한다. 각 영역에는 ‘내용 성취 기준’을 제시하고 개별 ‘내용 성취 기준’에 대한 간략한 해설을 덧붙인다.

### [화법]

#### (1) 대화의 원리를 이해하고 상황과 대상에 맞게 언어 예절을 갖추어 말한다.

상황과 대상에 적합한 의사소통 능력을 기르려면 대화의 원리와 우리말의 언어 예절을 익힐 필요가 있다. 이를 위해서는 공손성의 원리나 순서 교대 원리 등 원활한 의사소통에 필요한 대화 원리를 이해해야 한다. 또한 표준 화법의 내용 중 가정과 사회에서의 인사말과 다양한 상황에서 감사, 사과, 위로, 축하 등과 관련된 언어 예절을 익혀야 한다. 대화의 내용과 형식의 적절성에 대한 이해를 바탕으로 상대를 배려한 대화 능력을 기르도록 한다.

#### (2) 공감적 듣기의 방법을 이해하고 대화와 타협을 통해 문제를 해결한다.

인간관계의 갈등이나 공동체의 문제를 원활한 의사소통을 통해 해결할 수 있는 능력을 기를 필요가 있다. 갈등이나 문제의 해결을 위해서는 우선 상대의 처지를 이해하는 공감적 듣기가 필요하며, 자신의 주장만 관철하려고 하지 말고 대화와 타협을 통해 서로의 이해를 조정하는 기술이 필요하다. 공감적 듣기를 실제적으로 수행하고, 갈등 상황에서 자신의 의사소통 행위를 점검함으로써, 바람직한 의사소통 능력을 기르도록 한다.

#### (3) 부정적 언어 표현의 폐해를 인식하고 바람직한 의사소통 문화를 형성하는 태도를 기른다.

품격 있는 언어생활을 위해서는 언어 사용의 부정적 문제 양상을 인식하고 다양한 사회 구성원을 존중하고 배려하는 태도가 중요하다. 부정적 언어 표현에는 욕설이나 비속어와 같이 상대를 비하하는 표현, 성(性)·장애·지역·민족인종 등을 차별하여 공동체의 결속을 방해하는 표현 등이 있다. 부정적 언어 표현의 유형과 그 영향을 인식하고, 말할 때 상대의 반응을 고려하는 태도나 능력을 기르도록 한다.

## [독서]

## (4) 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.

독서는 단순히 문자 기호를 읽을 줄 아는 해독(解讀)의 과정이 아니라 필자가 전달하고자 하는 정보와 전언(傳言)을 이해하는 독해(讀解)의 과정이다. 독서는 글의 고정적 의미가 독자에게 그대로 전달되는 것이 아니라, 독자가 자신의 경험과 지식, 가치관이나 신념 등을 적극적으로 동원하여 의미를 구성하는 고등 사고 과정이다. 이에 유의하여 의미를 능동적으로 구성하며 글을 읽을 수 있도록 한다.

## (5) 여러 가지 독서 방법을 이해하고 상황에 맞는 독서 방법을 적용하여 글을 읽는다.

글을 읽는 방법은 독서 상황 즉, 어떤 글을 언제 어디에서 어떠한 목적으로 읽는가에 따라 달라진다. 즉, 소리를 내는지 여부에 따라 음독과 묵독, 독서 속도에 따라 속독과 지독(遲讀, 천천히 읽기), 독서 범위에 따라 전부 읽기와 발췌 읽기, 꼼꼼하게 읽는 정도에 따라 통독, 정독, 미독(味讀) 등 매우 다양하다. 전문적인 읽기 방법으로는 ‘훑어보기-질문 만들기-읽기-확인하기-재검토하기(SQ3R)’와 같은 독서 방법, 다양한 관점의 자료들을 비교대조하여 읽고 자신의 관점을 정리하는 주제 통합적 읽기 등이 있다. 독자가 처한 상황에 따라 적절한 독서 방법을 실제로 적용할 수 있도록 지도하는 데 중점을 둔다.

## (6) 독서의 목적과 상황, 독자의 흥미나 가치관 등을 고려하여 글을 스스로 선택하여 읽는 태도를 기른다.

독서 상황 요인은 언제, 어디서, 어떤 목적으로 책을 읽을 것인가와 관련된다. 독자의 흥미, 태도, 가치관 등의 정의적 요인은 독서의 인지적 요인에 직접적으로 영향을 끼친다. 독자가 자신의 흥미에 맞는 글, 긍정적인 태도를 가진 글, 자신의 가치관을 고려한 글을 골라 읽고, 성공적인 독서 경험을 통해 독서가 개인의 성장 및 삶에 미치는 영향을 이해함으로써 평생 독자로서의 소양을 지니도록 지도한다.

## [작문]

## (7) 글을 쓰는 데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해한다.

작문은 의미를 구성하는 사고 과정으로서 일련의 과정을 거쳐 이루어진다. 따라서 작문을 계획하고 이를 바탕으로 내용을 생성·조직하고 표현하여 수정하는 데 필요한 지식과 전략을 익히도록 한다. 독자와 효과적으로 소통하기 위해서는 필요한 관습을 익혀야 하는데, 작문의 관습에는 글의 관습 같은 형식적 측면뿐만 아니라 필자로서 갖추어야 할 윤리적이고 책임감 있는 태도도 있음을 강조한다.

## (8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.

풍부하고 정확한 내용을 갖추어 대상을 설명하거나 자신의 생각을 논리적으로 전달하는 글을 쓰기 위해서는 다양한 매체에서 정보를 수집하여 작문 상황에 맞게 선별하고 조직해야 한다. 글의 종류, 독자, 매체 등에 따라 적절한 정보와 그 조직 방식이 달라질 수 있다. 특히 글의 내용을 조직하는 원리인 통일성과 응집성에 유의하여 글을 쓰도록 한다.

## (9) 여러 가지 표현 기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신이 쓴 글을 점검하며 고쳐 쓴다.

독자에게 의미를 잘 전달하기 위해서는 글의 목적, 주제, 독자, 글의 관습을 고려하여 여러 가지 표현 기법과 적절한 문체를 사용하여야 한다. 또한 단어와 문장을 정확하고 적절하게 사용하여야 한다. 한 번에 글을 완성하는 것은 많은 부담이 있으므로 효율적이지 않음을 인식하고 초고를 쓴 다음에 표현 기법과 문체뿐만 아니라 글의 전반에 대해 점검하고 고쳐 쓰는 습관을 생활화하도록 한다.



## [문법]

## (10) 음운과 음운 체계를 이해하고 교양 있는 발음 생활에 대해 알아본다.

의미를 구분하는 최소 단위인 음운과 그 음운들이 지니는 체계를 이해할 필요가 있다. 마디로 나눌 수 있는 분절 음운과 나눌 수 없는 비분절 음운을 파악하고 그 체계를 이해한다. 국어 음운 체계의 특징을 다른 언어와 비교하여 자음은 파열음과 파찰음에 ‘예사소리-된소리-거센소리’의 구분이 있고, 유·무성의 대립이 없다든지 하는 것도 알아볼 수 있다. 이러한 음운 체계의 이해를 토대로 주변에서 발음 생활을 본받고 싶은 사람들을 찾아보고 교양 있는 발음 생활의 방법에 대하여 알아본다.

## (11) 어휘의 체계와 양상을 이해하고 그것을 상황에 맞게 활용한다.

단어의 집합인 어휘는 체계와 양상이라는 차원으로 이해할 수 있다. 어휘는 고유어, 한자어, 외래어와 같이 어종(語種)에 따라 체계를 세울 수도 있고, 어휘의 특성이나 의미 관계에 따라서 그 양상을 살펴볼 수도 있다. 지역 방언은 물론이고 세대, 성별, 사회 집단 등에 따라 분화되는 사회 방언을 통해 다양한 어휘의 양상을 이해하고 담화 상황에 맞게 적절한 어휘를 활용하도록 지도한다.

## (12) 한글 맞춤법의 원리와 내용을 알고 교양 있는 표기 생활에 대해 알아본다.

한글 맞춤법의 원리와 내용을 종합적으로 이해함으로써 학습자는 정확한 문자 생활을 할 수 있다. 소리대로 적되 어법에 맞도록 적는다는 한글 맞춤법의 기본 원리에 대한 이해를 바탕으로 하여 실제 국어 생활에서 한글 표기가 어떤 양상을 띠는지 탐구하여 교양 있는 표기 생활이 어떠해야 하는지 생각해 본다. 이를 교수학습할 때는 실제 국어 자료를 사용하며, 맞춤법을 지키지 않음으로써 일어날 수 있는 불이익의 양상도 생각해 보며, 반대로 맞춤법에 맞는 교양 있는 표기 생활을 함으로써 얻게 되는 이점도 생각해 보도록 한다.

## [문학]

(13) 문학 갈래의 개념을 알고 각 갈래의 특징을 이해한다.

문학 갈래는 관념적 갈래인 서정, 서사, 극, 교술의 4분법 체계와 우리 문학에 나타난 역사적 갈래들을 포함한 갈래 체계를 말한다. 서정, 서사, 극, 교술 갈래의 주요 특징을 알고 대표적인 작품을 통하여 각 갈래의 내용과 형식상의 특징을 이해하게 한다.

(14) 문학 작품에 나타난 작가의 개성을 이해하고 작품을 감상한다.

작가는 작품을 통하여 인간과 세계에 대한 자신의 생각을 표현한다. 따라서 문학 작품에는 작가의 고유한 생각과 취향, 가치관이 나타날 뿐만 아니라 언어를 구사하는 방법이나 형상화 방법에서도 작가만의 독특한 개성이 나타난다. 작품을 읽고 작가의 개성을 파악하여 작가 개인의 고유한 예술적 성취를 이해하며, 나아가 이를 학습자 자신의 개성과 비교하여 자신의 문학 활동을 보다 풍요롭게 수행할 수 있도록 한다.

(15) 문학은 가치 있는 내용을 언어로 형상화한 예술이며 사회적 소통 활동임을 이해한다.

문학은 인간과 세계에 대한 작가의 생각을 형상화하여 타인과 소통하기 위한 언어 예술이다. 이러한 문학의 정의를 고려하여 문학은 언어 예술적 요건, 가치 있는 주제로서의 요건, 문학적 표현으로서의 형상화 요건을 갖추어야 함을 이해한다. 문학의 생산뿐만 아니라 수용도 문학의 소통 활동임을 이해하고 문학을 통한 사회적 소통 활동을 경험하게 한다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획

- (1) 교사가 교수·학습 계획을 수립할 때에는 학습자가 의미 있는 국어 학습 경험을 하여 창의적인 국어 능력이 향상되도록 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습 목표는 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 항목을 고려하여 설정하되, 각 세부 항목이 유기적으로 연관되도록 한다.
  - (나) 학습 내용은 '화법', '독서', '작문', '문법', '문학'의 각 영역별 특성을 살려 학습 목표 달성에 적합하게 선정하되, 특히 영역별 내용 간의 관련성을 고려한다.
  - (다) 국어 수업을 통해 학습자의 국어 능력을 향상시키는 데 유용한 학습 경험을 제공하고,

이러한 학습 경험을 통해 학습자가 자기 주도적으로 국어 능력을 향상시킬 수 있도록 계획한다.

- ① 학습자가 정확하고 효과적인 국어 생활을 하기 위해 반드시 알아야 할 지식과 실제적인 국어 활동을 유기적으로 연관시킨다.
  - ② 학습 과제의 성격, 과제 해결을 위한 기본 절차와 방법, 사전 지식의 활용, 학습 활동, 피드백 등을 세부적으로 계획한다.
  - ③ 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 참고하여 다양한 교수·학습 자료를 개발한다.
  - ④ 학습자가 담화나 글의 특성, 수용 및 생산 과정 등과 관련된 요소를 구체적으로 학습하여 국어 능력을 향상시킬 수 있도록 계획한다.
  - ⑤ 학습자에게 제공되는 학습 경험은 난이도와 통합성을 고려하여 체계적으로 구성한다.
- (라) 학습자가 교수·학습 상황에 능동적으로 참여하여 담화나 글을 체계적으로 이해하는 활동과 자신의 사상과 정서를 창의적으로 표현하는 활동을 할 수 있는 학습 환경을 조성한다.
- (마) 국어 능력이 일상생활이나 다른 교과 학습에도 중요함을 강조하여 학습자가 국어 교수·학습에 대한 능동적인 태도를 가질 수 있도록 한다.
- ① 교수·학습 과정에서 성취한 국어 능력을 학습자 스스로 일상생활이나 다른 교과의 학습에 적극 활용하도록 한다.
  - ② 사회적 의사소통을 통한 대인 관계의 형성, 체계적이고 능동적인 독서의 필요성, 작문을 통한 자기표현의 중요성, 정확하고 효율적인 국어 생활, 문학 작품을 통한 정서적·심미적 경험의 확충 등과 관련하여, 창의적인 국어 능력이 삶의 질을 높이는 데에 기여할 수 있음을 강조한다.
- (바) 교수·학습 자료를 개발할 때에는 다음 사항에 유의한다.
- ① 교수·학습 자료는 학습 목표와 학습 과정을 중시하여 개발한다.
  - ② 교수·학습 자료는 다양하고 풍부한 담화나 글을 활용하여 학습자의 경험을 확대하고, 국어 현상 및 국어 활동 양상에 대해 흥미를 유발할 수 있도록 개발한다.
  - ③ '국어 II'에서 다루는 학습 내용 및 국어 자료와의 유기적·체계적 관련성을 확보할 수 있도록 개발한다.

- (2) 학습자의 학습 준비도나 '내용 성취 기준' 도달 정도를 파악하고, 개인차를 해소하기 위한 교수·학습 방안을 계획한다.
- (가) 개인차를 해소하기 위한 방안은 학교의 실정, 학습자의 요구 등을 고려하여 계획하되, 수업 시간이나 방과 후 교육 활동 등을 활용하도록 한다.
- (나) 학습 과제는 개인차를 고려하여 다양한 방법으로 제공하되, 학습자의 학습 결손이 누적되지 않도록 유의한다.
- ① 학습 목표와 학습 과제를 선정할 때에는 학습자의 개별 특성을 고려한다.
  - ② 개인차에 따른 학습 과제를 제공하는 시기는 학습자와 수업 상황에 따라 적절하게 조정한다.
- (다) 학습자의 개인차를 고려하여 다양한 교수·학습 자료를 개발한다.
- ① 학습자의 관심, 흥미, 선수 학습 경험, 학습 준비도, 학업 성취 수준 등을 고려하여 자료를 개발한다.
  - ② 학습자가 스스로 자신의 능력이나 학습 단계를 점검할 수 있는 평가 자료를 개발한다.
  - ③ 다양한 매체를 활용하여 교수·학습 자료를 개발함으로써 학습의 효율을 높이고, 학습자의 특성에 따라 자료를 개별화한다.
- (3) 국어 활동의 총체성을 고려하여 영역 간, 영역 내의 학습 요소를 통합하여 지도하기 위한 교수·학습 방안을 계획한다.
- (가) 각 영역에서 해당 영역의 고유성이 반영되어 있는 학습 요소와 통합이 가능한 학습 요소를 구분하여 지도하되, 학습의 효율성을 높일 수 있도록 한다.
- (나) 동일 영역의 내용 요소 중, 학습의 효율성을 높이는 데 적합한 요소를 통합하여 지도한다.
- (다) 매체 관련 내용 요소를 지도할 때에는 화법, 독서, 작문, 문법, 문학 영역과의 통합을 고려하여 지도한다.
- (라) 여러 영역을 통합하여 지도하기 위해 자료를 개발할 때에는 교육 내용과 학습 상황에 맞게 다양한 방법을 모색하도록 한다.
- ① 주제를 중심으로 내용 요소를 유기적으로 통합하여 조직한다.
  - ② 다양한 상황을 중심으로 관련되는 내용 요소를 통합하여 조직한다.
  - ③ 종합적인 사고가 요구되는 문제 상황을 제시하고 이를 해결하는 과정에서 필요한

내용 요소를 통합하여 조직한다.

- ④ 다양한 담화 또는 글을 중심으로 내용 요소를 통합하여 조직한다.

## 나. 교수·학습 운용

- (1) 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 고려하여 교수·학습을 전개하도록 한다.

(가) '내용 체계'와 '세부 내용'을 고려하여 다양한 방법으로 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① 학습자가 능동적으로 교수·학습에 참여할 수 있도록 학습 목표와 학습 내용을 안내하고, 학습자의 수준에 적합한 과제를 제시하여 이를 창의적으로 해결하도록 한다.
- ② 내용 요소에 대한 체계적인 설명, 예시, 질문, 학습자의 연습, 자기 점검과 평가 과정을 유기적으로 관련지어 지도한다.
- ③ 담화나 글에 대한 분석에만 치우치지 않도록 하여 학습자가 국어 활동의 양상을 총체적으로 이해하게 한다.
- ④ 국어 활동에 대한 자기 점검 기회를 제공하여 바람직한 태도를 형성하게 한다.

(나) '내용 체계'와 '세부 내용'을 고려하여 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① '화법' 영역의 지도에서는 실제 담화를 수용하고 생산하는 학습 활동을 강조한다. 화법 지식·기능·태도에 대한 이해를 바탕으로, 의사소통 상황에서 자신을 점검하고 조정하는 학습 활동을 강조한다.
- ② '독서' 영역의 지도에서는 글쓴이의 목적, 가치관, 독서 상황을 고려하여 적절한 독서 방법을 적용하며 능동적으로 의미를 형성하는 학습 활동을 강조한다. 특히 읽은 글에 대하여 각자의 의견을 교환하는 토의 학습 활동을 강조한다.
- ③ '작문' 영역의 지도에서는 글쓰기의 목적과 독자를 고려하여 실제로 글을 쓰는 학습 활동을 강조한다. 특히 일련의 글쓰기 과정에서 필요한 지식, 기능, 전략, 태도 등을 증진할 수 있도록 한다. 또한 이를 활용하여 한 편의 의미 있는 글을 산출할 수 있도록 한다.
- ④ '문법' 영역의 지도에서는 실제 국어 자료를 탐구하여 국어 지식을 이해하는 경험을

갖게 하며, 그런 과정을 통해서 이해력, 사고력, 창의력을 기르는 교수·학습이 이루어지도록 한다. 특히 개별적 언어 탐구 활동과 협력적 언어 이해 및 활용 활동을 강조한다.

- ⑤ ‘문학’ 영역의 지도에서는 개별 작품을 학습자의 삶과 관련지어 봄으로써 심미적 상상력과 건전한 심성을 계발하고 바람직한 인생관과 세계관 형성을 돕는 학습 활동을 강조한다.

(다) ‘국어 자료’를 다룰 때는 기본적으로 어휘와 어법에 유의하여 지도한다. 어휘와 어법은 ‘화법’, ‘독서’, ‘작문’, ‘문법’, ‘문학’ 영역의 매 단원에서 새로 등장하는 단어의 발음, 뜻, 표기를 정확히 알고 어법에 맞게 사용하는 것을 생활화하도록 지도한다. 특히 개념어들에 대하여 정확히 알고 사용하도록 유의하여야 한다.

(라) 학습 목표와 내용을 고려하여 직접 교수법, 문제 해결 학습법, 창의성 계발 학습법, 반응 중심 학습법, 탐구 학습법, 현장 학습법, 개별화 학습법, ICT 활용 학습법, 가치 탐구 학습법, 토의·토론식 교수법, 협동 학습법 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① 교사와 학습자, 학습자와 학습자 간의 적극적인 상호 작용을 강조하여 학습의 효율성을 도모한다.
- ② 학습자의 창의적인 국어 활동을 권장하고, 학습자의 다양한 반응을 적극적으로 수용한다.
- ③ 다른 사람의 의견을 성실하게 듣고 자신의 의견을 명확하게 표현하는 학습 활동을 강조한다.
- ④ 학습 과정에 능동적으로 참여하여 비판적이고 창의적으로 사고할 수 있는 학습 경험을 제공한다.
- ⑤ 학습자가 학습 과정과 결과에 대해 스스로 점검하여 부족한 점을 개선할 수 있도록 한다.

(2) 개인차를 고려한 교수·학습을 효율적으로 운용하기 위해서는 다음 사항에 유의한다.

(가) 수업 시간 중에 학습자의 반응에 따른 적절한 피드백을 제공하여 학습 목표에 도달할 수 있도록 한다.

(나) 개인차를 고려하여 학습자가 공통적인 학습 과제 이외에 자신에게 적합한 과제를 선택하도록 한다.

- (다) 학습자가 자율적으로 자신의 능력을 파악하고 보충 또는 심화할 수 있는 학습 과제를 적절히 제시함으로써 학습 효과를 증대시키도록 한다.
  - (라) 차시 수업의 학습 목표와 관련된 학습 과제를 적절히 제시함으로써 선수 학습 정도에 따른 개인차를 줄여 수업의 효율성을 높이도록 한다.
  - (마) 학습 목표를 효과적으로 달성하기 위해 개인차를 고려한 소집단을 구성하여 교수·학습을 전개하도록 한다.
- (3) 영역 간, 영역 내의 학습 요소를 통합하여 지도할 때에는 다음 사항에 유의한다.
- (가) 둘 이상의 영역을 통합하여 지도할 때에는 학습자의 학습 활동이 특정 영역에 치우치지 않도록 한다.
  - (나) 영역 간의 공통점과 차이점을 고려하여 통합적 교수·학습의 효율성을 높인다.
  - (다) 학습자가 한 영역에서 학습한 내용을 다른 영역에 적용하는 과정을 충분히 이해하고 수행하도록 지도한다.
  - (라) 학습 요소의 통합 취지에 알맞은 방법으로 교수·학습을 전개한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 영역별 평가 목표와 내용에 적합한 평가 방법으로 학습자의 국어 능력을 타당하고 신뢰성 있게 평가할 수 있도록 계획한다.
- (2) 학습자의 표현 능력과 이해 능력, 인지적 요소와 정의적 요소가 균형 있게 평가되도록 계획한다.
- (3) 평가의 목적, 시기, 상황 등을 종합적으로 고려하여 양적 평가와 질적 평가, 형식 평가와 비형식 평가, 간접 평가와 직접 평가, 선택형 평가와 수행 평가 등이 적절하게 활용될 수 있도록 계획한다.
- (4) 평가 계획을 수립할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하도록 한다.
  - (나) 교수·학습 과정과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.
  - (다) 국어 사용의 실제성을 고려하여 다양한 평가 상황을 설정하고, 영역을 통합하여 평가하도록 한다.

- (라) 평가의 상황, 방법, 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가가 국어 학습을 적극적으로 도와 줄 수 있도록 한다.
- (마) 학습자의 능력뿐만 아니라 교수·학습 방법과 자료, 평가 도구 등에 대해서도 평가하도록 한다.

## 나. 평가 운용

- (1) 평가 목표는 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 종합적으로 고려하여 설정하되, 영역별로 다음 사항에 유의한다.
  - (가) '화법' 영역의 평가 목표는 화법의 원리에 대한 이해를 바탕으로 상대를 배려하며, 예의 바르고 품격 있게 대화하는 태도에 중점을 두어 설정한다.
  - (나) '독서' 영역의 평가 목표는 독서의 특성과 방법의 이해, 실제 독서 활동에 중점을 두어 설정한다.
  - (다) '작문' 영역의 평가 목표는 일련의 글쓰기 과정에서 필요한 지식, 기능, 전략, 태도를 갖추고 있는지를 점검할 수 있도록 한다. 특히 이들 지식을 실제의 글 산출에 활용할 수 있는 능력이 있는지를 살펴본다.
  - (라) '문법' 영역의 평가 목표는 국어의 탐구와 이해 및 그 지식의 적용에 중점을 두며, 학습자의 이해력, 사고력, 창의력 신장에 주목하도록 한다. 어휘와 어법 관련 평가 목표는 개별 단어의 발음, 표기, 뜻에 대한 정확한 이해, 의사소통 상황에서 어휘 사용의 적절성, 창의적인 어휘 사용 능력, 올바른 어법에 따른 문장 구사 능력에 중점을 두어 설정한다.
  - (마) '문학' 영역의 평가 목표는 문학 지식에 대한 이해, 문학 작품의 수용과 생산 능력에 중점을 두어 설정한다.
- (2) 평가 내용은 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 근거로 선정하되, 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 평가 내용은 각 영역의 학습 내용에서 균형 있게 선정하되, 학습자의 수준을 고려한다.
  - (나) 평가 내용은 국어 능력을 구성하는 하위 요인과 이 요인이 통합적으로 실현되는 능력을 평가할 수 있게 선정한다.
  - (다) 평가 내용은 내용 성취 기준을 지식, 기능, 태도(맥락)의 측면에서 구체화하고 있는 내



용 요소와 담화나 글을 결합하여 선정한다.

(라) 평가 내용은 해당 학년별 내용에 제시된 담화나 글을 위주로 하되, 이와 관련된 것도 다룬다.

- (3) 평가의 목적, 목표와 내용에 적합하게 다양한 평가 방법과 평가 도구를 활용한다.
- (4) 교사의 학생 평가 외에 학생의 자기 평가, 학생과 학생 간의 상호 평가를 적극적으로 활용한다.
- (5) 영역의 특성을 고려하여 지필 평가(선택형, 서답형), 연구 보고서법, 자료철(포트폴리오), 면접법, 구술 평가, 토론법, 관찰법 등의 다양한 평가 방법을 활용한다.
- (6) 국어 능력의 평가는 다양한 평가 방법을 활용하되, 가급적 질적 평가, 비형식 평가, 직접 평가, 수행 평가를 적극적으로 활용한다.
- (7) 평가 목표와 내용, 상황에 따라 필요한 경우에는 평가 방법을 통합하여 활용한다.

#### 다. 평가 결과 활용

- (1) 평가 결과는 학습자의 성취 수준, 국어 능력의 발달 정도를 판단하고, 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 평가 도구를 개선하는 데 활용한다.
- (2) 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 국어 능력을 향상시키는 데 활용하되, 평가 결과 보고 체계를 구체화·다양화한다.

## I-2. 국어 II

### 1. 목표

‘국어 II’는 공통 교육과정의 국어과 내용을 고등학교 수준에서 종합한 과목으로 ‘국어 I’의 연계 과목의 성격을 띤다. 따라서 국어 영역별 지식과 기능이 통합적으로 구성되어 있다. 이 과목을 통해 다양하고 복합적인 국어 문제 상황의 해결에 필요한 고차원적 국어 능력을 함양하여 성숙한 민주 시민으로서 갖추어야 할 심화된 교양 수준의 국어 생활을 영위할 수 있도록 한다. ‘국어 II’는 범교과 학습이나 대학 진학 후의 학문 활동, 사회 진출 후의 직업 활동에 필수적으로 요청되는 국어 능력을 길러 주기 위한 과목으로 ‘국어 I’과 연계하여 이수하도록 한다.

‘국어 II’에서 학습자는 ‘국어 I’에서 이수한 국어 영역의 관련 지식이나 활동을 토대로 하여 ‘화법(듣기·말하기)’, ‘독서(읽기)’, ‘작문(쓰기)’, ‘문법’, ‘문학’ 영역의 심화된 내용을 포괄적이고 종합적으로 이수하도록 한다. 이를 위해 ‘화법’ 영역에서는 발표와 토론을 중심으로 공적인 맥락의 의사소통을 정확하고 효과적으로 하는 데 필요한 능력을 기르고 매체 자료를 활용하는 능력을 기르도록 한다. ‘독서’ 영역에서는 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하고, 다양한 매체 자료를 비판적으로 읽는 태도를 기르며, 특히 시대에 따른 읽기의 관습과 문화의 차이를 이해하도록 한다. ‘작문’ 영역에서는 작문을 하게 되는 다양한 맥락을 이해하고, 이를 바탕으로 타당한 근거를 제시하여 설명하고 설득하는 글을 쓰고, 또한 매체의 효과와 특성을 고려하여 글을 쓸 수 있는 능력을 기르도록 한다. ‘문법’ 영역에서는 올바른 문장 표현과 효과적인 담화 표현의 양상을 알고 우리말이 걸어온 길을 탐구해 봄으로써 선인들의 삶을 이해하고 앞으로의 국어 발전 방향을 모색해 보며, 또한 한글의 창제 원리를 이해하면서 국어 사랑의 의식을 높이도록 한다. ‘문학’ 영역에서는 한국 문학의 전승과 흐름을 이해하고, 문학에 내재된 다양한 가치를 고려하여 작품을 수용·생산하며, 이를 바탕으로 문학 활동을 생활화하여 공동체의 문화 발전에 능동적으로 이바지하도록 한다.

‘국어 Ⅱ’의 목표는 다음과 같다.

국어 활동과 국어와 문학을 심층적으로 이해하고, 성숙한 교양인으로서 갖추어야 할 전문적인 국어 능력을 신장시켜 국어의 발전과 국어 문화 창조에 이바지할 수 있는 능력과 태도를 기르는 것을 목표로 한다.

- 가. 국어 활동과 국어와 문학에 대한 전문적이고 심화된 지식을 익혀 다양한 상황에서 국어를 창의적으로 사용한다.
- 나. 다양한 유형의 담화와 글을 비판적이고 창의적으로 수용·생산함으로써 교양인이 갖추어야 할 심화된 국어 능력을 함양한다.
- 다. 국어 문화에 대한 폭넓은 이해를 바탕으로 미래 지향적인 국어 문화를 창조하는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

화법	●발표와 토론의 이해	●비판적 듣기와 평가	●매체 자료의 활용
독서	●독서 문화의 이해	●독서와 문제 해결	●매체 자료의 분석과 비판적 태도
작문	●작문 맥락의 이해	●정보의 조직과 논거의 이해	●매체의 특성과 글쓰기의 원리
문법	●문장과 담화의 이해	●국어의 변천과 발전 방향	●한글의 가치와 국어 사랑
문학	●한국 문학의 전승과 흐름	●문학의 효용과 문학 활동	●문학 활동과 비평적 태도

### 나. 세부 내용

‘세부 내용’은 화법, 독서, 작문, 문법, 문학 영역의 순으로 제시한다. 각 영역에는 ‘내용 성취 기준’을 제시하고 개별 ‘내용 성취 기준’에 대한 간략한 해설을 덧붙인다.

## [화법]

- (1) 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다.

현대 민주 사회에서 합리적인 의사결정에 필수적인 토론 능력을 기르는 것은 매우 중요하다. 고등학교 수준에서는 사회적 문제 해결을 위한 정책 논제를 중심으로 학습하도록 한다. 정책 토론의 본질에 대한 이해를 바탕으로 논제에 따라 필수 쟁점을 도출하고 쟁점별로 체계적으로 논증하도록 한다. 토론 과정에 직접 참여함으로써 실제적인 토론 능력을 기르도록 한다.

- (2) 비판적 듣기의 기준인 신뢰성, 타당성, 공정성을 이해하고, 상대의 주장을 평가하며 듣는다.

여러 매체를 통해 전달되는 다양한 주장을 합리적으로 판단하려면 비판적 듣기 능력을 길러야 한다. 비판적 듣기를 위해서는 정보나 자료가 믿을 만한지를 판단하는 신뢰성, 주장과 근거가 이치에 맞고 합리적인지를 판단하는 타당성, 주장이 공평하고 정의로운지를 판단하는 공정성 등의 평가 기준을 익힐 필요가 있다. 다양한 내용과 양식의 설득적 담화를 평가 기준을 고려하며 수용함으로써 비판적 듣기 능력을 기르도록 한다.

- (3) 매체 자료의 유형과 기능을 이해하고, 매체 자료를 효과적으로 활용하여 정보를 전달한다.

정보를 전달할 때 청자의 이해를 돕기 위해서는 다양한 매체 자료를 효과적으로 활용할 필요가 있다. 매체 자료를 활용할 때는 정보의 속성에 맞게 매체 자료를 선택하여 효과적으로 내용을 구성해야 한다. 이를 위해서는 매체 자료의 다양한 유형과 기능을 이해하고 효과적인 활용 방법을 익힐 필요가 있다.

## [독서]

## (4) 시대에 따라 글쓰기의 관습이나 독서 문화가 다름을 이해한다.

독서는 일반 시민들의 경제적·지적 수준의 향상, 매체의 발달과 함께 지속적으로 확대, 변화되어 왔다. 이 과정에서 독서의 매체나 독서의 방식 등 독서 문화도 큰 변화를 거쳐 왔다. 현재의 글쓰기 관습이나 독서 문화와 차이가 있는 과거의 자료를 읽을 때에는 그 차이점을 충분히 인식하면서 읽을 수 있도록 한다.

## (5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.

글에 담긴 의미를 구성하는 독서 행위는 그 자체가 문제 해결적인 사고 과정이다. 즉, 단어와 문장의 의미 파악, 글의 전개 과정 이해, 필자의 주장이나 생각의 추론 및 타당성 판단 등 독서 과정의 매 순간이 문제를 해결해 나가는 인지적 사고 과정의 연속이다. 또한 독서는 개인적, 사회적 문제를 해결하기 위한 방편으로 활용된다는 점에서 문제 해결적 사고 과정이기도 하다. 독서가 지니는 문제 해결적 사고 과정의 특성을 이해하고 이를 실제 독서에 적용하며 읽을 수 있도록 한다.

## (6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.

매체가 발전하고 다양해지면서 매체 자료의 수용자와 생산자의 폭이 넓어지고 정보의 유통이 지속적으로 확대되어 왔다. 그런데 이러한 발전 속에는 정보의 신뢰성이나 타당성의 문제와 함께 퇴폐성과 저속성, 지나친 상업성 등의 문제도 내포되어 있다. 다양한 매체 자료의 특성과 의미를 비판적으로 이해하고 평가하며 읽을 수 있도록 한다.

## [작문]

(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.

정보 전달을 위한 글을 쓸 때 정보의 선별 능력과 맥락에 맞는 조직 능력이 필요하다. 정보 전달이 목적이므로 필요한 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달하는 것이 중요하다. 작문 맥락을 고려하여 이들 정보 중에서 핵심적인 정보를 선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 한다.

(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다.

설득하는 글을 쓸 때 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 적절한 근거를 제시할 필요가 있다. 작문 맥락에 따라 제시해야 할 근거가 서로 다르기 때문이다. 근거를 제시할 때에는 논리적 근거를 제시함과 동시에 객관적 자료나 사실 등을 제시할 수 있다. 그리고 타당한 근거를 선정한 다음에는 작문의 맥락에 맞게 이를 적절히 표현하는 것 또한 중요하다.

(9) 글의 전달과 사회적 파급력과 연관된 매체의 효과와 특성을 고려하여 내용을 선정하고 조직하여 책임감 있게 인터넷상의 글쓰기를 한다.

인터넷상에서 이루어지는 글쓰기 활동에서 효과적이면서도 책임감 있게 글을 쓰는 능력과 태도를 기르는 것은 중요하다. 인터넷이라는 매체의 특성을 고려하여 내용을 선정하고 조직하지 않으면 안 된다. 인터넷상에서 글을 쓸 때 자신의 글쓰기에 대해 책임감을 가져야 한다. 다른 사람의 지적 재산에 대해 존중하는 태도는 물론이고 타인을 배려하여 신중하게 글을 쓰는 태도를 함양하고 실제 글쓰기에서 이를 습관화하도록 한다.

## [문법]

## (10) 올바른 문장 표현과 효과적인 담화 표현의 양상을 탐구한다.

기본적인 문장 유형에 대한 이해를 바탕으로 올바른 문장 표현과 효과적인 담화 표현의 양상을 탐구한다. 문장은 완전한 사고 표현의 단위이며 올바른 문장 표현은 문장 성분이 잘 선택된 것이라는 점을 이해하고, 담화의 효과적인 표현은 어떤 것인지 탐구하도록 한다. 담화의 효과와 관련하여서는 지시, 대용, 접속 표현 등의 효과를 알아보고 속담과 같은 관용 표현이 주는 효과를 알아볼 수도 있다. 아울러 교양 있는 국어 생활을 위하여 올바른 문장 표현과 효과적인 담화 표현이 지녀야 하는 요소들을 생각해 볼 수도 있다.

## (11) 국어의 변천을 이해하고 국어의 발전 방향을 탐구한다.

고대, 중세, 근대 국어의 시기를 거치면서 국어가 어떻게 변해 왔는지, 그리고 앞으로 어떻게 변화하고 발전할 것인지 탐구하고 모색해 볼 필요가 있다. 국어 속에 선인들의 사고가 어떻게 반영되어 왔는지 국어의 변천을 통해서 이해하고 바람직한 국어 사용의 방향까지 모색해 보도록 한다. 국어의 미래와 관련하여 남북한의 언어 동질화 문제를 다루고 국어의 위상과 발전 방향을 탐구하여 본다.

## (12) 한글의 제자 원리와 가치를 이해하고 우리 말글을 사랑하는 태도를 기른다.

한글의 제자 원리를 탐구하여 그 과학성과 우수성을 알게 하고 배우기 쉬운 문자인 한글이 우리 사회의 발전에 어떤 기여를 했는지 생각하게 함으로써 그 문화사적 가치를 인식하게 한다. 제자 원리는 자음자와 모음자로 나누어 탐구하되, 학생들이 알고 있는 다른 나라의 문자와 비교해 볼 수도 있다. 아울러 한글의 가치를 소개한 국내외 학자들의 글을 소개하거나, 한글이 다른 나라의 말을 표기하는 데까지 쓰이고 있다는 점을 소개할 수도 있다. 이런 활동이 한글을 소중히 여기고 바르게 쓰는 태도로 이어질 수 있도록 지도한다.

## [문학]

## (13) 전승 과정에 유의하여 한국 문학의 흐름을 이해한다.

한국 문학은 이전의 문학 전통을 그대로 이으면서 전달하는 긍정적 계승과 함께 이전의 문학 전통을 부정하면서 새로운 방향으로 나아가는 부정적 계승을 통해 전승되어 왔다. 한국 문학의 주요 작품을 중심으로 한국 문학의 전통이 어떻게 유지되고 변형되고 있는지를 이해함으로써 한국 문학의 전통 개념을 도출하고 다양한 문학 활동을 통해 전통에 대한 이해를 심화할 수 있게 한다.

## (14) 문학이 정서적, 심미적 삶을 고양함을 이해하고 작품을 수용·생산한다.

문학은 우리가 경험하지 못한 세계를 알 수 있게 하고, 감정을 정화시키며, 윤리 의식을 고양하고, 세계에 대한 비판적 인식 능력을 신장시킨다. 독자들은 문학을 통해서 인간과 세계에 대하여 깊이 있게 이해하고 삶의 의미에 대한 통찰을 기를 수 있다. 문학의 효용을 이해하게 하고 문학 활동을 통해 이를 실천할 수 있도록 한다.

## (15) 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 가치를 비평적으로 이해하고 실현한다.

작가는 작품 속의 인물들을 통해서 다양한 가치와 세계관을 형상화한다. 문학 작품 속에 등장하는 인물들은 서로 다른 가치를 가진 인물, 집단, 세계와 충돌하며 갈등에 빠지기도 한다. 작가들은 이러한 갈등을 통해서 당시 사회가 갖고 있는 한계나 모순을 폭로하기도 하고 새로운 대안을 제시한다. 작품을 수용하고 생산하는 활동을 통해서 서로 다른 가치를 가진 다양한 삶을 이해하고 평가하며 갈등을 극복할 수 있는 방안을 모색하게 한다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획

- (1) 교사가 교수·학습 계획을 수립할 때에는 학습자가 의미 있는 국어 학습 경험을 하여 창의적인 국어 능력이 향상되도록 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습 목표는 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 고려하여 설정하되, 각 세부 항목이 유기적으로 연관되도록 한다.



- (나) 학습 내용은 ‘화법’, ‘독서’, ‘작문’, ‘문법’, ‘문학’의 각 영역별 특성을 살려 학습 목표 달성에 적합하게 선정하되, 특히 영역별 내용 간의 관련성을 고려한다.
- (다) 국어 수업을 통해 학습자의 국어 능력을 향상시키는 데 유용한 학습 경험을 제공하고, 이러한 학습 경험을 통해 학습자가 자기 주도적으로 국어 능력을 향상시킬 수 있도록 계획한다.
- ① 학습자가 정확하고 효과적인 국어 생활을 하기 위해 반드시 알아야 할 지식과 실제적인 국어 활동을 유기적으로 연관시킨다.
  - ② 학습 과제의 성격, 과제 해결을 위한 기본 절차와 방법, 사전 지식의 활용, 학습 활동, 피드백 등을 세부적으로 계획한다.
  - ③ 교육과정의 ‘4. 내용의 영역과 기준’에 제시된 사항을 참고하여 다양한 교수·학습 자료를 개발한다.
  - ④ 학습자가 담화 또는 글의 특성, 수용 및 생산 과정 등과 관련된 요소를 구체적으로 학습하여 국어 능력을 향상시킬 수 있도록 계획한다.
  - ⑤ 학습자에게 제공되는 학습 경험은 난이도와 통합성을 고려하여 체계적으로 구성한다.
- (라) 학습자가 교수·학습 상황에 능동적으로 참여하여 담화 또는 글을 체계적으로 이해하는 활동과 자신의 사상과 정서를 창의적으로 표현하는 활동을 할 수 있는 학습 환경을 조성한다.
- (마) 국어 능력이 일상생활이나 다른 교과 학습에도 중요함을 강조하여, 학습자가 국어 교수·학습에 대한 능동적인 태도를 가질 수 있도록 한다.
- ① 교수·학습 과정에서 성취한 국어 능력을 학습자 스스로 일상생활이나 다른 교과의 학습에 적극 활용하도록 한다.
  - ② 사회적 의사소통을 통한 대인 관계의 형성, 체계적이고 능동적인 독서의 필요성, 작문을 통한 자기표현의 중요성, 정확하고 효율적인 국어 생활, 문학 작품을 통한 정서적·심미적 경험의 확충 등과 관련하여, 창의적인 국어 능력이 삶의 질을 높이는 데에 기여할 수 있음을 강조한다.
- (바) 교수·학습 자료를 개발할 때에는 다음 사항에 유의한다.
- ① 교수·학습 자료는 학습 목표와 학습 과정을 중시하여 개발한다.
  - ② 교수·학습 자료는 다양하고 풍부한 담화나 글을 활용하여 학습자의 경험을 확대하고, 국어 현상 및 국어 활동 양상에 대해 흥미를 유발할 수 있도록 개발한다.

- ③ ‘국어 I’에서 다루는 학습 내용 및 국어 자료와의 유기적·체계적 관련성을 확보할 수 있도록 개발한다.
- (2) 학습자의 학습 준비도나 ‘내용 성취 기준’ 도달 정도를 파악하고, 개인차를 해소하기 위한 교수·학습 방안을 계획한다.
- (가) 개인차를 해소하기 위한 방안은 학교의 실정, 학습자의 요구 등을 고려하여 계획하되, 수업 시간이나 방과 후 교육 활동 등을 활용하도록 한다.
  - (나) 학습 과제는 개인차를 고려하여 다양한 방법으로 제공하되, 학습자의 학습 결손이 누적되지 않도록 유의한다.
    - ① 학습 목표와 학습 과제를 선정할 때에는 학습자의 개별 특성을 고려한다.
    - ② 개인차에 따른 학습 과제를 제공하는 시기는 학습자와 수업 상황에 따라 적절하게 조정한다.
  - (다) 학습자의 개인차를 고려하여 다양한 교수·학습 자료를 개발한다.
    - ① 학습자의 관심, 흥미, 선수 학습 경험, 학습 준비도, 학업 성취 수준 등을 고려하여 자료를 개발한다.
    - ② 학습자가 스스로 자신의 능력이나 학습 단계를 점검할 수 있는 평가 자료를 개발한다.
    - ③ 다양한 매체를 활용하여 교수·학습 자료를 개발함으로써 학습의 효율을 높이고, 학습자의 특성에 따라 자료를 개별화한다.
- (3) 국어 활동의 총체성을 고려하여 영역 간, 영역 내의 학습 요소를 통합하여 지도하기 위한 교수·학습 방안을 계획한다.
- (가) 각 영역에서 해당 영역의 고유성이 반영되어 있는 학습 요소와 통합이 가능한 학습 요소를 구분하여 지도하되, 학습의 효율성을 높일 수 있도록 한다.
  - (나) 동일 영역의 내용 요소 중 학습의 효율성을 높이는 데 적합한 요소를 통합하여 지도한다.
  - (다) 매체 관련 내용 요소를 지도할 때에는 화법, 독서, 작문, 문법, 문학 영역과의 통합을 고려하여 지도한다.
  - (라) 여러 영역을 통합하여 지도하기 위해 자료를 개발할 때에는 교육 내용과 학습 상황에 맞게 다양한 방법을 모색하도록 한다.

- ① 주제를 중심으로 내용 요소를 유기적으로 통합하여 조직한다.
- ② 다양한 상황을 중심으로 관련되는 내용 요소를 통합하여 조직한다.
- ③ 종합적인 사고가 요구되는 문제 상황을 제시하고 이를 해결하는 과정에서 필요한 내용 요소를 통합하여 조직한다.
- ④ 다양한 담화 또는 글을 중심으로 내용 요소를 통합하여 조직한다.

## 나. 교수·학습 운용

(1) 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 고려하여 교수·학습을 전개하도록 한다.

(가) '내용 체계'와 '세부 내용'을 고려하여 다양한 방법으로 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① 학습자가 능동적으로 교수·학습에 참여할 수 있도록 학습 목표와 학습 내용을 안내하고, 학습자의 수준에 적합한 과제를 제시하여 이를 창의적으로 해결하도록 한다.
- ② 내용 요소에 대한 체계적인 설명, 예시, 질문, 학습자의 연습, 자기 점검과 평가 과정을 유기적으로 관련지어 지도한다.
- ③ 담화나 글에 대한 분석에만 치우치지 않도록 하여 학습자가 국어 활동의 양상을 총체적으로 이해하게 한다.
- ④ 국어 활동에 대한 자기 점검 기회를 제공하여 바람직한 태도를 형성하게 한다.

(나) '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 고려하여 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① '화법' 영역의 지도에서는 실제 담화를 수용하고 생산하는 학습 활동을 강조한다. 공적인 맥락의 화법에서는 말할 내용을 생성하고 조직하는 계획하기 단계, 실제 말하기 단계, 자신의 말하기를 점검하고 조정하는 단계까지 일련의 화법 수행 과정을 경험하는 데 중점을 둔다.
- ② '독서' 영역의 지도에서는 문제 해결적 사고 과정으로서의 독서의 특성과 시대에 따른 글쓰기 관습과 독서 문화의 차이를 이해하고, 다양한 글을 비판적으로 분석하고 평가하며 실제 읽는 활동을 강조한다. 특히 읽은 글에 대하여 각자의 의견을 교환하는 토의 학습 활동을 강조한다.
- ③ '작문' 영역의 지도에서는 실제 학생들이 학교나 일상의 삶 속에서 접하게 되는 글쓰

기 상황에서 필요로 하는 지식이나 전략, 태도를 증진할 수 있도록 한다. 이를 활용하여 다양한 유형의 글을 쓸 수 있도록 하되, 책임감 있는 글쓰기를 강조한다.

- ④ ‘문법’ 영역의 지도에서는 실제 국어 자료를 탐구하여 국어 지식을 이해하는 경험을 갖게 하며, 그런 과정을 통해서 이해력, 사고력, 창의력을 기르는 교수학습이 이루어지도록 한다. 특히 개별적·협력적 언어 탐구 활동을 통해서 언어 인식과 경험 활동을 할 수 있도록 한다.

- ⑤ ‘문학’ 영역의 지도에서는 개별 작품을 학습자의 삶과 관련지어 봄으로써 심미적 상상력과 건전한 심성을 계발하고 바람직한 인생관과 세계관 형성을 돕는 학습 활동을 강조한다.

(다) ‘국어 자료’를 다룰 때는 기본적으로 어휘와 어법에 유의하여 지도한다. 어휘와 어법은 ‘화법’, ‘독서’, ‘작문’, ‘문법’, ‘문학’ 영역의 매 단원에서 새로 등장하는 단어의 발음, 뜻, 표기를 정확히 알고 어법에 맞게 사용하는 것을 생활화하도록 지도한다. 특히 급증하는 개념어들에 대하여 정확히 알고 사용하도록 유의하여야 한다.

(라) 학습 목표와 내용을 고려하여 직접 교수법, 문제 해결 학습법, 창의성 계발 학습법, 반응 중심 학습법, 탐구 학습법, 현장 학습법, 개별화 학습법, ICT 활용 학습법, 가치 탐구 학습법, 토의·토론식 교수법, 협동 학습법 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① 교사와 학습자, 학습자와 학습자 간의 적극적인 상호 작용을 강조하여 학습의 효율성을 도모한다.
- ② 학습자의 창의적인 국어 활동을 권장하고, 학습자의 다양한 반응을 적극적으로 수용한다.
- ③ 다른 사람의 의견을 성실하게 듣고 자신의 의견을 명확하게 표현하는 학습 활동을 강조한다.
- ④ 학습 과정에 능동적으로 참여하여 비판적이고 창의적으로 사고할 수 있는 학습 경험을 제공한다.
- ⑤ 학습자가 학습 과정과 결과에 대해 스스로 점검하여 부족한 점을 개선할 수 있도록 한다.

(2) 개인차를 고려한 교수·학습을 효율적으로 운용하기 위해서는 다음 사항에 유의한다.

(가) 수업 시간 중에 학습자의 반응에 따른 적절한 피드백을 제공하여 학습 목표에 도달할

수 있도록 한다.

- (나) 개인차를 고려하여 학습자가 공통적인 학습 과제 이외에 자신에게 적합한 과제를 선택하도록 한다.
- (다) 학습자가 자율적으로 자신의 능력을 파악하고 보충 또는 심화할 수 있는 학습 과제를 적절히 제시함으로써 학습 효과를 증대시키도록 한다.
- (라) 차시 수업의 학습 목표와 관련된 학습 과제를 적절히 제시함으로써 선수 학습 정도에 따른 개인차를 줄여 수업의 효율성을 높이도록 한다.
- (마) 학습 목표를 효과적으로 달성하기 위해 개인차를 고려한 소집단을 구성하여 교수·학습을 전개하도록 한다.

(3) 영역 간, 영역 내의 학습 요소를 통합하여 지도할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (가) 둘 이상의 영역을 통합하여 지도할 때에는 학습자의 학습 활동이 특정 영역에 치우치지 않도록 한다.
- (나) 영역 간의 공통점과 차이점을 고려하여 통합적 교수·학습의 효율성을 높인다.
- (다) 학습자가 한 영역에서 학습한 내용을 다른 영역에 적용하는 과정을 충분히 이해하고 수행하도록 지도한다.
- (라) 학습 요소의 통합 취지에 알맞은 방법으로 교수·학습을 전개한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 영역별 평가 목표와 내용에 적합한 평가 방법으로 학습자의 국어 능력을 타당하고 신뢰성 있게 평가할 수 있도록 계획한다.
- (2) 학습자의 표현 능력과 이해 능력, 인지적 요소와 정의적 요소가 균형 있게 평가되도록 계획한다.
- (3) 평가의 목적, 시기, 상황 등을 종합적으로 고려하여 양적 평가와 질적 평가, 형식 평가와 비형식 평가, 간접 평가와 직접 평가, 선택형 평가와 수행 평가 등이 적절하게 활용될 수 있도록 계획한다.
- (4) 평가 계획을 수립할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하도록 한다.

- (나) 교수·학습 과정과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.
- (다) 국어 사용의 실제성을 고려하여 다양한 평가 상황을 설정하고, 영역을 통합하여 평가하도록 한다.
- (라) 평가의 상황, 방법, 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가가 국어 학습을 적극적으로 도와줄 수 있도록 한다.
- (마) 학습자의 능력뿐만 아니라 교수·학습 방법과 자료, 평가 도구 등에 대해서도 평가하도록 한다.

## 나. 평가 운용

- (1) 평가 목표는 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 종합적으로 고려하여 설정하되, 영역별로 다음 사항에 유의한다.
  - (가) '화법' 영역의 평가 목표는 화법의 원리에 대한 이해를 바탕으로 효과적인 내용 구성, 상황과 대상에 맞는 표현과 전달 전략에 중점을 두어 설정한다.
  - (나) '독서' 영역의 평가 목표는 문제 해결적 독서, 비판적 독서에 중점을 두어 설정한다.
  - (다) '작문' 영역의 평가에서는 글의 종류에 따른 좋은 글이 갖추고 있어야 할 조건을 만족하고 있는지를 살펴보는 데 목표를 둔다. 그리고 글을 쓸 때 책임감 있게 쓰는지를 살펴본다.
  - (라) '문법' 영역의 평가 목표는 문법 지식의 이해와 탐구 및 적용 능력에 중점을 두어 설정한다. 어휘와 어법 관련 평가 목표는 개별 단어의 발음, 표기, 뜻에 대한 정확한 이해, 의사소통 상황에서 어휘 사용의 적절성, 창의적인 어휘 사용 능력, 올바른 어법에 따른 문장 구사 능력에 중점을 두어 설정한다.
  - (마) '문학' 영역의 평가 목표는 문학 지식에 대한 이해, 문학 작품의 수용과 생산 능력에 중점을 두어 설정한다.
- (2) 평가 내용은 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시된 사항을 근거로 선정하되, 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 평가 내용은 각 영역의 학습 내용에서 균형 있게 선정하되, 학습자의 수준을 고려한다.
  - (나) 평가 내용은 국어 능력을 구성하는 하위 요인과 이 요인이 통합적으로 실현되는 능력을 평가할 수 있게 선정한다.
  - (다) 평가 내용은 내용 성취 기준을 지식, 기능, 맥락의 측면에서 구체화하고 있는 내용 요

소와 담화나 글을 결합하여 선정한다.

- (라) 평가 내용은 해당 학년별 내용에 제시된 담화나 글을 위주로 하되, 이와 관련된 것도 다룬다.
- (3) 평가의 목적, 목표, 내용에 적합하게 다양한 평가 방법과 평가 도구를 활용한다.
- (4) 교사의 학생 평가 외에 학생의 자기 평가, 학생과 학생 간의 상호 평가를 적극적으로 활용한다.
- (5) 영역의 특성을 고려하여 지필 평가(선택형, 서답형), 연구 보고서법, 자료철(포트폴리오), 면접법, 구술 평가, 토론법, 관찰법 등의 다양한 평가 방법을 활용한다.
- (6) 국어 능력의 평가는 다양한 평가 방법을 활용하되, 가급적 질적 평가, 비형식 평가, 직접 평가, 수행 평가를 적극적으로 활용한다.
- (7) 평가 목표와 내용, 상황에 따라 필요한 경우에는 평가 방법을 통합하여 활용한다.

#### 다. 평가 결과 활용

- (1) 평가 결과는 학습자의 성취 수준, 국어 능력의 발달 정도를 판단하고, 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 평가 도구를 개선하는 데 활용한다.
- (2) 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 국어 능력을 향상시키는 데 활용하되, 평가 결과 보고 체계를 구체화·다양화한다.

## I-3. 화법과 작문

### 1. 목표

‘화법과 작문’은 ‘국어’ 과목 중에서 ‘듣기·말하기’, ‘쓰기’ 영역과 ‘국어 I’, ‘국어 II’의 ‘화법’, ‘작문’ 영역을 전문적으로 심화·발전시킨 과목으로 다양한 학문과 직업 분야의 담화나 글을 수용하고 생산하는 능력을 함양하기 위한 과목이다.

‘화법과 작문’에서 학습자는 학문과 직업 분야의 미래를 준비하면서, 자신의 사고와 정서를 다른 사람들과 나누는 의사소통 행위이자 창의적 의미 구성 행위가 수반되는 화법과 작문 활동을 통하여 자신을 성찰하고 공동체에 이바지하는 태도를 기른다. 이 과목에서는 ‘화법’과 ‘작문’의 본질과 특성을 전문적 수준에서 체계적이고 통합적으로 이해하는 활동을 통하여 학습의 효과를 높이고자 한다. 화법과 작문 활동을 통하여 개인적으로는 의사소통 능력과 문제 해결 능력, 사고 능력을 기르고, 사회적으로는 건전하고 소통이 원활한 화법 문화와 작문 문화를 형성하게 된다.

화법은 말을 통해 사고와 정서를 공유하는 행위이다. 화법을 통하여 우리는 지식과 정보를 습득하고 일상생활에서 직면하는 문제를 해결하며, 대인 관계를 형성·유지·발전시키고 정서를 교감하며 우리의 말 문화를 창조할 수 있다. 이를 위해서는 화법의 원리에 대한 이해를 바탕으로 화법의 기능을 체계적으로 익혀 다양한 의사소통 상황에 효과적으로 대처할 수 있는 능력을 길러야 한다. 사회가 전문화되고 복잡해짐에 따라 이러한 화법 능력의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

작문은 문자를 통해 자신의 사고와 정서를 표현하는 행위이다. 작문은 단순히 자신의 생각이나 느낌, 정보 등을 나열하는 행위가 아니라 의미를 창의적으로 구성하는 활동이다. 작문의 과정에서 현상에 대해 분석, 비판, 종합하는 과정이 요구되는데 이 과정에서 새로운 의미가 생성된다. 이 의미 생성 과정에서 분석적, 비판적, 창의적 사고가 길러지며, 문제 해결 능력이나 자기 성찰적 태도가 증진된다. 이러한 능력과 태도는 학습 상황이나 일상의 삶에서 필수적으로 필요한 내용이다.

‘화법과 작문’은 ‘국어’와 ‘국어 I’, ‘국어 II’에서 학습한 지식, 기능, 태도를 바탕으로 장차 다



양한 학문과 직업에서 담화와 글을 생산할 수 있는 전문 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 즉, ‘화법과 작문’은 화법과 작문 활동을 통해 일상생활이나 학습 상황에서 필요한 의사소통 능력, 문제 해결 능력, 사고 능력, 대인 관계 능력 등을 함양하고 개인적인 소통 행위를 넘어 사회적 의사소통 행위로서의 화법과 작문의 특성을 이해하여 언어 공동체의 관습에 부합하는 언어 행위를 유도함으로써 올바른 의사소통 문화를 형성하도록 기여하는 것을 목표로 한다.

- 가. 화법과 작문의 본질과 원리를 체계적으로 이해한다.
- 나. 원활한 소통으로 바람직한 인간관계를 형성하며 갈등과 문제를 해결한다.
- 다. 상황과 대상에 적합하게 효과적으로 정보를 전달하고 설득한다.
- 다. 바람직한 의사소통 문화를 형성하기 위해 진실성 있고 배려하는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

화법과 작문의 본질	<ul style="list-style-type: none"> <li>●화법과 작문의 사고 과정</li> <li>●화법과 작문의 사회적 기능</li> <li>●화법과 작문의 관습과 문화</li> </ul>
정보 전달	<ul style="list-style-type: none"> <li>●상황 분석과 내용 조직</li> <li>●정보 해석과 매체 활용</li> <li>●정보 전달의 표현 전략</li> </ul>
설득	<ul style="list-style-type: none"> <li>●상황 분석과 내용 조직</li> <li>●논증 원리와 논리적 오류</li> <li>●설득의 표현 전략</li> </ul>
자기표현과 사회적 상호 작용	<ul style="list-style-type: none"> <li>●의사소통과 자아 인식</li> <li>●의사소통과 대인 관계</li> <li>●자기표현의 전략과 태도</li> </ul>

## 나. 세부 내용

‘세부 내용’에는 ‘내용 성취 기준’을 제시하고 개별 ‘내용 성취 기준’에 대한 간략한 해설을 덧붙인다.

### [화법과 작문의 본질]

#### (1) 화법과 작문에 필요한 사고 과정을 이해하고 자신의 의사소통 행위를 성찰한다.

화법과 작문이 단순한 표현 행위가 아니라 일련의 사고 과정을 거쳐야 함을 이해하고, 자신의 소통 행위를 지속적으로 점검하고 개선하는 태도를 형성할 필요가 있다. 말이나 글로 표현하기 이전에 계획하는 과정에서의 의사 결정적 사고와 표현한 이후 점검하는 과정에서의 성찰적 사고에 중점을 두어 표현 행위와 관련된 일련의 사고 과정을 이해하여야 한다. 사고와 표현의 상호 작용을 이해함으로써 성숙한 의사소통 자세를 기르도록 한다.

#### (2) 사회적 의사소통 행위로서 화법과 작문의 성격과 기능을 이해한다.

화법과 작문이 갖는 사회적 기능에는 여러 가지가 있다. 화법과 작문을 통한 의사소통 행위는 개인적 차원에서의 의사소통 기능을 감당하기도 하지만 사회적 담론을 형성하는 기능을 하기도 하며 의사소통 문화를 형성하여 사람들의 언어 환경에 영향을 미치기도 한다. 화법과 작문의 사회적 기능에 주목함으로써 인간 의사소통의 총체적 양상을 이해하도록 한다.

#### (3) 언어 공동체의 담화 관습을 이해하고 화법과 작문의 윤리를 인식한다.

말을 하거나 글을 쓸 때에는 사회적 의사소통 행위에 필요한 언어 공동체의 담화 관습을 이해하고 의사소통 행위에 대한 윤리 의식을 가질 필요가 있다. 언어 공동체는 내용과 형식적인 차원뿐 아니라 의사소통의 방식에서도 나름의 사회·문화적 관습을 갖는다. 기존의 담화 관습에 익숙해지는 것뿐 아니라 담화 관습의 다양한 문화적 양상을 비판적 안목으로 이해할 필요가 있다. 또한 정보 윤리 등 사회적 의사소통 행위에 필요한 인식을 고양하도록 한다.

## [정보 전달]

## - 정보 전달의 원리 -

(4) 정보를 수집·분류·체계화하여 청자나 독자가 이해하기 쉽도록 재구성한다.

다양한 정보가 생산되고 유통되는 현대 사회에서, 필요한 정보를 선별하여 재구성하는 능력은 필수적이다. 정보를 효과적으로 전달하려면 생산자의 시각보다는 청자나 독자의 요구를 고려하여, 이해하기 쉽도록 정보를 재구성할 필요가 있다. 다양한 경로를 통해 정보를 수집하는 방법, 청자나 독자의 관심, 요구, 수준 등을 고려하여 정보를 분류하고 체계화하여 재구성하는 실제적인 방법을 익히도록 한다.

(5) 정보를 전달하는 담화나 글의 구조와 내용 조직 원리를 이해하고 목적과 대상에 적합하게 내용을 구성한다.

정보를 전달하는 담화나 글을 구성할 때 설명의 대상이나 설명하는 목적에 따라 적합한 구조로 표현하려면 효과적으로 내용을 조직할 수 있어야 한다. 설명의 목적은 상황에 따라 다르며, 설명의 대상은 구체적인 형태를 갖는 사물일 수도 있고, 일련의 절차나 과정, 사건의 경위나 현황, 추상적인 개념일 수 있다. 설명의 목적을 명확히 인식하고 설명 대상의 특성을 분석함으로써 담화나 글의 내용을 효과적으로 조직하도록 한다.

(6) 사실적 정보를 전달할 때는 객관적인 관점으로 간명한 언어를 사용하는 태도를 지닌다.

사실적 정보를 전달하는 경우 그에 적합한 언어 표현 방법을 사용해야 한다. 사실적 정보를 전달할 때 주관적 관점으로 정보를 과장·축소·왜곡하는 것은 바람직하지 않다. 표현이 장황하거나 모호하여 청자나 독자의 이해를 방해해서도 안 된다. 표현의 객관성과 간명성에 유의함으로써 정보 전달에 적합한 언어 표현 방법을 익히도록 한다.

## - 정보 전달을 위한 화법 -

(7) 다양한 매체 자료를 효과적으로 활용하여 청자의 이해를 돕도록 내용을 구성한다.

청자의 이해를 도우려면 언어적인 표현과 더불어 그림, 사진, 모형, 소리, 동영상, 실물 등 다양한 매체 자료를 활용하는 것이 효과적이다. 정보를 전달하는 담화의 내용을 구성할 때 설명하

는 대상의 특성에 적합한 매체 자료를 선정하고 이를 언어적인 내용과 효과적으로 조합하는 내용 구성 방법을 익히도록 한다.

**(8) 시각 자료를 해석하여 핵심 정보로 내용을 구성하여 발표한다.**

시각 보조 자료를 활용한 발표를 할 경우에는 표면적 정보를 그대로 열거하는 것이 아니라, 핵심 정보를 도출하여 말할 내용을 재구성하여 전달해야 한다. 그림, 도표, 그래프 등에 담긴 모든 정보를 설명하기보다는 청자에게 필요한 핵심 정보만 명확하고 간략하게 전달해야 한다. 또한 주론을 통해 정보를 논리적으로 연계하여 자료에 담긴 중요한 내용을 해석하여 제시할 수 있어야 한다. 자료 해석 방법을 익혀 제한된 시간에 정보를 효율적으로 전달하도록 한다.

**(9) 청자의 이해를 돕기 위한 언어적·반언어적·비언어적 표현 전략을 사용한다.**

말을 할 때에는 청자의 이해를 돕기 위하여 효과적인 표현 전략을 적절하게 사용하는 능력이 필요하다. 효과적으로 정보를 전달하려면 성량이나 어조를 적절하게 조절해야 하며 손짓, 몸동작, 시선도 적절해야 한다. 청자가 내용의 전개를 쉽게 이해하도록 도입부에서 전체 내용을 개관하거나, 설명 중간에 지금까지의 내용을 정리하고 다음 내용을 소개하는 연결 표현도 필요하다. 구두 의사소통의 특성을 고려하여 청자의 이해를 돕고 청자와 교감을 유지할 수 있는 표현 전략을 익히도록 한다.

**(10) 핵심 정보를 파악하며 듣고 효과적으로 질문하여 필요한 정보를 능동적으로 수용한다.**

효과적인 질문 방법을 이해하고, 정보를 능동적으로 수용하는 태도를 기르는 것은 듣기 활동과 관련하여 매우 중요하다. 정보를 전달하는 말을 들을 때는 듣는 목적을 분명히 인식하고, 자신에게 필요한 핵심적인 정보를 선별하며 듣는 능동적인 자세가 필요하다. 또한 궁금한 내용이나 추가적으로 필요한 정보를 효과적인 질문을 통해 명확히 이해하는 것도 중요하다. 수동적인 자세로 정보를 일방적으로 수용하기보다는 정보를 능동적으로 수용하는 태도를 기르도록 한다.

**- 정보 전달을 위한 작문 -**

**(11) 다양한 방법으로 자료를 수집하고 가치 있고 신뢰할 만한 정보를 선별하여 글을 쓴다.**

정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 다양한 경로에서 다양한 방법으로 자료를 수집하는 능력, 수집한 자료에서 가치 있는 정보, 신뢰할 만한 정보를 선별할 수 있는 능력이 필요하다. 책, 사전, 신문, 방송, 인터넷 등을 활용하여 풍부한 정보를 얻고, 글의 목적이나 독자, 글을 전달하고자 하

는 매체 등의 특성을 고려할 때 이들 정보 중에서 신뢰할 만하고 가치가 있는 것을 선별할 수 있어야 한다.

**(12) 정보의 속성에 적합하게 내용을 조직하여 글을 쓴다.**

정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 정보의 속성에 따라 내용을 구성하고 전개할 수 있는 능력이 필요하다. 정보의 속성을 반영하여 내용을 구성하고 전개할 때 독자의 글에 대한 이해와 기억이 수월해지기 때문이다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 정보의 특성을 고려하여 내용 구성과 전개 방법을 선정하는 것이 정보를 전달하는 데 더 효과적이다. 만약 전달하려는 정보의 속성이 유형에 따라 분류된다면 이를 병렬적으로 나열하는 방법을 사용할 수 있고, 일련의 과정으로 구성된다면 시간 순서에 따라 제시하는 방법을 사용할 수 있다.

**(13) 정보를 효과적으로 전달하기 위해 다양한 표현 방법을 활용하여 글을 쓴다.**

정보를 효과적으로 전달하려면 다양한 표현 방법을 적절하게 사용할 수 있어야 한다. 문장 면에서는 모호한 표현, 함축적 표현, 장황한 표현을 사용하지 않도록 한다. 글의 구조 면에서는 전체 구조나 내용들 간의 연결 관계를 고려하여 독자가 쉽게 이해하고 기억할 수 있도록 해야 한다. 독자의 배경 지식을 활성화하기 위해 개관을 제시하거나 적절한 도표나 사진 등을 사용하는 것도 필요하다.

**(14) 정보의 효용성, 조직의 체계성, 표현의 적절성, 정보 윤리를 점검하여 고쳐 쓴다.**

정보 전달의 글을 제대로 완성하려면 그러한 글이 갖추어야 할 조건에 비추어 글을 고쳐 쓸 수 있는 능력이 필요하다. 정보 전달의 글은 내용 면에서 정보의 효용성, 정확성, 신뢰성이 중요하고 조직 면에서는 내용 조직의 체계성, 표현 면에서는 간결성이나 명확성 등이 중요하다. 자료를 수집하고 표현하는 과정에서 타인의 저작권 존중과 같은 글쓰기의 윤리적 측면에 대한 고려도 중요하다. 이러한 점에 초점을 맞추어 각자 쓴 글을 점검해 보고 불충분하거나 잘못된 부분을 수정하는 능력과 태도를 기를 수 있도록 한다.

## [설득]

## - 설득의 원리 -

(15) 논증의 원리와 방법을 이해하고 새로운 주장을 입증할 책임이 자신에게 있음을 안다.

다른 사람을 설득할 때에는 설득에 필요한 논증의 기본 원리를 이해하고, 입증 책임에 대하여 인식할 필요가 있다. 현재 상황의 변화를 제시하는 새로운 주장을 할 때는 무책임하게 자신의 주장만 제시하는 것이 아니라, 문제 상황, 대안의 실현 가능성 및 유익함 등을 입증할 책임이 주장하는 자에게 있음을 인식해야 한다. 논증 구성 요소와 기본적인 논증 방법을 익히고, 입증에 대한 책임 의식을 길러 민주 사회에 필요한 설득 능력을 신장하도록 한다.

(16) 설득하는 담화나 글의 구조와 내용 조직의 원리를 이해하고 청자와 독자를 고려하여 내용을 구성한다.

설득의 목적은 청자나 독자의 태도 변화에 있다. 이러한 사실을 인식하고 담화나 글의 내용을 그에 적합하게 조직하는 능력은 설득하는 담화를 효과적으로 수행하기 위해 필수적이다. 설득 담화나 글의 전형적인 구조를 이해하고, 청자나 독자의 요구, 관심사, 수준에 대한 분석 내용을 내용 구조에 반영하여, 설득력 있는 담화나 글을 생산할 수 있도록 한다. 유명한 연설문이나 논설문을 분석하여 청자와 독자를 고려한 내용 조직 전략을 파악하여 설득력 있는 담화나 글을 생산할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

(17) 논리적 오류의 유형을 이해하고 내용의 신뢰성·타당성·공정성을 파악한다.

설득하는 담화나 글을 비판적으로 수용하려면 논리적 오류를 파악하는 능력이 필수적이다. 지나치게 형식적이거나 과도하게 많은 오류 유형에 대한 지식보다는 일상의 언어생활에서 자주 발생하는 전형적이고 기본적인 논리적 오류를 이해할 필요가 있다. 이와 더불어 비판적 이해의 판단 기준인 신뢰성·타당성·공정성을 파악하는 능력을 배양하여 설득 담화나 글에 대한 비판적 안목을 갖추도록 한다.

### - 설득을 위한 화법 -

(18) 화자의 공신력을 이해하고 이성적·감성적 설득 전략을 사용하여 효과적으로 연설한다.

연설을 효과적으로 하려면 설득력을 높이기 위해 필요한 요소를 이해하고 이를 적용할 필요가 있다. 설득은 청자의 태도 변화가 관건이므로 논리에 의한 이성적 설득만으로는 불충분할 수 있다. 화자의 성품, 평판, 전문성 등과 같은 ‘공신력’을 구성하는 요소를 이해하고 화자의 공신력을 높이기 위한 구체적 실천 방법을 익힐 필요가 있다. 이성적 설득 전략과 더불어 감성적 설득 전략도 사용하여 논리적이면서도 감동을 주는 연설을 하도록 한다.

(19) 공동의 의사결정 단계를 이해하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결하기 위해 토의한다.

토의는 최적의 해결 방안을 선택하기 위한 공동의 사고 과정이다. 이러한 토의의 본질을 이해하고, 의사소통을 통해 합리적으로 공동체의 문제를 해결하는 능력은 현대 사회에서 매우 중요하다. 공동의 사고 과정이 효율적으로 진행되려면 일련의 의사결정 단계가 필요하다. 즉 공동체가 해결해야 할 문제를 명확히 인식하고 가능한 대안들을 도출해야 한다. 대안의 선택에 필요한 판단 준거를 선정하고 이에 맞추어 대안의 장단점을 분석한 후 최적 대안을 선택해야 한다. 토의를 진행할 때는 사회자와 참여자가 이러한 일련의 공동 사고 과정에 따라 효율적인 의사소통을 하도록 한다.

(20) 논제의 필수 쟁점을 분석하여 쟁점별로 논증을 구성하여 토론한다.

효과적으로 토론 진행을 하려면 논제에 따라 필수 쟁점을 분석하여 논증하는 능력이 필요하다. 토론 준비 단계에서는 필수 쟁점을 도출하여 입론의 내용 체계를 갖추고 쟁점에 따라 주장과 근거를 구성하는 준비를 해야 한다. 우선순위를 판단하여 쟁점의 제시 순서를 결정하고 이를 논리적 흐름을 고려하여 유기적으로 연결해야 한다. 필수 쟁점을 도출하고 이를 분석하는 과정을 통해 토론의 내용을 조직하는 능력을 기르도록 한다.

(21) 주장의 논리적 오류를 파악하여 듣고 합리적으로 반박한다.

설득적 의사소통 상황에서 청자는 비판적 이해 능력과 반박 능력을 갖추어야 한다. 일상 대화, 상업 광고, 정치 연설 등 다양한 설득 담화를 접할 때 청자는 이를 비판적으로 수용하는 자세가 필요하다. 토론은 상대 주장의 오류를 파악하며 듣고, 질문이나 반박을 하므로 이러한 능력을 기르는 데 효과적이다. 비판적 듣기를 통해 파악한 내용을 질문이나 반박에 효과적으로 적용하는 능력을 기르도록 한다.

## - 설득을 위한 작문 -

(22) 주장하는 내용과 관점이 명료하게 글을 쓰며 글의 영향과 사회적 책임을 인식한다.

주장하는 글을 쓸 때에는 관점과 주장이 사회적으로 어떤 영향을 끼치고 어떤 가치를 가지는지, 자신의 글이 어떤 영향과 반향을 불러일으킬지를 생각하여 관점을 정하고 이를 명료하게 드러낼 필요가 있다. 성급하게 어떤 문제에 대하여 관점과 주장을 정하지 말고 다양하고도 풍부한 자료를 충분히 분석, 조사한 후에 정하되 특히 자신의 글에 그 관점과 주장이 담길 때, 그 글이 가질 수 있는 가치나 문제 등을 고려하도록 한다. 그리고 관점과 주장이 정해졌으면 실제 글에서 이를 명료하게 드러내는 것이 중요하다.

(23) 언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.

주장에 따른 논거를 제시할 때에는 언어 공동체의 관습을 고려하고, 타인을 배려하여 논거를 선정하는 능력과 태도가 필요하다. 일방적인 주장을 위한 논거 제시가 아니라 독자의 입장이나 마음 등을 감안한 주장, 나아가 언어 공동체의 특성이나 가치 등을 감안한 논거 제시가 중요하다. 언어 공동체의 사회 문화적 관습을 고려하고, 공동체의 요구나 필요, 가치 등을 배려하면서 타당한 논거를 제시하도록 한다. 그리고 문제를 다양한 측면에서 바라보면서 논거를 충분히 확보하도록 하는 것이 중요하다.

(24) 독자나 글의 유형에 적합하고 설득력 있는 표현 전략을 활용하여 주장하는 글을 쓴다.

설득을 위한 글을 쓸 때에는 설득력 있는 표현 전략을 적절히 활용해야만 한다. 필자는 자신의 주장을 강조하기 위해 이중부정이나 설의법과 같은 표현 전략을 사용할 수도 있으며, 주장에 대한 설득력을 높이기 위해 비유의 전략을 활용할 수도 있다. 그런데 이들 표현 전략을 사용할 때에는 독자의 특성이나 글의 유형에 따른 차이를 고려해야 한다. 적절한 표현 전략을 활용하여 다양한 유형의 주장하는 글을 쓰도록 한다.

(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.

설득을 위한 글을 쓸 때 설득하는 글이 갖추어야 할 조건에 비추어 글을 점검하고 고쳐 쓰는 것은 글을 완성하기 위해 필요한 능력이다. 기본적으로 어휘나 어법을 바르게 고치려면 어휘와 문장에 대한 기본 지식을 알고 어휘나 문장의 오용 유형을 알고 대처할 필요가 있다. 설득을 위한 글은 내용 면에서 논거의 타당성과 풍부성이 중요하고 조직 면에서는 일관성, 내용 조직의 체



계성 등이 중요하며, 표현 면에서는 논리성, 명확성 등이 중요하다. 특히 일방적 주장이 아니라 독자를 포함한 언어 공동체를 고려한 주장을 하고 근거를 제시하고 있는지 점검하고 근거가 불충분한 부분을 수정하는 능력과 태도를 기르는 것이 중요하다.

### [자기표현과 사회적 상호 작용]

#### - 자기표현과 사회적 상호 작용의 원리 -

(26) 의사소통에서 진정성이 중요함을 인식하고 진솔한 마음이 드러나도록 표현한다.

인간관계의 형성·유지·발전을 위해서는 진솔한 의사소통이 필수적이다. 이러한 사실을 인식하고 이에 필요한 태도를 기르는 것은 매우 중요하다. 논리적인 내용 구성이나 수사적 기술만이 아니라, 진실한 마음이 담긴 진정성이 사람에게 감동을 주고 공감을 유발하는 힘의 원천이 된다. 의사소통에서 진실과 신뢰의 가치를 이해하고, 언행일치의 태도를 기르도록 한다.

(27) 갈등을 유발하는 상호 작용의 장애 요인을 점검하여 원활하게 의사소통한다.

자신의 의사소통 방식과 태도를 성찰하고 이를 개선하기 위해 지속적으로 노력하는 것은 원만한 의사소통을 위해 필수적이다. 의사소통의 구도에 대한 인식의 차이, 의사소통 방식에 대한 오해, 특정한 의사소통 방식 등 다양한 원인이 갈등을 유발할 수 있다. 내용적 차원을 넘어 상호 작용의 구도와 방식에 대한 비판적 안목을 갖추어 의사소통 방식을 반성적으로 점검하고 개선하도록 한다.

#### - 자기표현과 사회적 상호 작용을 위한 화법 -

(28) 대화 방식에 영향을 미치는 자아를 인식하고 관계 형성에 적절한 방식으로 자기를 표현한다.

자기 자신에 대해 표현할 때에는 개인의 의사소통 방식에 영향을 미치는 자아 개념에 대해 인식하고 관계에 도움이 되는 방식으로 자기를 적절히 표현할 수 있는 방법을 익혀야 한다. 개인의 자아 개념은 타인과의 소통을 통해 형성되며 이렇게 형성된 자아 개념은 타인과 소통하는 방식에 영향을 끼치는 순환의 과정을 거친다. 단순한 언어 표현의 개선에 국한하는 것이 아니라 자신의 소통 방식에 영향을 끼치는 자아 개념을 명확히 인식하여 긍정적이고 발전적인 방향으로 소통 방식을 개선하도록 한다.

(29) 면접 답변 전략을 이해하고 질문자의 의도를 파악하며 듣고 효과적으로 답변한다.

입시나 취업 등 다양한 면접 상황에서는 질문에 효과적으로 답변하는 능력이 필요하다. 면접이란 일반적인 사적 대화와는 달리 질문을 통해 면접 대상자의 지식이나 기능, 성품, 잠재력 등을 파악하고자 특정한 목적을 지닌 공적 대화이다. 효과적인 면접을 위해서는 질문의 내용과 더불어 질문자의 의도까지 고려하여 효과적으로 답변해야 한다. 목적과 수준에 따른 면접 상황을 설정하여 효과적인 답변 전략을 익히도록 한다.

#### - 자기표현과 사회적 상호 작용을 위한 작문 -

(30) 생활 속의 체험이나 깨달음을 글로 씀으로써 삶의 체험을 기록하고 자신의 삶을 성찰하는 습관을 기른다.

일상의 삶을 성찰해 보고 여기에서 얻은 깨달음을 글로 표현하는 능력과 태도는 현대 사회를 살아가는 데 필요하다. 일상의 삶을 섬세하게 관찰함으로써 의미를 발견하고 여기에서 발견한 의미를 기록해 두고 작품으로 산출하는 습관과 태도를 가지다 보면 자신의 삶에 대해 좀 더 의미를 부여할 수 있다. 감상문이나 수필, 회고문 형태의 글을 써 보는 과정에서 자신의 삶을 관조해 보고 긍정적 정서를 기르며 이를 다른 사람들과 나눔으로써 공동체의 글쓰기 문화에 기여할 수 있도록 한다.

(31) 맥락을 고려하여 창의적이고 품격 있는 표현으로 자기를 효과적으로 소개하는 글을 쓴다.

입학이나 취업 등 자기소개서를 써야 하는 다양한 상황에 직면하였을 때, 목적에 맞게 자기소개서를 쓰려면 그러한 글을 효과적으로 쓸 수 있는 방법을 터득해야 한다. 효과적으로 자기소개서를 쓰려면 우선 자기를 소개하는 목적과 독자 등 맥락을 고려해야 한다. 틀에 박힌 내용이나 상투적인 표현을 사용하기보다는 창의적으로 내용을 구성하고 진솔하고 품격 있는 표현을 사용하는 것이 바람직하다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획

(1) 교사가 '화법과 작문'의 교수·학습을 계획할 때에는 학습자가 다양한 의사소통 맥락에서

- 자신의 사고와 정서를 효과적으로 다른 사람들과 소통할 수 있는 능력을 신장할 수 있도록 하기 위해 다음과 같은 점에 유의한다.
- (가) ‘국어 I’, ‘국어 II’에 있는 내용과 유기적으로 관련을 맺되, 이를 심화하고 확장할 수 있도록 교육 목표와 내용을 설정한다.
  - (나) 담화나 글을 생산하는 데 중심을 두고 이를 생산하는 데 필요한 지식, 기능, 태도, 맥락이 유기적으로 학습될 수 있도록 한다.
  - (다) 화법과 작문의 공통부분을 다룬 ‘원리’에서는 화법과 작문을 통합적으로 지도하며, 개별 영역에서는 구어 표현과 문어 표현의 특수성을 감안하여 교수·학습을 계획한다.
  - (라) 화법과 작문의 공통부분을 다룬 ‘원리’를 화법과 작문의 개별 내용 성취 기준이 긴밀하게 연결될 수 있도록 교수·학습을 계획한다.
- (2) 학습 준비도나 흥미, 동기, 학습 능력과 같은 학습자 개인이 가지고 있는 특성을 감안하여 교수·학습을 계획한다.
- (가) 화법은 학습자의 선행 경험 유무, 조음 기관과 청각 기관의 이상 유무, 말하기 불안의 정도, 화법에 대한 흥미와 태도 등의 개인차를 고려하여 교수·학습을 계획한다.
  - (나) 작문은 학습자의 학습 준비도와 학습 동기, 글쓰기 경험의 차이 등을 파악하여 교수·학습을 계획한다.
- (3) 화법의 교수·학습 계획을 수립할 때에는 화법의 이론과 실제를 체계적으로 익힐 수 있도록 하는 데 주안점을 둔다.
- (가) 화법에 관한 지식을 맹목적으로 익히게 하지 말고 화법 활동을 하는 과정에서 자연스럽게 터득할 수 있도록 한다.
  - (나) 다양한 담화 유형을 숙달하게 하되 화법이 일어나는 맥락을 중시한다.
  - (다) 학생들의 실제 삶에서 어떤 화법이 사용되는지를 고려하여 학생들의 삶에 실제로 활용될 수 있는 화법 능력을 강조한다.
  - (라) 화법 활동에는 사회·문화적 맥락이 관여함을 알고, 국어 문화를 비판적으로 성찰하고 창의적으로 계승하는 태도를 지니게 한다.
- (4) 작문의 교수·학습 계획을 수립할 때에는 작문의 이론과 실제를 체계적으로 익힐 수 있도록 하는 데 주안점을 둔다.
- (가) 작문에 대한 지식을 맹목적으로 익히게 하지 말고, 작문 활동을 하는 과정에서 자연스럽게 터득할 수 있도록 한다.
  - (나) 다양한 글을 쓰게 하되, 학생들의 실제 삶에서 필요로 하는 작문 능력을 함양할 수 있

게 한다.

- (다) 단순히 작문 과제를 부여한 후 완성된 글에 대해 논평해 주는 ‘첨삭 지도’보다는 학생들이 한 편의 작문을 완성하는 데 필요한 지식, 기능, 전략 등을 이해할 수 있게 한 다음에 이를 활용하여 한 편의 작문을 완성하도록 한다. 특히 일련의 작문 과정에서 학생들이 필요로 하는 것을 익힐 수 있도록 한다.
- (라) 작문에 대한 동기와 자기 효능감을 가지고 자기 주도적으로 작문을 하는 태도를 지니게 한다.

#### 나. 교수·학습 운용

- (1) ‘화법과 작문’의 교수·학습 운용은 교수·학습 계획을 바탕으로 하되 다음 사항에 유의하여 전개한다.
  - (가) 화법과 작문의 연계성뿐만 아니라 필요한 부분에서는 ‘독서와 문법’, ‘문학’, ‘고전’ 과목과의 통합적 지도를 강조한다.
  - (나) 학습자 중심의 교수·학습 활동을 강조하여 학생들이 교수·학습 과정에서 주도적으로 참여할 수 있도록 한다.
  - (다) 학습 목표와 내용, 교실 상황, 학습자의 특성을 감안하여 다양한 유형의 교수·학습 모형 또는 방법을 적용하되, 설명식 지도법, 직접 교수법, 토의·토론 학습법, 문제 해결 학습법 등을 적용한다.
  - (라) 학습자의 흥미, 습관, 태도, 동기, 능력 등에 대한 학습자의 차이를 감안하여 교수·학습을 전개한다.
  - (마) 학습자의 관심과 흥미를 끌 수 있는 교수·학습 활동을 선정하여 전개한다.
- (2) 화법과 작문 활동의 과정에서 자기 성찰적 활동을 강조하여 인성 교육적 측면을 강조하고, 창의성을 함양할 수 있도록 한다.
  - (가) 화법과 작문은 다른 사람과의 의사소통 행위일 뿐만 아니라 자신의 삶을 되돌아보는 역할을 한다는 점을 강조한다.
  - (나) 화법과 작문의 과정에서 다루는 주제는 교육적 가치가 있어야 하며, 다른 사람에 대한 배려와 존중이 바탕이 되어야 한다.
  - (다) 화법과 작문은 지식의 습득과 기능의 숙달에 그치는 것이 아니라, 자신의 수행을 반성적으로 점검하고 조정하는 것도 중시한다.

- (3) 화법은 다음과 같은 점에 유의하여 교수·학습을 전개한다.
- (가) 다양한 담화 유형을 익히게 하되 실제 화법이 일어나는 맥락을 강조함으로써 배운 것을 실제 삶에서 활용할 수 있도록 한다.
  - (나) 일상생활과 관련된 주제뿐만 아니라 사회적 쟁점이 되는 문제 등과 같은 폭넓은 주제를 다룬다.
- (4) 작문은 다음과 같은 점에 유의하여 교수·학습을 전개한다.
- (가) 다양한 유형의 글을 쓸 수 있는 능력을 기르되, 실제 글을 써야 하는 맥락을 강조함으로써 실제 삶에서 활용될 수 있도록 한다.
  - (나) 일련의 작문 과정을 강조하여 각 과정에서 학생들이 필요로 하는 지식이나 기능, 전략 등을 익힐 수 있도록 한다.
  - (다) 효과성을 추구할 뿐만 아니라 독자나 사회를 배려하는 글쓰기, 책임감 있는 글쓰기 등을 강조한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 공통 교육과정 ‘국어’ 과목의 ‘듣기·말하기’와 ‘쓰기’ 영역의 목표와 세부 내용, 교수·학습 방법과 평가가 유기적으로 연결되도록 평가 계획을 수립한다.
- (2) ‘국어 I’, ‘국어 II’, ‘독서와 문법’, ‘문학’, ‘고전’과의 연계를 통한 평가도 고려한다.
- (3) 평가 목적과 시기, 내용 성취 기준, 평가 도구, 평가 상황, 평가 기준, 평가 틀, 결과 기록 방법, 피드백 방법 등을 고려하여 계획한다.
- (4) 평가의 목적과 시기, 교실 상황 등을 감안하여 양적 평가와 질적 평가, 형식적 평가와 비형식적 평가, 지필 평가와 수행 평가 등에서 적절한 방식을 선정한다.
- (5) 실제 담화 또는 글을 생산하는 능력을 평가하는 데 주안점을 두되 인지적·정의적 능력을 골고루 평가할 수 있도록 계획한다.
- (6) 일회적 평가가 아니라 지속적 평가를 하여 그 결과를 축적해 두고 이를 학생 지도에 적절히 활용한다.
- (7) 평가의 목적을 서열화에만 두지 말고 교수·학습의 개선하는 데에도 관심을 갖는다. 이를 위해 학생들의 실제 화법과 작문 능력을 정확하고 풍부하게 파악하고 이를 교수·학습을

개선하는 데 활용한다.

(8) 평가 계획을 수립할 때에는 다음 사항에 유의한다.

(가) 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하도록 한다.

(나) 교수·학습 과정과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.

(다) 평가의 상황, 방법, 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가 과정 자체가 학습의 과정이 될 수 있도록 충분히 준비할 수 있게 한다.

## 나. 평가 운용

(1) ‘화법과 작문’의 주요 평가 내용은 다음과 같다.

(가) ‘정보 전달을 위한 화법과 작문’은 설명 내용의 정확성과 풍부성, 내용 전개의 명확성과 이해 용이성, 표현의 정확성과 효과성 등을 포함한다.

(나) ‘설득을 위한 화법과 작문’은 관점의 명료성, 논거의 타당성과 풍부성, 설득력 있는 표현 전략, 논지 전개의 체계성 등을 포함한다.

(다) ‘자기표현과 사회적 상호 작용을 위한 화법과 작문’은 담화와 글의 유형에 따른 내용과 형식의 적합성, 청자나 독자에 대한 배려, 진솔성, 표현의 구체성과 참신성, 생활 경험을 즐겨 쓰는 태도 등을 포함한다.

(2) 화법과 작문에 대한 지식, 기능(전략), 태도를 평가할 때는 각각 적합한 평가 방법을 선택한다.

(가) 선택형, 단답형과 같은 평가 방법은 주로 지식의 평가에 적용할 수 있다.

(나) 실기형, 자료철(포트폴리오) 평가와 같은 방법은 주로 실제 기능의 평가에 적용할 수 있다.

(다) 관찰법, 점검표(체크리스트)와 같은 방법은 주로 태도의 평가에 적용할 수 있다.

(3) ‘화법과 작문’의 평가에서는 화법 및 작문의 결과뿐만 아니라 과정에 대한 평가를 병행한다.

(가) 화법은 말하기 과정뿐만 아니라 말하기의 준비 과정에 대한 평가도 병행한다. 듣기도 듣기의 결과에 대한 평가뿐만 아니라 듣기 과정에 대한 평가도 병행한다.

(나) 작문은 완성된 글에 대한 평가뿐만 아니라 그 글을 완성하기까지의 과정, 즉 내용을 생성, 조직, 표현하고 고쳐 쓰는 과정도 평가한다.

- (4) 평가 주체를 다양화하여 교사 평가, 상호 평가, 자기 평가 등을 적극적으로 활용한다.
- (5) 평가 도구는 타당도와 신뢰도를 갖추어야 한다.
- (6) 화법은 다음과 같은 점에 유의하여 평가한다.
  - (가) 내용의 생성과 조직, 표현 및 전달, 태도 등의 측면에서 평가하되 이를 분석적으로 평가할 수도 있고 총체적으로 평가할 수도 있다.
  - (나) 개별 평가뿐만 아니라 모둠별 활동에 대한 평가를 할 수도 있다.
- (7) 작문은 다음과 같은 점에 유의하여 평가한다.
  - (가) 내용의 생성과 조직, 표현의 측면에서 평가하되 이를 분석적으로 평가할 수도 있고 총체적으로 평가할 수도 있다.
  - (나) 글의 유형에 따라 평가 대상을 달리하되 각 글의 유형에서 비중을 달리할 수 있다. 예를 들어 논설문 평가에서는 주장에 따른 근거의 타당성이나 풍부성에 무게 중심을 두어 조직이나 표현 측면보다 더 많은 비중을 둘 수도 있다.

#### 다. 평가 결과 활용

- (1) 평가 결과를 학생이나 학부모와 공유함으로써 잘한 부분과 부족한 부분을 명확히 알게 한다. 평가 결과는 학생을 서열화하는 차원보다는 교수·학습의 질을 개선하는 데 주로 활용한다.
- (2) 평가 결과를 일회적으로 활용하지 말고 교사와 학생 모두 이를 체계적으로 기록해 두고 수시로 활용함으로써 화법과 작문 능력뿐만 아니라 태도적인 측면을 개선할 수 있도록 한다.

## I-4. 독서와 문법

### 1. 목표

‘독서와 문법’은 ‘국어’ 과목 중에서 ‘읽기’, ‘문법’ 영역과 ‘국어 I’, ‘국어 II’의 ‘독서’, ‘문법’ 영역을 전문적으로 심화·발전시킨 과목으로 다양한 학문과 직업 분야의 담화나 글을 읽고 국어를 탐구하는 능력을 함양하기 위한 과목이다.

‘독서와 문법’에서 학습자는 학문과 직업 분야의 미래를 준비하면서, 다양한 매체를 통해 이루어지는 언어 현상에 대하여 비판적이고 창의적인 탐구 활동을 하며, 능동적이고 창의적인 독서 활동을 하여 자신을 성찰하고 공동체에 이바지하는 태도를 기른다. 이 과목에서는 ‘독서’와 ‘문법’의 본질과 특성을 전문적 수준에서 체계적이고 통합적으로 이해하는 다양한 활동을 통하여 학습의 효과를 높이하고자 한다. 독서와 문법 활동을 통해 개인적으로는 의사소통 능력과 문제 해결 능력, 사고 능력, 탐구 능력을 기르고, 사회적으로는 건전한 독서 문화와 국어 문화를 형성하게 된다.

독서는 글을 읽고 의미를 재구성하고 비판하는, 능동적이고 창의적인 사고 과정이다. 즉 독자는 독서의 목적이나 글의 특성에 따라 적절한 배경 지식을 활성화하여 글의 정보를 탐색·선택·조직함으로써 의미를 구성하고, 새롭게 구성된 의미를 자신의 배경 지식과 관점으로 통합하여 이를 여러 가지 문제 해결 상황에서 활용한다. 독자는 독서를 통해 사회·문화적 배경이 서로 다른 사람과 의미를 소통하며 그 과정에서 새로운 의미를 창조한다. 또한 다양한 분야의 지식을 축적하고 창출하며, 세계에 대한 인식의 폭을 넓히고 인간의 삶과 문화의 다양성을 깊이 있게 이해할 뿐만 아니라, 정서를 풍부하게 하고 사회와 소통하여 새로운 문화를 창조할 수 있게 된다.

문법은 언어에 내재해 있는 원리와 규칙이며, 국어 문법은 개별 언어로서의 국어에 내재해 있는 원리와 규칙을 가리킨다. 이러한 원리와 규칙은 언어활동에서 국어를 정확하고 효율적이며 창의적으로 사용하는 데 필요한 기저 지식 체계이다. 문법은 국어의 구조와 기능을 분석적으로 이해하고 국어를 통합적으로 구사할 수 있는 능력을 기르는 데 기여한다. 문법 능력은 국어 능력의



토대로서 ‘듣기·말하기’, ‘읽기’, ‘쓰기’, ‘문학’ 등과 관련을 맺으며, 국어의 소중함과 가치를 일깨우고 국어 의식을 높이는 데에 기여한다.

‘독서와 문법’은 ‘국어’와 ‘국어 I’, ‘국어 II’에서 학습한 지식, 기능, 태도를 바탕으로 다양한 학문과 직업에서 생산되는 담화와 글을 정확하고 효과적으로 독해하고 국어를 올바르게 사용하는 전문 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 즉 다양한 전문 분야의 독서 활동과 국어에 대한 탐구 활동을 바탕으로 비판적이고 창의적으로 독해하며, 정확하고 효과적으로 국어를 사용하여, 문제를 해결하는 통합적이고 전문적인 국어 능력을 신장하고, 국어와 삶과 사회에 대한 성찰을 통해 독서 문화와 국어 문화를 발전시켜 나가는 태도를 기르는 것을 목표로 한다.

- 가. 독서와 언어의 본질을 사회 문화적 소통 차원에서 체계적이고 전문적으로 이해한다.
- 나. 국어 현상을 탐구하고 다양한 자료를 분석하며 비판적·창의적 문제 해결 능력을 기른다.
- 다. 다양한 관점의 글을 비판적으로 읽고 논리적으로 의미를 재구성하며 사회적 공동체의 독서 활동에 능동적으로 참여한다.
- 라. 독서와 문법을 통하여 개인의 삶과 사회 현상을 성찰하며 국어 문화를 창의적으로 발전시키는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

독서와 언어의 본질	<ul style="list-style-type: none"> <li>●독서의 본질</li> <li>●언어의 본질</li> </ul>
국어 구조의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>●음운</li> <li>●단어</li> <li>●문장</li> <li>●담화</li> </ul>
글의 구조와 독서의 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>●글의 구성 원리</li> <li>●독서의 방법</li> </ul>
독서의 실제와 국어 자료의 탐구	<ul style="list-style-type: none"> <li>●독서와 국어 생활</li> <li>●국어 자료의 탐구</li> <li>●독서의 가치와 성찰</li> </ul>

## 나. 세부 내용

‘세부 내용’에는 ‘내용 성취 기준’을 제시하고 개별 ‘내용 성취 기준’에 대한 간략한 해설을 덧붙인다.

### [독서와 언어의 본질]

#### - 독서의 본질 -

(1) 사회적 소통 및 지식 창출 행위로서 독서의 특성을 이해한다.

독자가 어떤 글을 읽는다는 것은 그것을 쓴 필자와 (간접) 대화를 하는 소통 행위로 볼 수 있다. 이러한 소통은 작가는 사람과 사람이 만나는 일이며, 크기는 집단과 집단, 계층과 계층, 지역과 지역, 나아가 시대와 시대가 만나는 사회·문화적 사건이다. 이러한 개인적이고 사회적인 소통 행위를 통해서 지식과 문화가 전수되고 창출되며, 개인적 성장은 물론 사회 구성원들을 서로 통합하고 문명과 문화를 유지·발전시키는 역할을 한다는 점을 이해하는 데 지도의 중점을 둔다.

(2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다.

독해는 ‘읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동’의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할 수 있어야 한다.

#### - 언어의 본질 -

(3) 언어와 사고, 언어와 사회, 언어와 문화의 관계를 탐구하고 이해한다.

언어는 인간과 사회를 이어 주는 매개체라는 인식 속에서 문화는 언어를 통해서 가장 잘 드러나는 현상임을 이해하도록 한다. 사고와 언어의 상호 영향 관계, 언어와 사회의 약속 관계, 문화와 언어의 표상 관계를 탐구하고 이해하도록 한다. 언어가 갖는 사회와 문화의 관계는 각각 언어의 사회성과 역사성 차원에서도 부분적으로 이해할 수 있다. 이러한 언어의 본질은 실제 언어 자료를 통해서 확인해 볼 수 있도록 한다.

(4) 언어가 갖는 특성인 기호성, 규칙성, 창조성, 사회성, 역사성을 탐구하고 이해한다.

언어에는 여러 가지 특성이 있다. 언어의 기호성은 언어가 일정한 내용을 일정한 형식으로 나타내는 기호라는 특성이며, 이때 내용과 형식의 관계는 자의적이다. 창조성은 무한한 문장을 만들 수 있는 속성이며, 규칙성은 언어가 그 나름대로 규칙이 있음을 보여 준다. 사회성은 언어가 개인이 아닌 언어 공동체의 산물이라는 것, 역사성은 언어가 시간의 흐름에 따라 끊임없이 변화한다는 것을 말한다. 여러 자료를 통해서 언어의 이런 특성들을 탐구하고 이해하도록 한다.

### [국어 구조의 이해]

#### - 음운 -

(5) 음성, 음운의 세계를 탐구하고 올바르게 발음 생활을 한다.

음성과 음운의 개념을 이해하고, 국어 음운 체계에서 자음과 모음, 비분절 음운이 보이는 특성을 탐구한다. 우리나라 사람이 외국어를 배울 때 발음하기 어려워하는 말소리와 외국인이 국어를 배울 때 발음하기 어려워하는 말소리를 조사하여 그 이유를 생각해 보고 이를 음운 체계상의 차이와 관련지어 이해하도록 한다. 음운 교체를 통한 의성어와 의태어의 표현 효과(예: 감감-깜깜-깜깜; 알록달록-얼룩덜룩)를 알아보고 표준 발음법과 현실 발음의 괴리를 조사해 올바른 발음 생활을 실천하는 태도를 기른다. 독서와 관련하여 낭송, 낭독의 효과를 다루고, 소리를 연구하거나 발음이 중요한 직업의 세계를 탐구하여 볼 수도 있다.

(6) 음운의 변동을 탐구하고 올바르게 발음하며 표기하는 생활을 한다.

음운의 개념과 체계에 대한 이해를 바탕으로 주요 음운 변동 현상을 이해할 수 있다. 음운 변동의 유형은 기본적으로 교체, 탈락, 첨가, 축약으로 이해할 수 있으며, 음절의 끝소리 규칙, 비음화, 구개음화, 유음화, 된소리되기, 사잇소리 현상과 같은 개별 음운 변동 현상으로 이해할 수도 있다. 한글 맞춤법과 발음의 괴리를 보이는 자료를 통해 올바른 발음과 표기 생활을 실천하는 태도를 기르도록 한다. 독서와 관련하여 청자나 독자를 위하여 올바르게 발음하고 표기하는 생활의 중요성을 이해한다.

## - 단어 -

## (7) 품사 분류를 통해서 개별 단어의 특성을 이해한다.

개별 단어에 대한 이해는 언어 이해의 출발점이다. 먼저 국어 단어가 형태, 기능, 의미와 같은 일정한 기준에 따라 품사로 분류되는 원리를 이해한다. 단어가 하나의 품사로 쓰이거나 여러 품사로도 쓰임을 이해하고, 국어사전에서 단어 하나가 보여 주는 발음, 품사, 의미 정보의 다양함을 이해하여 국어사전을 유용하게 활용하는 방안도 모색해 본다. 아울러 단어의 형태 변화는 표기법과도 관련이 있음을 이해한다. 이러한 단어의 품사 이해를 통해 같은 단어라도 다양하게 표현하고 활용할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

## (8) 단어의 형성 과정을 이해하고 새말이 만들어지는 원리를 탐구한다.

파생어, 합성어를 통하여 단어의 형성 과정을 이해하고, 새말이 만들어지는 원리를 탐구할 수 있다. 새로운 단어를 만드는 데 자주 사용되는 표현이 무엇인지 살피고 부분보다는 전체 속에서 단어 형성 과정을 이해하도록 한다. 특히 상품, 가게, 동아리, 동호회 등의 이름, 축약어 등에서 새말을 만드는 방법을 창의적으로 탐구하도록 한다.

## (9) 외래어 표기법과 로마자 표기법을 이해하고 국어 생활에서 활용하도록 한다.

국제화 시대에 외국의 말을 한글로 표기하고 국어를 로마자로 표기하는 방법을 익혀서 생활 속에서 사용할 수 있도록 한다. 현행 어문 규범에 나타난 주요 외래어 표기법과 국어의 로마자 표기법을 생활 외래어, 전문 외래어, 그리고 저명한 인명, 지명의 로마자 표기 사례를 중심으로 하여 탐구하도록 한다. 이를 통해 올바른 표기가 글을 이해할 때 중요하다는 것을 인식하고 정확한 국어 생활을 하도록 한다.

## (10) 단어의 의미 관계와 의미 변화의 양상을 탐구하고 이해한다.

글을 이해하려면 단어의 의미를 정확히 알 필요가 있다. 유의 관계, 반의 관계, 상하 관계와 같은 단어의 의미 관계를 비롯하여 다의어, 동음이의어에 대해서도 탐구하고 이해하도록 한다. 또한 단어의 의미가 역사적으로 축소, 확대, 이동해 온 양상을 이해하도록 한다. 한 단어를 두고 다양하게 연상어를 도출하는 활동을 통해 단어의 깊이와 넓이를 체험하여 어휘의 창의적 사용 능력을 기르도록 한다. 독서와 관련하여 글에서 핵심어의 기능, 단어 의미의 표현 효과 등을 생각해 볼 수 있다.

## - 문장 -

## (11) 문장의 짜임을 탐구하여 이해하고 정확한 문장을 사용한다.

문장 성분에 대한 이해를 바탕으로 하여 문장의 짜임을 이해할 수 있다. 기본적으로 문장을 온전한 사고의 표현 단위로 알면서, 주술 관계가 둘 이상 들어 있는 겹문장에서 발견할 수 있는 문장의 짜임을 체계적으로 이해할 수 있도록 하고 문장의 변환을 통해 어떤 표현 효과가 나타나는지 알아본다. 문장의 짜임을 교수·학습하는 데에는 실제 국어 자료를 사용하여 살아 있는 문장의 탐구 및 이해 학습이 되도록 한다.

## (12) 의미 구성에 기여하는 문법 요소의 개념과 표현 효과를 탐구한다.

문장의 성분과 짜임에 대한 이해를 바탕으로 주요 문법 요소가 문장이나 글 전체에 미치는 표현의 의미 효과를 탐구해 볼 수 있다. 구체적으로는 종결 표현, 피동·사동 표현, 높임 표현, 시간 표현, 부정 표현, 인용 표현 등 주요 문법 요소들이 사용되는 양상을 이해하고 특히 독서와 관련지어 그것들이 문장과 글 전체에 미치는 표현의 효과를 탐구하도록 한다. 이를 위해서는 기사문, 광고문, 시, 소설 등 실제 국어 자료를 통하여 학습하고 활용하도록 한다.

## - 담화 -

## (13) 담화의 개념과 특성을 이해하여 적절하고 효과적인 국어 생활을 하도록 한다.

담화는 실제 언어생활의 생생한 모습을 보인다는 점에서 교수·학습의 가치가 있다. 담화 해석을 위해서는 화자, 청자, 맥락, 발화가 중요하게 고려되어야 한다. 담화의 의미 해석에는 언어적 맥락을 비롯하여 상황 맥락과 사회·문화적 맥락과 같은 비언어적 맥락이 관여한다. 이러한 맥락에 따라 적절하고 효과적인 표현을 하는 것이 중요함을 실제 국어 자료를 통해 깨닫도록 한다.

## (14) 담화에서 지시, 대용, 접속 표현의 기능과 효과를 이해한다.

지시 표현, 대용 표현, 접속 표현은 담화의 응집성과 통일성을 높이는 데 기여한다. 특히 독서와 관련지어 구체적인 담화 자료를 바탕으로 지시 표현, 대용 표현, 접속 표현을 분석하고 그 효과를 탐구함으로써 이들 표현이 하나의 담화에서 갖는 기능을 이해하고 담화의 특성을 이해할 수 있도록 지도한다.

## [글의 구조와 독서의 방법]

### - 글의 구성 원리 -

(15) 글의 구성 요소를 이해하고, 글의 담화적 특성을 판단하며 읽는 능력을 기른다.

한 편의 글 속에서 단어와 문장, 문단 등 담화의 구성 요소들의 관계와 작용을 이해한다. 이를 통해 글이 사고를 표현하고 전달하기 위해 다양한 개념과 진술들을 통해 점차 필자의 사고를 확장·전개해 나가는 구조로 이루어진다는 점을 이해한다. 특히 글에는 응집성, 통일성 등 다양한 담화적 특성들이 내재되어 있음을 이해하는 데 초점을 둔다.

(16) 글의 기본 구조와 전개 방식에 대한 이해를 바탕으로 사고 전개 과정의 특징을 파악하며 읽는다.

글의 형식적 특징인 전개 방식과 구조를 이해하고, 이러한 전개 방식이 필자의 사고 전개의 특징과 표현 전략을 반영하고 있음을 이해할 필요가 있다. 글은 종류와 목적에 따라 구조적인 특징과 관습적인 전개 방식을 갖추고 있다. 또한 설명적인 글은 원인과 결과, 비교·대조, 문제·해결 등의 다양한 구조를 사용한다. 이러한 글의 구조적 지식이 독해에 효과적임을 알고 적용할 수 있도록 지도한다.

### - 독서의 방법 -

(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.

글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주요 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화제와 관련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다.

(18) 필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다.

추론적 독해를 위해서는 글의 표면적 단서인 담화 표지를 활용하여 문맥을 파악해 나가면서 독자의 배경 지식과 경험을 활용한다. 광고문이나 정치 담화문, 시사평론(시평, 칼럼) 등에는 필자가 여러 가지 복합적인 상황을 고려하여 글의 의도나 목적, 주제 등을 숨겨 놓을 수 있다. 같은

사건을 다룬 신문 기사도 편집자의 의도에 따라 표제, 기사의 위치, 관련 사진이나 도표의 제시 방법 등을 달리함으로써 여론 형성에 미치는 효과가 달라진다. 추론적 독해 능력을 길러 글에 담긴 의도나 숨겨진 주제, 필자의 가치관이나 관점 등을 효과적으로 파악할 수 있도록 한다.

**(19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.**

글에는 필자의 주장과 의견, 정보, 사실 등이 여러 형태로 나타나고 있다. 타당성이란 글에서 제시하고 있는 주장이나 의견과 그 근거가 합리적이고 일관성을 갖추고 있는가의 문제이다. 공정성이란 필자가 글의 내용과 관련하여 어느 한쪽에 치우치지 않고 균형적으로 접근하고 있는가의 문제이다. 자료의 적절성이란 필자가 사용한 자료가 글의 주장이나 설명한 내용에 적합하며, 필요한 정보 수준으로 구조화하여 제시되어 있는가와 관련된다. 글을 읽으면서 공감하거나 이와는 다른 자신의 주장이나 의견을 논리적으로 제시할 수 있는 비판적 독해 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

**(20) 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾아 그 내용을 감상하며 읽는다.**

이 내용은 글이 감동을 주는 이유 알기, 감동을 주는 부분을 찾고 서로 비교하기, 감동 받은 부분을 내면화하기 등 감상적 독해 능력을 신장시킴으로써 심도 있게 상호 작용하는 것을 목표로 한다. 감동적인 내용은 문학 작품은 물론 설명문, 논설문 등 모든 글에서 발견할 수 있으며 독자의 관심이나 수준, 독서 상황에 따라 다를 수 있다. 자신의 생각과 다른 사람의 생각을 비교해 보고, 느낌이나 해석의 다양성, 가치 부여의 다양성 등을 경험할 수 있도록 지도한다.

**(21) 글의 화제나 주제, 필자의 관점 등에 대한 자기의 견해를 논리적으로 구성하여 창의적으로 문제를 해결하는 방법을 발견한다.**

글에는 말하고자 하는 화제와 주제가 있고 그 내용에는 필자의 관점이 반영되어 나타나게 된다. 글에서 언급되는 다양한 내용들은 단지 필자나 독자 개인의 문제일 뿐 아니라 사회적인 문제와 직결되는 경우도 많다. 따라서 독서 행위는 개인적인 문제 해결임과 동시에 사회적인 문제 해결에 기여하게 된다. 한 편의 글 또는 여러 글을 읽고 그와 관련된 새로운 자신의 견해나 문제 해결 방안을 떠올리고 논리적으로 재구성할 수 있는 창의적 독해 능력의 신장에 초점을 둔다.

## [독서의 실제와 국어 자료의 탐구]

## - 독서와 국어 생활 -

(22) 동일한 화제에 대한 다양한 관점의 글을 읽고 비판적으로 재구성한다.

특정한 주제와 관련하여 다양한 관점과 분야의 글들을 종합적으로 읽고 재구성할 수 있는 주제 통합적 독서 활동은 전문적인 독서 활동의 대표적인 예이다. 이는 학습 독자들의 독서 경험이 어느 한 분야로 편중되지 않고, 균형 잡힌 지식인으로 성장할 수 있도록 하는 데도 매우 중요하다. 인문학, 자연과학, 예술 분야 등 다양한 분야와 관점의 독서 자료들을 종합적이고 비판적으로 읽을 수 있는 독서 능력은 미래 사회가 요구하는 능동적이고 주체적이며 창의적인 독자가 갖추어야 할 전문적 능력이다.

(23) 시대에 따라 글쓰기의 관습이나 독서 문화가 달랐음을 알고 사회·문화적 맥락을 구성하며 글을 읽는다.

글의 상황 맥락과 사회 문화적 맥락을 구성하며 글을 읽을 수 있는 능력을 길러 줄 필요가 있다. 고대에서 현대에 이르는 동안 과학 기술 문명의 발전에 따라 글쓰기나 독서의 문화도 큰 변화를 겪어 왔다. 특히 고대로 올라갈수록 서필(書筆) 도구의 제약과 그에 따른 글쓰기와 독서의 문화적 관습의 차이, 필자와 독자 집단의 제한 및 소통의 제한이 컸다. 시대 차이가 큰 글일수록 당대의 글쓰기 관습이나 독서 문화에 대해 이해하고 그러한 부분들이 글에 어떻게 반영되어 나타나는지 살피면서 읽는 것은 독서에 대한 안목을 넓히는 데 중요한 의미를 갖는다.

(24) 지역별 문화의 특성이 글에 반영되어 있음을 이해하고 창의적으로 글을 읽는다.

글에는 필자가 살거나 경험한 지역의 문화적 특성이 내용적인 측면에는 물론이고 형식적인 측면에도 반영되어 있는 경우가 많다. 이러한 사실을 인식하고 글의 의미를 풍부하게 해석할 수 있는 능력을 키우는 것이 중요하다. 여기에서 말하는 ‘지역’이란 넓게는 동·서양의 주요 지역 문화권까지 포함되는 개념이다. 문화적 특수성과 보편성을 반영한 다양한 글을 읽음으로써 문화적 다양성, 인간과 삶에 대한 이해와 안목을 높이도록 한다.

(25) 정보화 시대의 다양한 독서 매체의 특성을 이해하고, 이를 효과적으로 활용하여 읽는다.

정보 통신 기술의 발달에 따라 독서 매체는 역시 인쇄된 서책으로부터 다양한 전자 매체로까지



급격한 변화를 맞이하며 더욱 다양해지고 있다. 최근에는 전자책의 보급이 일반화되면서 그 생산과 수용이 급격하게 늘어나고 있으며, 인터넷상의 개인 서가(書架)도 점차 확대되고 있다. 이러한 현상은 새로운 독서 문화의 형성을 의미한다. 학습 독자들에게 이러한 정보 통신 기술 기반의 새롭고 다양한 독서 매체와 자료들의 특성을 직접 경험하고 이해하게함으로써 이들을 효과적으로 활용할 수 있는 능력을 기르게 한다.

### - 국어 자료의 탐구 -

#### (26) 국어 자료를 읽고 국어의 변천을 탐구한다.

국어의 역사적 자료를 통하여 시대에 따른 국어 변천의 양상을 탐구하고 선인들의 삶을 이해하려면 국어에 대한 역사적 이해가 필요하다. 기본적으로는 차자(借字) 표기와 한글 표기의 양상을 탐구하고, 나아가서는 고대 국어, 중세 국어, 근대 국어의 시대에 걸친 음운과 표기, 단어와 문장의 주요 변천 양상을 간략하게 이해할 수 있다. 이때 사용되는 국어 자료는 역사적으로 교육적 가치가 있는 것으로 하며, 이를 통하여 우리의 말과 글에 대한 소중한 국어 의식을 고양할 수 있도록 한다.

#### (27) 선인들의 삶을 통하여 국어 수난과 발전의 역사를 이해한다.

언어와 민족의 관계를 알고 특히 국어가 한민족의 문화에서 중요한 역할을 하였음을 이해하도록 한다. 주시경 선생의 삶이나 일제강점기의 조선어학회 수난 사건 등을 통하여 국어를 지켜낸 선인들의 삶을 되새겨 보고 국어의 발전 방향을 미래지향적으로 모색하도록 한다. 또한 현재의 언어생활 속에서 국어를 소중히 여기고 발전시킬 수 있는 방안들을 탐구하고 모색해 보도록 한다.

#### (28) 남북한 언어의 차이점을 이해하고 동질성을 회복하는 방안을 탐구한다.

남북 분단의 시대에 민족 동질성 회복을 위해서 언어는 매우 중요한 역할을 한다. 남북한 언어의 차이점을 파악하고 각각의 특성을 인정하면서도 민족 통일에서 언어의 동질성을 회복하는 것이 얼마나 중요한지 실제 국어 자료를 통해서 살펴보도록 한다. 구체적으로는 남북한 언어가 표기법, 어휘, 문장, 담화 차원에서 차이 나는 것을 탐구하면서 남북한 언어의 동질성 회복 방안을 모색해 보도록 한다.

#### (29) 세계 속의 한국어 위상을 이해하고 국어의 발전 방안을 모색한다.

지구촌 시대에 한국어가 차지하고 있는 세계 속의 위상을 확인하면서 국어가 발전하는 방안을

모색해 보도록 한다. 구체적인 통계 자료를 통해서 한국어의 위상을 확인하고, 재외동포와 외국인에 대한 한국어 교육의 중요성을 강조하면서, 우리 말글의 국제화를 모색하도록 한다. 또한 국어 정보화 시대에 문자로서 한글의 가치도 한국어의 가치와 함께 생각해 보도록 한다.

### - 독서의 가치와 성찰 -

(30) 사회적 공동체의 독서 활동을 통하여 다른 사람과 교감하며 글을 읽고 삶을 성찰한다.

독자가 속한 사회적 공동체의 독서 활동에 적극적으로 참여하여 삶의 가치를 더하고 공동체의 다른 사람들과 인간적 관계를 깊이 있게 함은 중요하다. 독자는 가정, 학교, 학급, 지역, 회사, 동창회, 종교단체, 동호회 등 여러 사회적 공동체에 소속하게 된다. 각 사회 공동체는 공동의 관심사나 상황에 맞는 여러 가지 책을 함께 읽음으로써 공동체의 결속과 정보의 공유, 정서적 유대감 등을 형성하게 된다. 학교 도서관, 학급문고를 활용한 독서 토론이나 독서 클럽 활동은 물론 텔레비전, 라디오의 독서 토론, 인터넷 독서 토론 공간 등을 활용할 수 있다.

(31) 다매체 사회에서 인터넷 등 다양한 경로를 통해 독서에 관한 정보를 얻고 활용한다.

다양한 정보가 빠르게 생성되고 유통되는 현대 사회의 문식성 환경의 특성을 고려하여, 독서에 관한 정보를 도서관이나 인터넷 등의 정보원을 통해서 신속하게 파악할 수 있는 능력을 길러 줄 필요가 있다. 인터넷이나 각종 언론의 신간 소개, 신문이나 잡지의 서평 등 여러 가지 경로로 책에 관한 정보가 제공되고 있다. 아울러 인터넷 서점이나 각종 도서관, 출판사, 연구 기관, 서점 등에서는 독자가 원하는 주제의 책에 관한 서지 정보를 독자에게 맞춤형으로 제공하는 서비스도 나타나고 있다. 이러한 정보의 출처에 관심을 가지고 각자의 독서 목적에 맞는 독서 정보를 신속하게 수집하고 실제로 글이나 책을 구해서 활용하는 능력을 기르도록 하는 데에 초점을 둔다.

(32) 자신의 독서 이력을 성찰하고 독서 계획을 세워 실천한다.

미래 직업 전문 세계의 평생 독자로서 스스로 독서 계획을 세우고 책을 구해서 읽으며, 자신의 독서 이력을 계속 확충하여 정신적으로 풍요롭고 윤택한 삶을 살아감은 대단히 중요하다. 자신의 독서 이력 점검하기, 자신이 읽은 책의 목록 정리하기, 분야나 주제를 고려하여 분류하기, 희망하는 직업·학업·취미·관심 분야에 맞는 책 찾기, 구입하고 싶은 책의 목록 정하기, 읽고 싶은 책이 있는 곳 알기, 독서 활동 계획서 작성하기, 독서 기록장이나 독서 자료철(포트폴리오) 만들기 등의 활동을 할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획

- (1) 교사가 ‘독서와 문법’의 교수·학습을 계획할 때에는 국어에 대한 이해를 바탕으로 하여 글을 읽는 능력을 신장할 수 있도록 하기 위해 다음과 같은 점에 유의한다.
  - (가) ‘국어 I’, ‘국어 II’에 있는 ‘독서’와 ‘문법’의 내용과 유기적으로 관련을 맺되, 이를 심화하고 확장할 수 있도록 교육 목표와 내용을 설정한다.
  - (나) 국어에 대한 탐구 활동과 글에 대한 독서 활동은 기본적으로 구체적인 실재가 중요하다는 인식 속에서 지식, 기능, 태도가 유기적으로 학습될 수 있도록 한다.
  - (다) 독서와 문법의 공통부분을 다룬 ‘본질’과 ‘실제와 자료’ 부분에서는 독서와 문법을 통합적으로 지도하며, 개별 영역에서는 각각 국어 자체에 대한 이해와 독서 방법의 필요를 감안하여 교수·학습을 계획한다.
- (2) 학습 준비도나 흥미, 동기, 학습 능력과 같은 학습자 개인이 가지고 있는 특성을 감안하여 교수·학습을 계획한다.
  - (가) 독서는 학습자의 선행 학습 유무, 책 읽기에 대한 습관, 독서에 대한 흥미와 태도 등의 개인차를 고려하여 교수·학습을 계획한다.
  - (나) 문법은 학습 준비도와 학습 동기, 국어 자체에 대한 탐구 경험 및 이해도의 차이 등을 개인별로 파악하여 교수·학습을 계획한다.
- (3) 독서의 교수·학습 계획을 수립할 때에는 독서의 이론과 실재를 체계적으로 익힐 수 있도록 하는 데 주안점을 둔다.
  - (가) 독서에 관한 지식은 구체적인 글을 읽는 활동을 하는 과정에서 자연스럽게 터득할 수 있도록 한다.
  - (나) 다양한 유형의 글을 읽을 수 있게 하되, 독서가 일어나는 실제 상황을 중시하도록 한다.
  - (다) 글을 읽는 가운데 독서의 즐거움을 느끼며 그 효용성까지 인식할 수 있도록 한다.
  - (라) 독서 활동에는 사회·문화적 맥락이 관여함을 알고, 특히 배경 지식이 독서 능력 신장에 중요함을 이해한다.
  - (마) 글의 종류와 독서의 목적에 따라서 독서 전략이 다를 수 있음을 알고 구체적으로 글 읽기가 이루어질 수 있도록 한다.
- (4) 문법의 교수·학습 계획을 수립할 때에는 문법의 이론과 실재를 체계적으로 익힐 수 있도록

록 하는 데 주안점을 둔다.

- (가) 국어에 대한 지식을 맹목적으로 이해하게 하지 말고, 국어에 대한 탐구 활동을 하는 과정에서 그것을 자연스럽게 터득할 수 있도록 한다.
- (나) 음운, 단어, 문장, 담화와 같은 언어 단위의 이해를 통해서 국어 지식을 신장하게 하되, 특히 실제적인 국어 생활 속의 자료를 교수·학습에서 많이 사용하도록 한다.
- (다) 국어의 인식과 탐구 활동을 통해서 국어 의식을 고양하고 나아가서는 국어 문화의 발달에 이바지할 수 있도록 한다.
- (라) 여러 매체 자료에 나타난 매체 언어 현상을 활용하여 학습자 스스로 탐구할 수 있도록 계획하며, 언어문화와 대중문화를 주체적으로 이해하고 향유할 수 있도록 계획한다.

#### 나. 교수·학습 운용

- (1) ‘독서와 문법’의 교수학습 운용은 교수학습 계획을 바탕으로 하되 다음 사항에 유의하여 전개한다.
  - (가) 독서와 문법의 연계뿐만 아니라 필요한 부분에서는 ‘화법과 작문’, ‘문학’, ‘고전’ 과목과의 통합적 지도를 강조한다.
  - (나) 학습자 중심의 교수·학습 활동을 강조하여 학생들이 교수·학습 과정에서 주도적으로 참여할 수 있도록 한다.
  - (다) ‘독서와 문법’ 과목의 교수·학습 방법은 다양한 방안 및 모형을 적용하되 학습 목표, 학습 내용, 교실의 상황을 고려하여 직접 교수법, 문제 해결 학습법, 소집단 협동 학습법, 반응 중심 학습법, 대화 중심 학습법, 탐구 학습법, 개별화 학습법, 워크숍, 토의·토론식 학습법, 개별화 학습법, 언어 통합적 학습법 등을 선택할 수 있다.
  - (라) 학습자의 흥미, 습관, 태도, 동기, 능력 등에 대한 학습자의 차이를 감안하여 교수·학습을 전개한다.
  - (마) 학습자의 관심과 흥미를 끌 수 있는 교수학습 활동을 선정하여 전개한다.
- (2) 독서와 문법 활동의 과정에서 국어를 통한 자기 성찰적 활동을 강조하여 인성 교육적 측면을 강조하고, 창의성을 함양할 수 있도록 한다.
  - (가) 독서 활동과 국어 탐구 활동은 글 속에 들어 있는 우리들 삶의 모습을 감상할 수 있고 또한 국어를 통해서 다른 사람을 이해하며 자신의 삶을 돌아볼 수 있게 할 수 있

음을 강조한다.

- (나) 국어를 이해하고 글을 읽는 과정을 통해서 다른 사람에 대한 배려와 자신이 속한 생활 공동체의 소중함을 느낄 수 있는 교육적인 가치관을 함양할 수 있도록 한다.
- (다) 독서와 문법은 지식의 습득과 기능의 숙달은 물론이고 학습자의 태도 변화를 이끌어 낼 수 있다는 것도 강조하도록 한다.
- (3) 독서는 다음과 같은 점에 유의하여 교수·학습을 전개한다.
  - (가) 다양한 글의 유형을 접하게 하되 글 속에 들어 있는 사회·문화적 맥락을 이해하는 것이 중요함을 이해하도록 한다.
  - (나) 읽기 전, 읽는 중, 읽은 후의 활동을 골고루 교수·학습하며, 학습자의 배경 지식이나 경험이 독서 행위 속에서 관련될 수 있도록 한다.
  - (다) 시대와 지역에 따른 다양한 글에 대해서 사실적 이해 수준을 넘어 추론적, 비판적, 감상적, 창의적 읽기에 더 비중을 두어 지도한다.
- (4) 문법은 다음과 같은 점에 유의하여 교수·학습을 전개한다.
  - (가) 실제 국어 자료나 현상을 제시하고 학습자가 원리나 규칙을 스스로 도출하도록 지도한다. 음운, 단어, 문장 차원에서뿐만 아니라 실제 담화 차원에서도 교수·학습이 이루어지도록 한다.
  - (나) 국어 자료를 다루는 문법 교수·학습에서는 문제 제기, 가설 설정, 가설 증명, 결론 도출, 결론의 일반화와 같은 학습자의 탐구 학습이 이루어지도록 지도한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) ‘국어’ 과목의 ‘읽기’와 ‘문법’ 영역의 목표와 세부 내용, 교수·학습 방법과 평가가 유기적으로 연결되도록 평가 계획을 수립한다.
- (2) ‘국어 I’, ‘국어 II’, ‘화법과 작문’, ‘문학’, ‘고전’ 등 다른 과목과 연계성을 가지며 평가할 수 있는 방안도 고려한다.
- (3) 평가의 목적과 시기, 내용 성취 기준, 평가 도구, 평가 상황, 평가 기준, 평가 틀, 결과 기록 방법, 피드백 방법 등을 고려하여 계획한다.
- (4) 교수·학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가할 수 있도록 하되, 학습자의 실제적인 경험과 부합할 수 있도록 계획한다.

- (5) 국어의 탐구와 이해라는 측면에서 문법 능력과 독서 능력을 평가하며, 인지적·정의적 능력을 골고루 평가할 수 있도록 계획한다.
- (6) 일회적 평가가 아니라 지속적 평가를 하여 그 결과를 축적해 두고 이를 학생 지도에 적절히 활용한다.
- (7) 평가의 목적을 서열화에만 두지 말고 교수·학습의 개선하는 데에도 관심을 갖는다. 이를 위해 학생들의 실제 독서와 문법 능력을 정확하고 풍부하게 파악하고 이를 교수·학습을 개선하는 데 활용한다.
- (8) 평가 계획을 수립할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하도록 한다.
  - (나) 교수·학습 과정과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.
  - (다) 평가의 상황, 방법, 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가 과정 자체가 학습의 과정이 될 수 있도록 충분히 준비할 수 있게 한다.

## 나. 평가 운용

- (1) 평가 목표는 교육과정의 ‘세부 내용’이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- (2) 평가 내용과 방법은 교육과정의 ‘세부 내용’을 근거로 선정하되, 독서 능력의 신장과 국어 탐구 능력의 신장 정도를 정확하고 효과적으로 평가할 수 있도록 다음 사항을 고려하여 설정한다.
  - (가) ‘독서와 언어의 본질’에 관한 평가는 언어에 대한 이해와 글을 읽는 능력이 밀접한 관련성이 있다는 점에서 평가하며, 선택형과 서술형, 수행 평가 등을 다양하게 활용한다.
  - (나) ‘국어 구조의 이해’에 관한 평가는 국어의 여러 단위인 ‘음운-단어-문장-담화’가 가지는 특성을 이해하였는지 지식 차원으로 평가할 수 있고 실제적인 기능과 가치관적 태도 차원에서도 평가할 수 있다. 음운, 단어, 문장 자료뿐만 아니라 실제적인 담화 자료 및 매체 자료를 활용하되 교과서의 것과 교과서 밖의 것을 균형 있게 사용하며, 표현과 이해 활동을 통해서도 문법 능력을 평가한다.
  - (다) ‘글의 구조와 독서의 방법’에 관한 평가는 응집성과 통일성과 관련된 지식뿐만이 아니라 글의 주제와 성격에 대하여 다양한 평가 방법을 취할 수 있다. 글을 읽은 다음 쓰는 감상문이나 요약문 같은 것도 가능하며, 그 내용이나 느낌을 구술로 표현하게 하고 그 방법이나 태도를 평가할 수도 있다.
  - (라) ‘독서의 실제와 국어 자료의 탐구’에 대한 평가는 독서의 지식, 기능, 태도를 구성하는

하위 요인은 물론 이와 관련을 맺고 있는 다른 능력이나 요인을 평가한다. 이때에는 구체적인 생활 속의 국어 자료들을 이용하여 독서 능력과 문법 능력을 지식, 기능, 태도 요소에 따라 통합적으로 평가할 수 있다.

- (3) 평가 상황을 고려하여 형식적 평가와 비형식적 평가, 지필 평가와 수행 평가, 질적 평가와 양적 평가, 간접 평가와 직접 평가의 방법을 균형 있게 사용한다.

#### 다. 평가 결과 활용

- (1) 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 방법과 내용을 개선하는 데 활용한다.
- (2) 평가 결과에 관하여 학습자와 적극적으로 소통함으로써 학습자 스스로 자신의 독서와 문법 능력을 인식하고 자기 주도적으로 학습할 수 있도록 안내한다.
- (3) 평가 결과를 학부모 및 동료 교사와 공유함으로써 학습자의 학습 목표 도달을 돕고, 궁극적으로 독서와 문법 능력의 발달을 돕는 데 활용한다.
- (4) 평가를 통해 학습자 개인 및 집단의 독서 성향과 수준, 국어 탐구 성향과 수준을 이해하고, 이를 공동체 문화의 발전에 활용하도록 한다.
- (5) 평가의 과정과 결과 처리에서 생길 수 있는 문제점을 독서와 문법 교육의 관점에서 지속적으로 점검하고 개선한다.

## I-5. 문학

### 1. 목표

‘문학’은 ‘국어’ 과목 중에서 ‘문학’ 영역과 ‘국어 I’, ‘국어 II’의 ‘문학’ 영역을 전문적으로 심화·발전시킨 과목으로 다양한 문학 작품을 수용하고 생산하는 능력을 함양하기 위한 과목이다.

‘문학’에서 학습자는 문학 일반 이론과 작품을 구성하는 제반 요소와 그 상호관계에 대한 이해를 바탕으로 문학 작품의 의미와 가치를 파악하는 다양한 활동을 통해 문학 주체로서 작품의 수용과 생산 능력을 기르고 아름다운 삶을 영위하는 공동체를 만들어가는 태도를 기르도록 한다. 이 과목에서는 문학의 본질과 특성을 전문적 수준에서 체계적이고 통합적으로 이해하는 다양한 문학 활동을 통하여 학습의 효과를 높이려 한다. 문학 활동을 통해 개인적으로는 문학적 수용과 생산 능력, 사고 능력, 문제 해결 능력, 창의력을 기르고, 사회적으로는 건전한 예술 문화를 형성하게 된다.

문학 작품을 이해하고 감상하고 창작하는 활동은 다양하고 복합적인 사고 과정을 경험하게 할 뿐 아니라, 개인과 공동체의 생활 감정과 미의식 등을 확인하고 공유하게 한다. 따라서 문학 활동을 통하여 학습자는 창의적인 사고 능력과 언어 능력을 기르고, 정서와 심미 의식을 함양하며, 더불어 살아가는 존재로서 자아를 실현하고 공동체의 문화 발전에 기여하는 태도를 기르게 된다.

‘문학’은 ‘국어’와 ‘국어 I’, ‘국어 II’에서 학습한 지식, 기능, 태도를 바탕으로 다양한 학문과 직업에서 문학의 가치를 인식하고, 적절한 문학 활동을 통해 문학을 올바르게 수용하며 생산하는 전문 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 즉 통시적·공시적으로 다양한 사회·문화적 맥락 속에서 문학의 제반 양상을 이해하고 문학 활동에 능동적으로 참여하며 이를 자신의 삶과 연계하여 이해함으로써 예술 문화를 발전시켜 나가는 태도를 기르는 것을 목표로 한다.

가. 문학에 대한 지식과 경험을 바탕으로 문학에 대한 체계적 이해를 갖추고 능동적으로 문학 활동을 한다.



- 나. 문학 수용과 생산 활동을 통하여 언어에 대한 통찰력을 기르고, 창의적으로 사고하고 소통하는 능력을 기른다.
- 다. 문학을 통하여 인간과 세계를 총체적으로 이해하고, 문학의 가치와 아름다움을 향유하며, 심미적 안목을 높인다.
- 라. 한국 문학의 보편성과 특수성을 이해하고, 우리 공동체의 문학 문화 발전에 적극적으로 참여한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

문학의 수용과 생산	<ul style="list-style-type: none"> <li>•문학 작품의 구성 원리</li> <li>•문학과 인접 분야</li> <li>•문학과 매체</li> <li>•문학의 비판적 수용과 창의적 생산</li> </ul>
한국 문학의 범위와 역사	<ul style="list-style-type: none"> <li>•한국 문학의 전통과 특질</li> <li>•한국 문학과 사회</li> <li>•한국 문학의 갈래와 흐름</li> <li>•한국 문학의 보편성과 특수성</li> </ul>
문학과 삶	<ul style="list-style-type: none"> <li>•문학과 자아</li> <li>•문학과 사고</li> <li>•문학과 삶의 다양성</li> <li>•문학과 공동체</li> </ul>

### 나. 세부 내용

‘세부 내용’에는 ‘내용 성취 기준’을 제시하고 개별 ‘내용 성취 기준’에 대한 간략한 해설을 덧붙인다.

### [문학의 수용과 생산]

#### (1) 섬세한 읽기를 바탕으로 작품을 다양한 맥락에서 이해하고 감상하며 평가한다.

문학 작품은 다양한 내적 요소들의 결합체이면서 또한 사회·문화적 맥락, 문학사적 맥락, 상호 텍스트적 맥락과 연계되어 있다. 문학 작품의 이해·감상·평가는 수용자가 이러한 내적 요소들의 결합 관계를 분석하고 작품에 작용하는 다양한 맥락을 함께 고려하면서 이루어진다. 문학 작품을 꼼꼼히 읽으면서 작품의 의미를 도출하고 작품 생산 시점뿐만 아니라 수용 시점에서의 여러 맥락을 고려하여 문학을 수용하는 능력을 기름으로써 작품을 이해하고 감상하는 폭을 넓히고 작품의 가치를 평가하는 안목을 높이도록 한다.

#### (2) 작품은 내용과 형식이 긴밀하게 연관되어 이루어짐을 이해하고 감상하며 창작한다.

문학 작품은 내용과 형식이 유기적으로 짜인 언어 예술이다. 작품의 내용은 작품 속에 주제 의식으로 구현되며 이러한 주제 의식은 문화적, 관습적으로 형성된 언어적 형식으로 표현되어 나타난다. 문학 작품의 수용과 생산 활동은 주제적 내용과 언어적 표현의 긴밀한 연관성을 고려하는 방향에서 이루어질 수 있도록 한다.

#### (3) 다양한 매체로 구현된 작품의 창의적 표현 방식과 심미적 가치를 문학적 관점에서 이해하고 수용한다.

문학 작품은 서적의 형태뿐만 아니라, 언어로써 소통되는 라디오, 영화, TV, 애니메이션, 인터넷, 휴대 전화 등 다양한 매체를 통해서도 소통된다. 매체는 저마다의 특성이 있으므로 동일한 문학 작품이라도 이를 전달하는 매체의 특성이 반영되어 미적인 특성이 달라지기도 한다. 따라서 심미적 체험은 내용뿐 아니라 전달 매체의 특성도 함께 고려하면서 이루어져야 함을 이해하고 다매체 시대의 특성을 반영하여 문학 작품을 향유하도록 한다.

#### (4) 문학이 예술, 인문, 사회 등 인접 분야와 맺고 있는 관계를 이해한다.

문학은 인간이 가지는 보편적인 문제에 대한 작가의 생각을 언어로써 표현한 예술이다. 문학은 인간 문제에 대한 사유의 표현이라는 점에서 인문 분야와 관련을 맺고, 시대적·사회적 조건을 반영하고 비판한다는 점에서 사회 분야와도 관련을 맺는다. 인간의 생활 방식의 하나라는 점에서는 문화의 한 영역으로 존재한다. 그런 까닭에 문학은 음악, 미술 등 다른 예술의 동향과 밀접한 관련을 맺으며 변화해 왔다. 문학이 다른 분야와 맺는 관계를 잘 이해함으로써 문학 작품에 대한

수용·생산 활동을 심화하도록 한다.

**(5) 다양한 시각과 방법으로 작품을 재구성하거나 창작한다.**

문학 활동은 인간의 본질 문제에 대한 자신의 생각이 과연 표현할 가치가 있는지 평가하는 데서부터 시작한다. 자신이 상상하거나 체험한 내용 중에서 가치가 있다고 판단되는 내용을 선별하고 이를 준거로 삼아 자신의 관점과 방법으로 다른 사람의 작품을 재구성하거나 새로운 작품을 창작할 수 있다. 내용과 표현만이 아니라 자신의 시각과 방법에 맞는 형식과 맥락, 매체 등을 선택하여 재구성하거나 창작하도록 한다.

**(6) 작품을 비판적·창의적으로 수용하고 이를 발표하여 서로 평가한다.**

작품을 수용하는 것은 작가의 생각을 그대로 받아들이는 것이 아니라 자신의 가치관에 따라 작품의 주제를 해석하고 평가하면서 수용하는 것을 뜻한다. 또한 주제뿐 아니라 작품의 형식에 대해서도 평가하고 비판하면서 수용해야 한다. 작품을 평가하고 비판하면서 수용하는 활동을 통해서 개성 있는 안목을 갖게 되고 미적 가치를 찾아내는 능력을 기른다. 자신의 생각에만 갇히지 않고 이를 다른 사람과 교환하도록 함으로써 타자에 대해 개방적이고 포용적인 자세를 갖추도록 한다.

**[한국 문학의 범위와 역사]**

**(7) 대표적인 작품을 통해 한국 문학에 나타난 전통과 특질을 이해한다.**

한국 문학의 전통과 미적 특질을 이해하는 일은 오늘날 한국 문학을 생산하고 수용하여 내일의 한국 문학을 창의적으로 발전시키는 데 밑거름이 된다. 주제 의식, 가치관, 표현 형식 등 다양한 부문에서 걸쳐 나타나는 한국 문학의 전통과 미적 특질을, 문학사에서 중요하게 평가되어 온 작품을 통해 확인하고 경험함으로써 이해하도록 한다.

**(8) 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 감상한다.**

작품은 그것이 창작될 당시의 사람들의 생각과 시대 상황을 담고 있다. 시대 상황은 작가가 처한 시대의 한계로 말미암아 저절로 작품 속에 나타나는 것도 있고, 또 작가의 인생관, 가치관, 세계관 등에 따라 작가가 특별히 선택하여 부각시킨 것도 있다. 한국 문학 작품을 수용할 때에는 작가에 의해 의도적으로 부각된 것이든 그렇지 않은 것이든 작품에 나타난 당대의 의식, 인물,

배경, 표현 등을 이해하고 이를 감상하도록 한다. 또한 이러한 시대 배경을 오늘날의 시대 상황과 비교하여 평가함으로써 보다 심도 있게 수용할 수 있도록 한다.

**(9) 한국 문학 갈래의 전개와 구현 양상을 통하여 한국 문학의 개념과 범위를 이해한다.**

우리는 한국 문학을 통해 문학을 이해하고 감상하기 시작한다. 그리고 우리의 문학 활동의 중요한 목적은 한국 문학을 더욱 풍성하고 가치 있게 만드는 데 있다. 그러므로 무엇을 한국 문학이라고 하며 어디까지를 한국 문학의 범위에 포함시켜야 하는지를 명료하게 이해할 때에 한국 문학의 수용과 생산의 시작과 목적을 분명히 할 수 있는 것이다. 이에 따라 서정, 서사, 극, 교술의 4대 관념 갈래가 구비문학, 한문학, 국문문학의 세 영역 아래 다양한 역사적 갈래로 구현된 양상과 그 역사적 갈래들의 통시적 전개과정을 파악하도록 한다.

**(10) 보편성과 특수성의 관점에서 한국 문학과 외국 문학을 이해한다.**

세계 여러 나라의 문학은 각각 그의 고유한 역사적 발전 과정을 경과함으로써 그 나라 문학에만 있는 독특한 특성을 형성하고 있다. 그러나 다른 한편으로 어느 나라의 문학이든 문학은 인간의 문제를 언어로써 형상화한 예술이라는 점에서는 모두 같다. 한국 문학도 한국의 역사적 발전에 따라 형성된 한국 문학만의 고유성을 갖는 한편, 주제나 표현 방식에서 다른 나라의 문학과 공통점을 지니기도 한다. 이러한 특징은 다른 나라의 문학과 비교할 때에 잘 드러나므로 여러 나라의 문학과 한국 문학을 비교하여 한국 문학의 보편성과 특수성을 이해할 수 있도록 한다.

**[문학과 삶]**

**(11) 작품의 이해와 감상의 결과를 자신의 삶과 관련하여 내면화한다.**

문학 작품의 이해와 감상은 인간과 세계에 대한 다른 사람의 고민과 생각을 수용하는 과정으로 이루어진다. 작품에 나타난 작가의 문제의식과 주제를 이해하고 그의 인식적, 미적, 윤리적 가치를 탐색하며 이러한 가치를 자신의 생각과 비교하여 비판적으로 검토하도록 한다. 이러한 수용을 통해서 인간과 세계의 문제에 대한 자신의 생각을 가질 수 있으며 인간과 세계에 대한 바람직한 태도를 형성하여 자신의 삶을 고양하도록 한다.

**(12) 문학 활동을 통하여 창의적인 사고를 배양하고 이를 표현한다.**

문학 활동은 작품을 수용하는 활동과 창작하는 활동을 포함한다. 이러한 활동은 남의 생각을

이해하고 수용하는 활동과 그러한 이해와 수용을 자신의 고유한 가치로 판단하는 활동, 그리고 이를 재구성하거나 창작하는 활동으로 구성된다. 이러한 활동을 통해 타인의 문제의식과 세계관, 가치관을 이해하며 자신의 생각을 남과 교류하는 효과적인 방법이 무엇인지를 생각하고 타인과 효과적으로 소통할 수 있는 창의적인 사고를 배양하도록 한다.

**(13) 문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 삶의 다양성을 이해하고 수용한다.**

작품 속의 세계와 이를 표현하는 방법을 이해한다. 작품 속 인물들의 삶과 생각을 자신의 삶과 생각을 통해 이해하고 평가하면서 자신을 성찰한다. 이러한 성찰을 통해 독자는 풍부한 감수성, 예리한 통찰력, 따뜻한 포용력, 바람직한 가치관 등을 두루 갖춘 내면세계를 형성하게 된다. 문학을 통해 자신과 다른 사람들의 삶에 대한 깨달음을 얻고 삶의 다양성을 깊이 성찰할 수 있다. 자아의 내면세계가 보다 넓고 깊어짐으로써 타자의 존재를 수용하고 이들과 조화를 이루면서도 자신의 개성적인 삶을 영위할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

**(14) 문학 활동을 통하여 우리 사회의 다양한 공동체와 문제의식을 공유하고 소통한다.**

인간은 다양한 층위의 공동체의 구성원이며, 다른 구성원들과 연대되어 있다. 공동체의 구성원으로서 우리는 환경 문제, 다문화의 문제, 사회적 약자의 문제 등 다양한 문제들에 직면해 있다. 문학 활동을 통해 현재 우리 공동체가 직면한 다양한 문제와 그에 대한 다양한 생각을 이해하려는 태도를 기른다. 이러한 태도는 자신이 갖고 있는 문제의식을 타인과 소통하고 문제 해결에 적극적으로 참여하게 함으로써 바람직한 공동체 문화를 만들어 가는 데 기여할 수 있게 한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획

- (1) 교사는 공통 교육과정 ‘국어’ 과목의 ‘문학’ 영역에서 학습하고 경험한 지식과 기능을 통합적으로 적용·발전시킬 수 있도록 계획한다.
- (2) 선택 교육과정 ‘국어 I’, ‘국어 II’, ‘화법과 작문’, ‘독서와 문법’, ‘고전’과의 관련을 고려하여 계획을 수립한다.
- (3) 교수·학습 목표를 설정할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습자의 문학적 수준 및 경험, 취향 등을 고려하여 교육과정의 목표와 내용을 상세화한다.

- (나) 문학에 대한 비평적 안목을 바탕으로 개별 작품의 특성을 고려하며 목표를 설정한다.
- (다) 학습자가 문학에 대하여 알고 문학을 즐기며 문학 경험을 타인과 공유하도록 하는 데 초점을 둔다.
- (4) 교수·학습 내용을 선정할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 공통 교육과정 ‘국어’ 과목의 ‘문학’ 영역에서 학습한 내용을 바탕으로 하여 그것을 심화, 확장할 수 있는 내용을 선정한다.
  - (나) 문학에 대한 지식과 기능, 경험을 다양한 관점에서 균형 있게 제공할 수 있도록 내용을 선정한다.
  - (다) 학습자의 구체적인 삶과 관련지어 문학에 대한 이해를 심화하고 문학의 가치와 아름다움을 향유할 수 있도록 내용을 선정한다.
- (5) 교수·학습을 위한 자료를 선정할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 문학사적 기준과 비평적 안목에 비추어 타당하고 전이성이 높은 작품을 선정한다.
  - (나) 내용과 형식, 표현 면에서 문학의 전형성을 보여 주면서 창의성과 상상력을 자극할 수 있는 작품을 선정한다.
  - (다) 학습자의 관심 및 생활 경험과 밀접하게 연관되는 작품을 선정한다.
- (6) 교수·학습 목표와 내용, 자료의 특성을 고려하여 학습 과제의 성격을 분석한 뒤, 그 결과에 따라 알맞은 수업 형태와 모형을 결정한다.
- (7) 인간과 사회에 대한 폭넓은 성찰을 담은 작품을 찾아 읽도록 격려하고, 그러한 작품에 대한 생각과 느낌을 여러 가지 방법으로 표현하는 기회를 제공하여, 학습자의 삶과 밀착된 문학 경험을 하도록 계획한다.
- (8) 구체적인 문학 소통의 양상을 바탕으로 하여 폭넓은 생산 경험을 함으로써 문학 활동의 총체성을 구현하도록 계획한다.
- (9) 문학의 수용과 생산 활동은 평생에 걸쳐 실천하여야 하는 것임을 이해하도록 계획한다.

## 나. 교수·학습 운용

- (1) 교사와 학생, 학생과 학생 사이의 상호 작용을 강조하고, 비판적이고 창의적인 반응을 이끌어 내며, 개인과 공동체 차원의 문학 활동에 적극적으로 참여하도록 지도한다.
- (2) 작품은 이상적인 전범이 아니라 교수·학습 목표 달성을 위해 다양하게 활용, 변용할 수 있다는 관점에서 접근한다.
- (3) 작품의 수용과 생산에서 창의성과 상상력을 최대한 발휘하도록 격려하고, 개방적이고 수용적인 관점에서 접근한다.
- (4) 작품의 수용 활동은 발표, 토의·토론, 협동 학습, 현장 학습, 감상문과 비평문 쓰기, 문학 갈래와 매체의 변환 등 다양한 방식을 활용하여 지도한다.
- (5) 작품의 생산 활동은 학습자의 수준을 고려하여 발표, 토의·토론, 협동 학습, 모작, 재구성 등 다양한 방법을 활용하되, 학습자의 삶과 밀접하게 관련되도록 지도한다.
- (6) 문학 활동이 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기를 포함한 언어활동 및 매체 활동과 통합될 수 있도록 지도한다.
- (7) 학습자의 심리적, 문화적 요구에 부합되는 작품과 교수·학습 활동을 활용하여 문학 이해의 폭을 넓히고 수용 및 생산의 밀도를 높이도록 지도한다.
- (8) 문학을 생활화하여 평생 교육으로 이어질 수 있도록 내면화 과정에 중점을 두어 지도한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가 목표와 내용에 적합한 평가 방법으로 학습자의 문학에 대한 지식, 문학 작품의 수용과 생산 능력, 문학에 대한 태도, 문학 활동 경험 등을 종합적으로 평가하도록 계획한다.
- (2) 문학 교육의 목표와 내용, 교수·학습, 평가가 긴밀하게 연결되도록 계획한다.
- (3) 학습자의 문학 수용과 생산 능력을 실질적으로 향상시키고 문학에 대한 긍정적 태도를 강화할 수 있도록 학습자의 학습 준비도 및 성취도 판단, 교수·학습 운용을 위한 정보 수집, 수업 개선을 위한 성찰 등 평가의 다양한 목적을 고려하여 계획을 수립한다.
- (4) 평가 계획을 수립할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하도록 한다.

- (나) 교수·학습 과정과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.
- (다) 평가의 상황, 방법, 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가 과정 자체가 학습의 과정이 될 수 있도록 충분히 준비할 수 있게 한다.

## 나. 평가 운용

- (1) 평가 목표는 교육과정의 ‘내용 성취 기준’이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- (2) 평가 내용과 방법은 교육과정의 ‘내용 성취 기준’을 근거로 선정하되, 고전 수용 능력의 향상과 교양 형성의 정도를 정확하고 효과적으로 평가할 수 있도록 다음 사항을 고려하여 설정한다.
  - (가) ‘문학과 수용’에 관한 평가는 문학에 대한 이해의 폭과 깊이를 중심으로 평가하며, 선택형과 서술형, 수행 평가 등을 다양하게 활용한다.
  - (나) ‘문학과 삶’에 관한 평가는 문학 경험의 질·양과 문학에 대한 태도를 중심으로 평가하며, 관찰, 면담, 점검표(체크리스트), 자료철(포트폴리오), 자기평가 등의 다양한 방법을 활용한다.
  - (다) 문학 작품의 수용은 창의성과 적절성을 중심으로 평가하며, 선택형·서술형 평가와 함께 발표, 관찰, 질문, 비평문 쓰기, 과제 수행(프로젝트) 등의 다양한 방법을 활용한다.
  - (라) 문학 작품의 생산은 창의성과 완결성을 중심으로 평가하되, 작품의 구성 요소를 분석적으로 평가하는 데 치우치지 말고 총체적 평가가 이루어지도록 한다.
  - (마) 문학 작품의 생산 활동에 대한 평가는 학습자의 수준과 경험의 폭을 고려하여 시행한다.
  - (바) 학습자 개인의 활동에 대한 독립적인 평가와 함께 조별 활동, 학교나 지역 사회의 문학 행사 등과 관련된 활동들에 대해서도 평가하도록 한다.
- (3) 평가 목표와 내용, 평가 상황에 따라 필요한 경우에는 평가 방법을 통합하여 활용한다.

## 다. 평가 결과 활용

- (1) 평가 결과는 학습자의 학습 목표 도달 여부를 판단하고 이후의 교수·학습 방법과 자료 및 평가 도구를 개선하고 개발하는 데 활용한다.
- (2) 평가 결과에 관하여 학습자와 적극적으로 소통함으로써 학습자 스스로 자신의 문학 능력을 인식하고 자기 주도적으로 학습할 수 있도록 안내한다.



- (3) 평가 결과를 학부모 및 동료 교사와 공유함으로써 학습자의 학습 목표 도달을 돕고, 궁극적인 문학 능력의 발달을 돕는 데 활용한다.
- (4) 평가 결과가 학습자의 문학 경험을 확충하고 문학을 생활화하는 데 기여하도록 활용한다.
- (5) 평가를 통해 학습자 개인 및 집단의 문학적·문화적 성향과 수준을 이해하고, 이를 공동체 문화의 발전에 활용하도록 한다.
- (6) 평가의 과정과 결과 처리에서 생길 수 있는 문제점들을 문학 교육의 관점에서 지속적으로 점검하고 개선한다.

## I-6. 고전

### 1. 목표

‘고전’은 우리나라와 세계의 고전을 제재로 한 통합적인 국어 활동을 통해 교양인이 갖추어야 할 수준 높은 국어 능력을 심화하는 과목이다. 이 과목은 ‘국어’ 과목과 ‘국어 I’, ‘국어 II’를 심화발전시킨 과목이며, ‘화법과 작문’, ‘독서와 문법’, ‘문학’의 통합적 성격을 띤다.

‘고전’에서 학습자는 고전을 바탕으로 다양한 국어 활동을 함으로써 교양인으로서의 국어 능력을 심화하고, 수준 높은 국어 활동이 바람직한 삶과 세계를 추구하는 데 중요한 역할을 함을 인식하게 된다. 고전은 인류가 유사 이래 성취한 정신적 걸작으로, 고전에는 인류의 지혜와 통찰이 담겨 있으며 시대와 문화의 한계를 넘어서서 보편성을 획득할 만한 사유와 정신이 있고 글마다 각기 다른 개성과 감동이 있다. 또한 고전은 끊임없이 새로운 의미로 재해석되어 인류가 현재의 한계를 넘어서고 미래를 개척하는 데 소중한 바탕이 되고 있다. 인문, 사회, 과학, 예술, 문학 등 다양한 분야의 고전을 읽는 경험을 통해 학습자는 인간으로서 갖추어야 할 수준 높은 교양을 가질 수 있으며, 성인이 되어 학문 활동이나 직업 활동 등을 하는 데 필요한 전문적이고 다양한 소양을 갖추 수 있다.

이 과목에서는 다양한 분야에서 인류가 성취한 고전을 학습자가 직접 읽고, 고전의 내용을 바탕으로 토의, 토론, 논술 등의 활동을 통해 고급 수준의 국어 능력을 갖추며, 나아가 수준 높은 국어 문화의 창달에 기여하는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.

‘고전’은 고전의 가치를 인식하고, 고전을 제재로 한 다양한 국어 활동을 통해 교양인으로서의 국어 능력을 심화하며, 고전과의 소통을 생활화하는 태도를 기르는 것을 목표로 한다.

가. 고전의 가치와 고전을 통한 국어 능력 심화의 중요성을 인식한다.

나. 다양한 고전을 제재로 한 국어 활동을 통하여 교양을 형성하고 교양인으로서의 국어 능력을 심화한다.

다. 고전과의 소통을 생활화하여 교양을 쌓고 수준 높은 국어 생활을 영위하는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

고전의 가치	<ul style="list-style-type: none"> <li>●고전의 본질과 가치</li> <li>●고전을 통한 교양 형성</li> <li>●고전에 바탕을 둔 국어 활동</li> </ul>
고전의 탐구	<ul style="list-style-type: none"> <li>●고전에 대한 수용과 평가</li> <li>●고전의 재해석</li> <li>●고전을 통한 세계 이해</li> </ul>
고전과 국어 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>●고전과 통합적 국어 활동</li> <li>●고전을 통한 소통과 이해의 확장</li> <li>●국어에 관한 고전과 국어 문화</li> </ul>
고전에 대한 태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>●고전의 지혜와 삶의 성찰</li> <li>●고전 읽기의 태도</li> </ul>

### 나. 세부 내용

‘세부 내용’에는 ‘내용 성취 기준’을 제시하고 개별 ‘내용 성취 기준’에 대한 간략한 해설을 덧붙인다.

#### [고전의 가치]

##### (1) 고전의 본질과 가치를 이해한다.

고전은 시대와 지역의 한계를 넘어 인간과 사회, 그리고 자연에 대한 본질적인 성찰과 깨달음을 주는 글이다. 고전에는 동서고금의 인간의 경험이나 사유 또는 상상의 정수가 담겨 있으며, 우리는 고전을 통해 자신의 삶을 돌아보고, 현재를 판단하며 미래를 기획할 수 있다. 고전은 인류의 높은 수준의 지적·정의적·심미적 활동의 산물로서 인간과 세계의 발전에 긴요한 지혜를 담고 있다는 점을 이해하고, 세계의 변화가 빠르고 예측 불가능할수록 고전을 통한 성찰이 필요함을 인식하도록 한다.

**(2) 인문, 사회, 과학, 예술, 문학 등 다양한 분야의 고전을 통한 교양 형성의 중요성을 인식한다.**

교양은 균형 잡힌 사고와 온전한 인격을 갖추게 하여 삶을 정신적으로 풍요롭게 할 뿐만 아니라 새로운 통찰 능력을 갖게 한다. 인문, 사회, 과학, 예술, 문학 분야의 고전을 두루 접하면서 우리는 이러한 교양을 형성하게 되고, 어느 한쪽으로 치우친 지식이나 편향된 사고방식에서 벗어나 세계를 제대로 이해할 수 있게 된다. 다양한 분야의 고전을 통해 교양을 형성하는 일의 중요성과 가치를 인식하게 한다.

**(3) 고전에 바탕을 둔 창의적 국어 활동의 중요성을 인식한다.**

고전의 언어는 그 자체가 전범으로 인식되고 학습의 대상이 되어 왔다. 인류는 고전을 학습하면서 높은 수준의 사고 활동과 그에 상응하는 수준의 언어 표현력을 길러 왔다. 또한 고전을 재해석하거나 비판하는 창의적인 언어활동을 통해 인류는 새로운 지혜를 얻고 세계를 새롭게 인식하며 지식을 확장하여 왔다. 이러한 점을 고려하여 고전에 바탕을 둔 창의적인 국어활동의 중요성을 인식하게 한다.

**[고전의 탐구]**

**(4) 고전이 쓰인 시대와 문화 등의 맥락을 고려하면서 고전의 지혜와 통찰을 수용한다.**

고전에는 그것이 쓰인 시대와 배경이 되는 문화 등의 요인이 반영되어 있다. 만인평등, 양성평등, 종교의 자유, 자연과 우주에 대한 견해 등 현대에서는 상식에 가까운 일도 과거에는 다른 생각이 지배적이었을 수 있다. 이러한 점을 고려하면서 읽음으로써 선인들의 지혜를 더욱 깊이 있게 이해하고, 당대의 통찰이 오늘날에 가지는 의미를 생각하면서 수용할 수 있게 한다.

**(5) 고전이 시대와 문화를 초월하여 가치를 가지게 된 요인을 비판적으로 평가한다.**

비판적으로 평가하는 것은 단순히 대상의 문제점을 발견하거나 부정적으로만 바라보는 것이 아니며, 어떠한 현상의 원인과 결과를 논리적으로 따져 보고, 다른 사례 등과 비교하면서 그 가치를 주체적으로 평가하는 것이다. 비판적 평가를 통해 시대에 따른 인식의 변화 속에서도 변하지 않는 가치들에 대한 이해를 심화할 수 있도록 한다.

**(6) 현대 사회의 맥락을 고려하여 고전의 내용을 재해석하고 가치를 재평가한다.**

현대 사회에는 정보 통신 기술 문명의 발달, 심각한 환경 파괴 등 인류가 이제까지 경험하지 못했던 급격한 변화가 나타나고 있다. 현실의 급격한 변화는 고전의 선별과 수용에도 적지 않은 변화를 일으키게 된다. 오늘날 어떤 글들이 고전의 반열에 오르고 높이 평가되는지 살피고, 현대인들의 관심사에 따라 예전에 인정받던 고전의 내용을 재해석하고, 그 가치를 새롭게 평가해 보도록 한다.

**(7) 고전을 통해 알게 된 사실과 깨닫게 된 점을 바탕으로 세계를 이해하고 문제를 해결할 수 있는 교양을 형성한다.**

인간은 기본적으로 자신의 경험을 통해 세계를 이해하고, 그 경험을 바탕으로 자신의 문제를 해결하고자 하지만 직접 경험할 수 있는 범위는 매우 제약되어 있다. 인류의 지혜를 담고 있는 고전은 경험의 한계를 넘어설 수 있는 가장 좋은 경로이다. 고전을 통해 세계를 이해하고 문제를 해결할 수 있는 안목과 교양을 형성해 갈 수 있도록 한다.

**[고전과 국어 활동]****(8) 고전을 읽고 공동의 관심사나 현대 사회에 유효한 문제 등을 중심으로 통합적 국어 활동을 수행한다.**

‘인간의 본성’, ‘사회와 갈등’, ‘문명과 기술’, ‘예술과 문화’, ‘전쟁과 평화’ 등 다양한 분야에 걸쳐 중요한 문제를 정하고 이 문제를 고전을 통해 탐구한다. 하나의 문제를 여러 고전을 통해 종합하여 탐구할 수도 있고, 하나의 고전을 통해 여러 문제를 심화하여 탐구할 수도 있다. 탐구한 결과를 바탕으로 발표, 토론, 서평, 논술 등 다양하고 통합적인 국어 활동을 수행한다. 교실에서의 활동뿐만 아니라 인터넷, 사회적 연결망에 바탕을 둔 공간에서의 활동도 포함할 필요가 있다.

**(9) 고전을 읽고 적극적으로 소통함으로써 인간과 세계에 대한 이해를 확장한다.**

한 편의 고전을 읽고 이해하며, 이에 대한 자신의 생각을 다른 사람과 다양한 방법으로 소통하고 상호 평가한다. 이를 통해 자신의 고전 읽기 과정을 성찰하고, 다른 사람들의 다양한 관점과 가치를 인정하면서 거기에 귀를 기울이는 태도를 가질 수 있도록 한다. 고전 수용, 소통, 비평과 평가 등의 활동을 통합적으로 수행함으로써 인간과 세계에 대한 이해를 확장한다.

## (10) 국어에 관한 고전을 통해 바람직한 국어 생활과 국어 문화에 대해 탐구한다.

우리말과 글, 그리고 국어 생활에 대한 선인들의 사고와 성찰이 담긴 고전을 읽고, 그 내용을 바탕으로 국어 능력을 심화하고 바람직한 국어 문화에 대해 탐구하도록 한다. 독서, 글쓰기, 말하기 등에 대한 선인들의 생각을 담고 있는 글이나, 국어와 사고, 국어와 문화 등에 대한 통찰을 담은 고전을 통해 개인의 국어 능력과 공동체의 국어 문화를 발전시킬 수 있는 방안을 모색하게 한다.

**[고전에 대한 태도]**

## (11) 고전의 수용을 통해 삶을 성찰하는 태도를 형성한다.

고전에는 인간이 겪을 수 있는 다양한 문제와 갈등 상황, 그리고 그에 대한 깊이 있는 탐구나 성찰이 담겨 있다. 고전을 읽고 그 내용을 이해하는 데 그치지 않고, 고전에 담긴 지혜를 삶의 여러 국면에 실천적으로 적용할 수 있을 때 그것을 참된 교양이라고 할 수 있다. 고전을 읽고 유사한 현실의 사례들과 연관 지어 생각해 보는 가운데 고전에 비추어 자신의 삶을 성찰하는 태도를 형성하도록 한다.

## (12) 적극적으로 고전을 찾아 읽는 태도를 형성한다.

정보의 양이 급격히 늘어난 현대 사회에는 새로운 정보에 대한 관심이 급증하는 데 비해 고전 독서의 가치에 대한 인식은 점점 부족해지고 있다. 평생 동안 여러 분야의 고전을 스스로 찾아 읽으려면 긴 호흡으로 깊이 있는 성찰이 수반되며 고전을 읽는 경험 자체가 매우 중요하다. 고전 읽기의 중요성을 인식하면서 능동적인 독자가 되어 고전을 즐겨 읽는 태도를 형성하도록 한다.

**3. 교수·학습 방법****가. 교수·학습 계획**

- (1) 교수·학습 계획을 수립할 때에는 의미 있는 고전 수용 경험을 통해 학습자의 국어 능력 향상과 교양 함양이 이루어지도록 다음의 사항에 유의한다.

(가) 교수·학습 목표는 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'에 제시되어 있는 '세부 내용'을 고려하여 설정한다.

(나) 학습 내용은 고전의 주제를 고려하여 학습 목표 달성에 적합하게 선정하되, 이전 학년

의 국어과 학습 내용과의 연계성을 고려한다.

- (다) 학습 과정을 통해 인간과 세계에 대한 이해의 폭을 넓히고, 수준 높은 언어활동을 경험하며, 학습자 간의 상호 작용을 통해 합리적이고 생산적인 소통 문화를 발전시킬 수 있도록 계획한다.
- (라) 다양한 분야의 고전을 다루되, 국어과의 교과 특성을 벗어나지 않는 범위의 교수·학습이 이루어질 수 있게 계획한다.
- (2) 학습자의 학습 준비도나 성취 기준 도달 정도를 파악하고, 개인차를 해소하기 위한 교수·학습 방안을 계획한다.
  - (가) 학습 목표와 학습 과제를 선정할 때에는 학습자의 개별 특성을 고려한다.
  - (나) 학습자의 관심, 흥미, 선행 학습 경험, 학습 준비도, 학업 성취 수준 등을 고려하여 자료를 개발한다.
  - (다) 학습자가 스스로 자신의 능력이나 학습 단계를 점검할 수 있도록 자료를 개발한다.

#### 나. 교수·학습 운용

- (1) 교육과정의 '4. 내용의 영역과 기준'의 '세부 내용'을 고려하여 교수·학습을 전개한다.
  - (가) 학습 목표와 내용을 고려하여 직접 교수법, 문제 해결 학습법, 창의성 계발 학습법, 반응 중심 학습법, 탐구 학습법, 토의·토론식 교수법, 협동 학습법 등 다양한 교수·학습 방법을 활용한다.
  - (나) 가급적 고전의 부분을 발췌하여 읽는 방식을 지양하고, 한 편의 고전을 처음부터 끝까지 읽게 하여 작가의 사상과 의도를 온전히 이해하는 데 중점을 둔다.
  - (다) 한 편의 고전에 대해 서로 다른 의견을 가질 수 있음을 이해하고, 다른 사람의 의견을 성실하게 들으며, 자신의 의견을 명확하게 표현하는 학습 활동을 강조한다.
  - (라) 학습자가 학습 과정과 결과에 대해 스스로 점검하여 부족한 점을 개선할 수 있도록 한다.
- (2) 개인차를 고려한 교수·학습을 효율적으로 운용하기 위해서는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 수업 시간 중에 학습자의 반응에 따른 적절한 피드백을 제공하여 학습 목표에 도달할 수 있도록 한다.
  - (나) 학습 목표를 효과적으로 달성하기 위해 개인차를 고려한 소집단을 구성하여 교수·학습을 전개하도록 한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가 목표와 내용에 적합한 평가 방법으로 학습자의 고전 수용과 교양 형성 정도를 타당하고 신뢰성 있게 평가할 수 있도록 계획한다.
- (2) 고전 수용에 관한 학습자의 인지적 요소와 정의적 요소가 균형 있게 평가되도록 계획한다.
- (3) 평가의 목적과 시기, 상황 등을 종합적으로 고려하여 양적 평가와 질적 평가, 형식 평가와 비형식 평가, 간접 평가와 직접 평가, 선택형 평가와 수행 평가 등이 적절하게 활용될 수 있도록 계획한다.
- (4) 평가 계획을 수립할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하도록 한다.
  - (나) 교수·학습 과정과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.
  - (다) 평가의 상황, 방법, 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가 과정 자체가 학습의 과정이 될 수 있도록 충분히 준비할 수 있게 한다.

### 나. 평가 운용

- (1) 평가 목표는 교육과정의 ‘내용 성취 기준’이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- (2) 평가 내용은 교육과정의 ‘내용 성취 기준’을 근거로 선정하되, 고전을 통한 국어 능력의 향상과 교양 형성의 정도를 정확하고 효과적으로 평가할 수 있도록 설정한다.
- (3) 평가 방법은 다음 사항을 고려하여 설정한다.
  - (가) 평가 목적, 목표, 내용에 적합하게 다양한 평가 방법과 평가 도구를 활용한다.
  - (나) 교사의 학생 평가 외에 학생의 자기 평가, 학생과 학생 간의 상호 평가를 적극적으로 활용한다.
  - (다) 연구 보고서법, 자료철(포트폴리오), 면접법, 구술 평가, 토론법, 관찰법 등의 다양한 평가 방법을 적절하게 활용한다.
- (4) 평가의 목표와 내용, 상황에 따라 필요한 경우에는 평가 방법을 통합하여 활용한다.



#### 다. 평가 결과 활용

- (1) 평가 결과는 고전을 통한 국어 능력의 향상과 교양 형성의 정도를 판단하는 자료로 활용한다.
- (2) 평가 결과는 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 평가 도구 개선을 위한 기초 자료로 활용한다.
- (3) 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 끼치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 고전 수용과 교양 형성의 수준을 향상시키는 데 활용하되, 평가 결과의 보고 체계를 구체화·다양화한다.

# II

## 도덕과 교육과정

---

### - 일반 과목 -

1. 생활과 윤리
2. 윤리와 사상



## II-1. 생활과 윤리

### 1. 목표

고등학교 도덕과 선택 과목인 ‘생활과 윤리’는 학생들이 현대 생활의 제 영역에서 발생하는 다양한 윤리적 문제들의 성격을 바르게 이해하고, 이를 바람직하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 기르기 위한 과목이다. 즉, ‘생활과 윤리’는 공통 교육과정의 ‘도덕’에서 학습한 도덕적 판단과 실천 능력을 토대로 학생들의 윤리적 인식과 탐구 능력을 심화시키고, 이를 활용하여 현대 생활에서 제기되는 제반 윤리적 문제를 바르게 이해하고 해결할 수 있는 능력과 태도를 기르기 위한 과목이다.

이를 위해 ‘생활과 윤리’는 다양한 윤리 이론들을 구체적인 윤리 문제들에 적용하여 윤리적 해결책을 탐구하는 응용 윤리에 중점을 두고 있다. 따라서 ‘생활과 윤리’는 학생들로 하여금 현대 생활의 제반 영역에서 발생하는 윤리적 문제들과 쟁점들을 응용 윤리학의 관점에서 탐구하도록 하고, 이를 통해 합리적이고 바람직한 가치 태도와 창의적 사고 능력을 계발할 수 있도록 하는데 중점을 두고 있다.

‘생활과 윤리’는 도덕과 교육에서 중시하는 인성교육과 예절교육을 현대 생활의 제반 영역에서 발생하는 윤리적 문제들과 관련하여 다루고 있다. 또한 ‘생활과 윤리’는 학생들이 생명·생·가족 윤리, 과학기술·환경·정보 윤리, 사회 윤리와 직업 윤리, 문화 윤리, 평화 윤리 등 현대 사회의 주요 윤리적 쟁점들과 연관된 주제들을 윤리적 관점에서 체계적으로 탐구할 수 있도록 다양한 학습 내용을 포함하고 있다.

‘생활과 윤리’를 통해 교사는 학생들이 현대 생활에서 발생하는 제반 윤리적 문제들을 올바르게 이해하고 윤리적으로 탐구할 수 있도록 윤리학 및 응용 윤리학의 관점을 중심으로 지도하되, 이와 연관된 전통 윤리(한국학) 및 다양한 학문적 관점과 접근 방법을 적극 활용하여 지도하도록 한다.

위와 같은 ‘생활과 윤리’의 과목 성격을 고려한 과목 목표는 다음과 같다.

현대 생활의 제 영역에서 발생하는 윤리적 문제들의 의미와 성격을 다양한 윤리적 관점에 비추어 올바르게 이해하며, 이러한 윤리적 문제를 바람직하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 지닌다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	비고
현대 생활과 응용 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현대 생활과 응용 윤리의 필요성</li> <li>○ 윤리 문제의 탐구와 실천</li> <li>○ 윤리 문제에 대한 다양한 접근</li> </ul>	응용 윤리
생명·성·가족 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 삶과 죽음의 윤리</li> </ul>	생명 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생명 과학과 윤리</li> </ul>	성 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 성과 사랑의 윤리</li> </ul>	가족 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가족 관계의 윤리</li> <li>○ 친구·이웃 관계의 윤리</li> </ul>	
과학 기술·환경·정보 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학 기술과 윤리</li> </ul>	과학 기술 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인간과 자연의 관계</li> <li>○ 환경 문제에 대한 윤리적 고려</li> </ul>	환경 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보 사회와 윤리</li> </ul>	정보 윤리
사회 윤리와 직업 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회의 도덕성과 사회 윤리</li> <li>○ 사회 정의와 정의로운 사회</li> <li>○ 인권 존중과 공정한 사회</li> </ul>	사회 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임</li> </ul>	직업 윤리
문화와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미적 가치와 윤리적 가치</li> </ul>	예술 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 종교와 윤리</li> </ul>	종교 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의식주의 윤리적 문제</li> </ul>	의식주 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다문화 사회의 윤리</li> </ul>	다문화 윤리
평화와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민족 통합의 윤리적 과제</li> </ul>	민족 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구촌의 윤리적 상황과 과제</li> </ul>	지구촌 윤리

## 나. 영역별 성취 기준

### (1) 현대 생활과 응용 윤리

현대 생활에서 발생하는 제반 윤리적 문제들을 해결하기 위해 다양한 윤리적 접근이 필요함을 인식하고, 다양한 윤리 이론들을 구체적인 윤리 문제에 적용하는 능력을 지닌다.

### (2) 생명·성·가족 윤리

현대 생활에서 발생하는 생명, 성, 가족, 친구·이웃과 관련된 윤리 문제들에 대해 다양한 윤리 이론들을 응용하여 탐구하는 능력을 지니고, 이러한 윤리 문제들에 관해 올바른 윤리관을 형성한다.

### (3) 과학 기술·환경·정보 윤리

과학 기술의 발달과 정보화에 따라 발생하는 과학 기술 윤리, 환경 윤리, 정보 윤리와 관련된 윤리적 쟁점을 파악하고, 바람직한 가치관과 윤리적 평가의 기준을 확립한다.

### (4) 사회 윤리와 직업 윤리

개인 윤리적 관점과 사회 윤리적 관점의 차이에 대한 이해를 바탕으로 사회 정의 및 직업 생활과 관련된 윤리적 문제들을 개인 윤리적 관점과 사회 윤리적 관점을 적용하여 탐구하고, 개인의 자아실현과 공동선의 조화를 추구한다.

### (5) 문화와 윤리

예술 및 종교, 의식주와 다문화 등과 관련된 윤리적 문제들의 성격과 의미를 바르게 이해하고, 이와 관련된 윤리적 쟁점들을 조사·분석하여 합리적으로 해결하는 능력을 지닌다.

### (6) 평화와 윤리

민족 통합의 윤리적 과제를 올바르게 인식하고, 바람직한 민족관 및 통일관을 형성한다. 지구촌 시대의 윤리적 과제를 이해하고, 국제 정의와 평화를 실현하고자 하는 의지와 태도를 지닌다.

## 다. 학습 내용별 성취 기준

### (1) 현대 생활과 응용 윤리

#### (가) 현대 생활과 응용 윤리의 필요성

윤리학이 실천을 위한 학문이라는 사실과 현대 사회에서 새롭게 등장한 윤리적 문제들을 해결하기 위해서 응용 윤리가 필요함을 이해하고, 현대 생활에서 제기되는 다양한 윤리적 문제들을 해결하고자 하는 의지를 기른다. 이를 위해 현대 사회에서 응용 윤리가 등장하게 된 배경과 응용 윤리의 다양한 사례를 조사·분석한다.

- ① 실천을 위한 학문으로서의 윤리학
- ② 응용 윤리의 의미와 필요성
- ③ 응용 윤리의 제 문제

#### (나) 윤리 문제의 탐구와 실천

일상생활에서 발생하는 윤리 문제에 대한 탐구가 필요함을 인식하고, 윤리적 탐구 능력의 향상을 통해 자신의 윤리관을 정립하려는 의지를 기른다. 이를 위해 구체적인 삶의 현장에서 경험하고 판단해야 할 중요한 윤리적 주제에 대한 명료한 개념 사용, 자신의 주장에 대한 근거 찾기, 다른 사람의 주장에 대한 반론 등의 다양한 탐구 및 실천 활동을 전개한다.

- ① 윤리 문제와 윤리적 탐구
- ② 윤리적 탐구의 방법
- ③ 토론 및 성찰의 중요성과 윤리적 실천

#### (다) 윤리 문제에 대한 다양한 접근

현대 사회에서 발생하는 윤리적 문제들을 해결하는데 다양한 윤리 이론들이 도움이 된다는 사실을 이해하고, 윤리 이론들을 적용하여 윤리 문제들을 바람직하고 합리적으로 해결하고자 하는 태도를 가진다. 이를 위해 다양한 윤리 이론들(의무론, 공리주의, 덕 윤리, 배려 윤리, 책임 윤리, 담론 윤리)의 강조점과 차이점을 알아보고, 윤리 이론들을 구체적 사례에 적용하는 방법에 대하여 탐구한다.

- ① 의무론적 접근
- ② 공리주의적 접근
- ③ 덕 윤리적 접근과 배려 윤리적 접근
- ④ 책임 윤리적 접근과 담론 윤리적 접근

## (2) 생명·성·가족 윤리

### (가) 삶과 죽음의 윤리

생명의 탄생과 관련된 낙태(인공 임신 중절)와 생식 보조술 등의 문제와 죽음과 관련된 자살, 안락사, 뇌사 등의 문제를 생명 존중의 윤리적 관점에서 인식하고, 생명 존중의 윤리적 정신과 태도를 지닌다. 이를 위해 출생과 죽음의 윤리적 의미를 파악하고 낙태, 생식 보조술, 자살, 안락사, 뇌사 등에 대한 다양한 입장과 이와 관련된 사례 및 문제점을 조사·분석한다.

- ① 출생과 죽음의 윤리적 의미
- ② 낙태와 생식 보조술의 윤리적 쟁점
- ③ 자살, 안락사, 뇌사의 윤리적 쟁점

### (나) 생명 과학과 윤리

장기 이식과 인체 실험, 생명 복제와 유전자 조작 등 생명 과학과 관련된 문제를 윤리적 관점에서 검토하고, 생명과 관련된 과학 기술을 바람직한 방향으로 활용하는 태도를 지닌다. 이를 위해 장기 이식과 인체 실험, 생명 복제와 유전자 조작 등 생명 과학과 관련된 문제에 대한 다양한 관점과 사례를 조사·분석한다.

- ① 생명 과학과 생명 윤리의 관계
- ② 장기 이식의 윤리적 쟁점
- ③ 인체 실험의 윤리적 쟁점
- ④ 생명 복제와 유전자 조작의 윤리적 쟁점

### (다) 성과 사랑의 윤리

성(性)과 사랑의 의미, 성과 관련된 문제에 대한 이해를 통해 성과 사랑에 대한 성숙한 윤리관을 형성한다. 이를 위해 성과 관련된 다양한 윤리 문제들을 조사분석하고, 이 문제들에 대한 자신의 입장을 제시하고 토론한다.

- ① 성과 사랑의 의미
- ② 성 차별과 성적 소수자 문제
- ③ 성의 자기 결정권과 상품화 문제

### (라) 가족 관계의 윤리

사랑의 결실로서의 결혼의 의미와 가족의 가치, 부부·부모자녀·형제자매, 친족간의 사랑과 윤리



를 이해한다. 이를 위해 결혼 생활과 부부간의 윤리, 가족의 가치, 형제자매 관계와 우애, 친족간의 윤리가 무엇인지를 조사·분석하고, 이와 관련된 전통 윤리의 기본 정신과 내용을 파악하여 오늘날의 가족 관계에 적용할 수 있는 방안에 대하여 토론한다.

- ① 결혼의 윤리적 의미와 부부간의 윤리
- ② 가족의 가치와 부모 자녀간의 윤리
- ③ 형제자매의 윤리와 친족간의 윤리
- ④ 고령화 사회의 가족 윤리

#### (마) 친구·이웃 관계의 윤리

친구와 이웃이 우리의 삶에서 차지하는 중요성을 이해하고, 친구와 우정을 나누고 이웃을 사랑하고 아끼는 태도를 지닌다. 이를 위해 친구 관계와 이웃 생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들에는 어떤 것들이 있는지 조사·분석하고, 친구 사이에 강조되어야 할 덕목과 이웃 사이에 지켜야 할 규범을 탐색한다.

- ① 친구 관계와 윤리 문제
- ② 이웃 생활과 윤리 문제

### (3) 과학 기술 · 환경 · 정보 윤리

#### (가) 과학 기술과 윤리

과학 기술이 인간의 삶의 질 향상에 기여한 성과와 과학 기술이 제기하는 윤리적 문제를 객관적으로 이해한다. 또한 과학 기술의 본질과 목적이 인간의 존엄성 구현 및 삶의 질 향상에 있음을 인식하여 과학 기술에 대한 건전하고 균형 잡힌 시각을 확립한다. 이를 위해 과학 기술의 성과와 윤리적 문제를 조사·분석하고, 인간 존엄성의 회복과 행복 추구를 위해서 요구되는 과학 기술의 윤리적 책임에 대하여 탐구한다.

- ① 과학 기술의 본질과 윤리의 관계
- ② 과학 기술의 성과와 윤리적 문제
- ③ 과학 기술의 윤리적 과제와 책임 윤리

#### (나) 인간과 자연의 관계

환경 문제의 해결을 위해서는 도구적 자연관과 인간중심주의를 넘어서 윤리적 고려의 범위를 확대할 필요성이 있음을 인식하고, 동물, 생명, 생태계를 윤리적으로 배려하는 탈인간중심주의적

자연관과 가치 태도를 확립한다. 이를 위해 동물중심주의 윤리, 생명중심주의 윤리, 생태중심주의 윤리의 특성과 문제점을 조사·분석한다.

- ① 도구적 자연관과 인간중심주의 윤리
- ② 동물중심주의 윤리와 환경 문제
- ③ 생명중심주의 윤리와 환경 문제
- ④ 생태중심주의 윤리와 환경 문제
- ⑤ 환경 문제 해결을 위한 윤리적 자세

#### (다) 환경 문제에 대한 윤리적 고려

환경 문제의 해결에 윤리적 고려가 필수적임을 이해하고, 다양한 환경 문제가 제기하는 윤리적 고려 사항을 인식하여 환경 문제를 바람직하고 합리적으로 해결하고자 하는 태도를 가진다. 이를 위해 현대 환경 문제의 유형 및 특징과 기후 변화의 윤리적 문제를 조사·분석하고, 미래 세대에 대해 책임지는 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전의 방안에 대해 탐구한다.

- ① 현대 환경 문제의 유형과 특징
- ② 기후 변화의 윤리적 문제
- ③ 미래 세대에 대한 책임과 환경 문제
- ④ 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전

#### (라) 정보 사회와 윤리

정보 통신 기술의 발전이 인간의 삶에 끼친 영향 및 그에 수반되는 윤리적 문제를 올바르게 인식하고, 이를 바람직하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 기른다. 이를 위해 정보 통신 기술의 발전이 인간의 삶에 끼치는 순기능과 역기능 및 사이버 공간에서의 인간의 심리적 특성을 조사·분석하고, 정보 사회의 윤리 문제를 해결하는 데 필요한 정보 윤리에 대해 탐구한다.

- ① 정보 통신 기술의 발전과 윤리적 문제
- ② 사이버 공간에서의 인간의 심리와 자아 정체성
- ③ 사이버 공간에서의 표현의 자유와 한계
- ④ 건전한 정보 사회를 위한 윤리적 노력

#### (4) 사회 윤리와 직업 윤리

##### (가) 사회의 도덕성과 사회 윤리

윤리를 바라보는 개인 윤리적 관점과 사회 윤리적 관점의 차이점을 이해하고, 개인의 자아실현과 공동선의 조화를 추구하는 태도를 가진다. 이를 위해 개인 윤리적 관점과 사회 윤리적 관점의 차이를 구체적 사례를 통해 조사·분석하고, 사회의 도덕성 제고를 위해서 사회 윤리적 관점이 필요함을 인식한다.

- ① 개인 윤리적 관점과 사회 윤리적 관점의 차이
- ② 사회 구조 및 제도와 윤리
- ③ 개인선과 공동선의 조화

##### (나) 사회 정의와 정의로운 사회

사회 제도가 추구해야 할 가장 기본적인 덕목으로서 사회 정의의 중요성을 이해하고, 사회 정의와 관련된 윤리적 문제들을 바람직하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 기른다. 이를 위해 사회 정의의 의미와 종류, 사회 정의와 관련된 윤리적 문제들을 조사·분석하고, 정의로운 사회를 실현할 수 있는 방안에 대하여 탐구한다.

- ① 사회 정의의 의미
- ② 분배적 정의와 공정한 분배
- ③ 법적 정의와 공정한 처벌
- ④ 사형 제도의 윤리적 쟁점

##### (다) 인권 존중과 공정한 사회

정의롭고 공정한 사회를 실현하기 위해서는 인권 존중, 차별 금지, 역차별, 부패 방지 등이 중요함을 사회 정의의 관점에서 이해하고, 이 문제들을 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 기른다. 이를 위해 인권, 역차별, 사회 부패, 시민불복종 등과 관련된 윤리적 문제들을 조사·분석하고, 이 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다.

- ① 인권 존중의 윤리적 의미
- ② 차별과 역차별, 우대 정책의 윤리적 문제
- ③ 부패 방지와 청렴
- ④ 준법과 시민 불복종

#### (라) 직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임

직업 생활에서 직업 윤리의 필요성과 중요성을 인식하고, 각각의 직종에 요구되는 직업적 책임과 의무에 기초하여 직업 생활을 영위하는 태도를 지닌다. 이를 위해 직업 생활의 윤리적 의의 및 직업 생활에 필요한 윤리에 대해 탐구하고, 기업가와 근로자, 전문직 종사자와 공직자의 직업 활동과 관련된 윤리적 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다.

- ① 직업의 의의와 직업 윤리의 중요성
- ② 직업적 성공의 도덕적 의미
- ③ 기업가와 근로자의 윤리
- ④ 전문직과 공직자의 윤리

#### (5) 문화와 윤리

##### (가) 미적 가치와 윤리적 가치

예술과 윤리의 관련성을 이해하고, 인간 형성을 위해 예술과 윤리의 조화로운 관계를 추구하는 태도를 기른다. 이를 위해 예술과 외설을 둘러싼 논쟁 등 예술과 윤리의 관계에서 발생하는 논쟁의 핵심을 조사·분석한다.

- ① 예술과 윤리의 관계
- ② 예술과 외설을 구분하는 기준 문제
- ③ 예술의 상업화 문제

##### (나) 종교와 윤리

종교와 관련된 갈등 문제에 대한 다양한 시각을 이해하고, 종교를 바라보는 바람직한 시각을 정립한다. 이를 위해 다양한 종교의 본질을 파악하고 종교와 윤리의 상관관계에 대해 토론한다.

- ① 종교의 본질
- ② 종교와 관련된 갈등 문제(종교와 과학, 종교 간의 갈등)
- ③ 종교 윤리와 세속 윤리

##### (다) 의식주의 윤리 문제

현대 생활에서 의식주가 가지는 윤리적 의미를 이해하고, 건전한 의식주 생활 및 문화를 정립하려는 자세와 태도를 기른다. 이를 위해 의식주와 관련된 다양한 윤리 문제를 조사·분석하고,

의식주를 비롯한 소비문화 전반에 대하여 성찰하고 윤리적 소비에 대하여 토론한다.

- ① 의복 문화와 윤리적 문제
- ② 음식 문화와 윤리적 문제
- ③ 주거 문화와 윤리적 문제
- ④ 소비 문화와 윤리적 소비

#### (라) 다문화 사회의 윤리

지구촌 시대의 다문화 사회에서 더불어 살아가기 위해서는 다른 문화에 대한 개방성과 자기 문화에 대한 정체성이 조화를 이루는 것이 중요함을 인식하고, 다양한 문화에 대한 존중과 관용의 태도를 바탕으로 문화적 다양성을 수용함으로써 다문화적 시민의식을 확립한다. 이를 위해 다문화가 제기하는 윤리적 문제, 즉 문화의 다양성과 보편 윤리의 문제, 다문화에 대한 관용의 범위와 한계, 다문화와 문화적 정체성 등의 문제들을 조사·분석하고, 다문화에 대한 바람직한 시각과 태도에 대해 토론한다.

- ① 문화의 다양성과 보편 윤리의 문제
- ② 다문화에 대한 존중 및 관용과 한계
- ③ 다문화와 문화적 정체성

### (6) 평화와 윤리

#### (가) 민족 통합의 윤리적 과제

우리 민족의 통일과 관련된 제반 문제가 민족공동체의 윤리와 연결되어 있음을 인식하고, 바람직한 민족관 및 통일관을 함양하는 태도를 기른다. 이를 위해 국제화 및 세계화 시대의 흐름 속에서 단일 민족의 정체성을 강조하는 것은 보편타당한 것인가, 바람직한 통일 방향은 무엇인가 등에 대해서 토론한다.

- ① 지구촌 시대 민족 정체성의 문제와 민족 통합 문제의 관련성
- ② 통일 방법과 평화 비용
- ③ 북한 주민들의 우리 사회 정착에 따른 제반 윤리적 문제
- ④ 재외 동포의 문제와 한민족 네트워크

#### (나) 지구촌의 윤리적 상황과 과제

교통·통신의 발달에 따라 세계가 지구촌화되고 있음을 인식하고, 세계 시민 의식을 가지고

지구촌 시대의 윤리적 과제를 해결하고자 하는 의지와 태도를 확립한다. 이를 위해 세계화로 인한 다양한 윤리적 문제들을 조사·분석하고, 지구촌의 정의 실현과 평화 정착 방안에 대하여 토론한다.

- ① 지역화와 세계화의 윤리성
- ② 지구촌 시대의 국제 정의
- ③ 부유한 나라의 약소국에 대한 원조 의무
- ④ 평화 가치와 국제 평화의 중요성

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 도덕적 탐구 활동 및 자율적인 판단의 경험을 촉진할 수 있도록 다양한 문제 상황을 제시하고, 그것에 부합하는 타당한 방법을 활용하며, 풍부한 자료와 다양한 매체를 적용한다.
- 나. 학생들에게 도덕적 지식, 판단력과 같은 인지적 측면과 함께 윤리적 가치와 태도, 행동 성향과 같은 정의적 측면의 도덕성 발달을 돕는 감동과 감화를 줄 수 있는 다양한 사례를 제시한다.
- 다. 학생들의 인지적·도덕적 발달 수준에 부합되는 교수·학습 방법을 고려하고, 목표와 내용에 따라 특색 있는 교수·학습 방법을 구사한다. 특히, 강독 또는 윤독, 토의·토론, 구술, 논술, 조사와 발표, 실천·체험 중심 방법 등을 적극적으로 활용하도록 한다.
- 라. 수업 상황에서는 학생들의 자율적인 도덕적 판단력 및 가치 선택 능력을 신장시키기 위하여 학생들로 하여금 일상생활에서 경험하는 여러 도덕 문제들을 교과서의 내용과 관련지어 자기 주도적으로 탐구하게 유도한다.
- 마. 윤리적 쟁점이 되는 문제들에 대해 분석하고, 실제 문제 사태와 관련하여 여러 가지 윤리 이론 또는 관점들을 검토한다. 또한 각각에 기초한 가치 판단들이 지닐 수 있는 장단점을 정교하게 분석한 후, 특정한 윤리 이론이나 관점의 정당함과 바람직함을 제시할 수 있는 교수·학습 과정을 운영한다.

바. 도덕적 문제 상황 속에서 기존의 윤리 이론을 기계적으로 적용하려는 태도보다는 학습자들이 개인과 공동체의 진정한 행복을 위해 어떻게 하는 것이 올바른 판단과 태도, 행동으로 표현될 수 있는지 그 바탕이 되는 윤리 이론, 도덕 원리, 도덕 규칙 등을 스스로 추론하고 구성해 낼 수 있도록 지도한다.

사. 원문 자료와 멀티미디어 자료 등 다양한 교수·학습 자료를 활용하며, 특히 학생들의 흥미나 요구, 지적·도덕적 발달 수준, 지역적 특성을 고려한 시사적인 자료를 재구성하여 개인과 공동 탐구 과정에서 적절히 활용하도록 한다.

아. 학생들의 건전한 윤리적 시각을 정립하기 위해 가정, 사회, 국가가 연계하여 교육과정을 운영한다. 창의적 체험 활동, 봉사 활동, 현장 체험 학습, 교내 행사, 학교에서 일상적으로 이루어지는 다양한 상호 작용 등을 도덕과 수업에 적절히 관련시킴으로써, 학생들이 도덕 규범을 내면화하고 도덕적 실천 성향을 높이는 데 도움이 되도록 한다.

자. 도덕과 교사들은 학생들의 모방과 동일시의 대상임을 고려하여, 일상적인 언어, 사고방식, 태도, 행동 등에 유의하여 도덕적 모범이 되도록 한다.

#### 4. 평가

가. 도덕성의 인지적, 정의적, 행동적 측면을 통합적으로 평가하도록 한다. 인지적 영역의 평가에서는 윤리학에서 보편적으로 쓰이는 용어, 원리, 규범과 도덕적 가치·규범의 의미 및 그 근거에 대한 이해 정도, 도덕적 사고력과 추론 능력 수준, 가치 판단의 합리성 수준 등을 평가한다. 정의적 영역의 평가에서는 도덕적 민감성과 열정성의 수준, 도덕적 가치·규범에 대한 내면화 수준 등을 평가한다. 그리고 행동적 영역의 평가에서는 도덕적 가치·규범을 실천하는 수준을 평가하도록 한다.

나. 학생들의 학습 과정 및 결과를 종합적으로 평가할 수 있도록 한다. 선택형 문항, 서술형과 논술형 문항을 포함한 지필 평가, 자기 보고, 구술 평가, 포트폴리오, 토론 과정 및 발표에 대한 관찰 평가, 학생 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 적용하여 객관적이고 합리적인 평가가 이루어지도록 한다.

- 다. 생활과 윤리 과목의 내용이 토론과 논술 수업을 실행하기에 적합한 특성이 있으므로 수업 상황에 적절하게 토론형과 논술형의 평가를 활용하도록 한다. 쟁점이 되는 도덕적 문제에 대한 토론 과정을 평가하고자 할 경우, 사전 준비 자료의 다양성과 충실성, 토론 내용의 충실성과 논리성, 반대 의견을 존중하는 태도, 토론 진행 방법 등을 총체적으로 평가하도록 한다.
- 라. 논술형 평가의 경우에는 현대 사회에서의 도덕적 쟁점들에 대한 학생들의 문제 해결력, 비판력, 조직력, 정보 수집 및 분석력, 창의력 등 도덕적 고등 사고 기능을 평가하도록 한다. 특히, 논술형 평가는 학생들이 특정 주제, 쟁점, 문제에 대해 자신의 주장을 명료화하고, 그 근거를 제시하며, 근거들 간의 관계를 설명하고, 반대 주장과 논거를 평가하며, 최종 결론을 논리적으로 표현하는지 등에 중점을 둔다.
- 마. 응용 윤리 또는 실천 윤리의 차원에서 도덕성의 제 측면에 대한 통합적 평가를 추구하고, 학생들의 학습 과정과 결과를 종합적으로 평가하는 것이 바람직하다. 따라서 평가에 있어서도 영역, 단원, 주제의 특성이나 내용 특성에 따라 가급적 여러 가지 방법을 활용하도록 한다.
- 바. 성취 기준에 제시되고 있는 목표와 내용을 중심으로 평가 목표와 내용을 설정하여 평가에서 상호 주관성을 확보할 수 있도록 한다. 또한 학생들이 학습의 결과로서 갖추어야 하는 지식, 기능, 가치, 태도 등의 능력과 특성을 중심으로 평가가 이루어지도록 한다.
- 사. 평가 결과는 학업 성취 수준을 진단하는 것과 아울러 도덕적 판단 능력, 창의적인 도덕적 문제 해결 능력, 인성 발달의 진전 정도와 수준에 대한 평가가 되도록 하여, 궁극적으로는 학생들의 도덕성과 인성 발달을 촉진하는데 활용하도록 한다.



## Ⅱ-2. 윤리와 사상

### 1. 목표

고등학교 도덕과 선택 과목인 ‘윤리와 사상’은 학생들이 한국을 비롯한 동·서양의 주요 윤리 사상과 사회 사상에 대한 체계적인 학습을 통해 현대를 살아가는 데에 필요한 바람직한 윤리관을 정립하도록 도와주는 과목이다. 즉, ‘윤리와 사상’은 학생들로 하여금 동·서양의 윤리 사상 및 근·현대 사회 사상의 흐름과 특징을 파악하게 하고 한국 윤리의 다양한 사상을 성찰하여 오늘의 삶을 영위하는데 필요한 자율적인 도덕적 판단 능력과 실천 의지를 함양하도록 도와주는 과목이다.

‘윤리와 사상’은 유교, 불교, 도가·도교의 윤리 사상, 한국의 고유 윤리 사상, 서양의 고대·중세·근대 및 현대의 다양한 윤리 사상, 동·서양의 사회 사상 등의 내용을 포함하고 있다. 이러한 내용들은 일상 삶에서 발생하는 윤리적 문제들을 직접적으로 다루기보다는 학생들이 현대 사회에서 발생하는 다양한 윤리적 문제들을 해결하는 데 필요한 반성적 사고의 토대와 이론적 근거들을 제공하는 데에 초점이 맞추어져 있다.

‘윤리와 사상’을 통해 교사는 동서고금의 윤리 사상과 사회 사상에 대한 고전의 내용을 고교생의 수준에 알맞게 다루되, 학생들이 윤리 및 사회 사상에 대한 근본적인 문제들을 윤리학적 시각에서 인식할 수 있도록 지도한다. 또한 교사는 이와 연관된 다양한 학문적 관점과 접근 방법을 적극 활용하여 학생들이 공통 교육과정인 ‘도덕’에서 배운 도덕적 판단과 실천 능력을 토대로 보다 바람직한 윤리관과 사회 사상적 시각을 정립하여 바람직한 삶을 살아갈 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.

위와 같은 ‘윤리와 사상’의 성격을 고려한 과목 목표는 다음과 같다.

동서양 및 한국의 윤리 사상과 사회 사상이 오늘을 살아가는 우리에게 주는 소중한 지혜를 체득하여 현대 사회 생활의 여러 영역에서 발생하는 다양한 윤리적 문제들을 깊이 성찰하고, 이를 도덕적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 지닌다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주 제	비고
윤리 사상과 사회 사상의 의의	<ul style="list-style-type: none"> <li>인간의 삶과 윤리 사상</li> <li>이상 사회의 구현과 사회 사상</li> <li>윤리 사상과 사회 사상에 대한 탐구</li> </ul>	인간의 삶과 윤리 및 사회 사상
동양과 한국 윤리 사상	<ul style="list-style-type: none"> <li>동양과 한국 윤리 사상의 흐름과 특징</li> </ul>	동양과 한국 윤리 사상의 흐름
	<ul style="list-style-type: none"> <li>유교 사상의 연원과 전개</li> <li>유교 사상의 특징</li> <li>한국 유교 사상의 특징과 의의</li> </ul>	유교 윤리 사상
	<ul style="list-style-type: none"> <li>불교 사상의 연원과 전개</li> <li>불교 사상의 특징</li> <li>한국 불교 사상의 특징과 의의</li> </ul>	불교 윤리 사상
	<ul style="list-style-type: none"> <li>도가·도교 사상의 연원과 전개</li> <li>도가·도교 사상의 특징 및 한국 전통 사상과의 융합</li> </ul>	도가·도교 윤리 사상
	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국 고유 사상의 특징과 의의</li> </ul>	한국의 고유 윤리 사상
서양 윤리 사상	<ul style="list-style-type: none"> <li>서양 윤리 사상의 흐름과 특징</li> </ul>	서양 윤리 사상의 흐름
	<ul style="list-style-type: none"> <li>상대주의 윤리와 보편주의 윤리</li> <li>이상주의 윤리와 현실주의 윤리</li> <li>쾌락주의 윤리와 금욕주의 윤리</li> </ul>	행복과 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>그리스도교 윤리</li> </ul>	신앙과 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>경험주의와 이성주의</li> <li>결과론적 윤리와 공리주의</li> <li>의무론적 윤리와 칸트주의</li> </ul>	공리·의무와 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>실용주의 윤리와 실존주의 윤리</li> <li>현대의 덕 윤리와 배려 윤리</li> </ul>	현대의 윤리 사상
사회 사상	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인과 자율</li> <li>공동체와 연대</li> <li>국가와 윤리</li> </ul>	개인·공동체·국가와 윤리
	<ul style="list-style-type: none"> <li>민주주의 사회에서의 윤리</li> <li>사회 정의</li> </ul>	민주주의와 정의
	<ul style="list-style-type: none"> <li>자본주의 사회에서의 윤리</li> <li>사회주의 사상의 윤리적 함의</li> </ul>	자본주의와 사회주의

## 나. 영역별 성취 기준

### (1) 윤리 사상과 사회 사상의 의의

인간의 삶에서 윤리 사상과 사회 사상이 갖는 중요성과 특징을 이해하고, 이를 바탕으로 바람직한 삶을 추구할 수 있는 올바른 윤리관과 윤리적 탐구 능력을 지닌다.

### (2) 동양과 한국 윤리 사상

한국을 비롯한 동양의 윤리 사상을 성찰하고 재음미하여 동양과 한국 윤리 사상을 깊이 이해하고, 더불어 그것이 현대 한국인의 도덕적 삶에 끼친 영향과 의의를 파악하여 한국인으로서의 주체적인 윤리적 사유의 틀을 형성한다.

### (3) 서양 윤리 사상

서양의 다양한 윤리 사상을 성찰하고 재음미하여 서양 윤리 사상에 대한 깊은 이해와 더불어 현대 한국인의 삶에 나타나는 윤리적 문제를 파악하고, 이를 해결할 수 있는 윤리적 사유의 틀을 형성한다.

### (4) 사회 사상

다양한 사회 사상을 올바르게 이해하고, 오늘날 우리의 삶에 큰 영향을 끼치는 주요 사회 사상을 비판적으로 성찰하여 바람직한 이념적 시각의 틀을 형성한다.

## 다. 학습 내용별 성취 기준

### (1) 윤리 사상과 사회 사상의 의의

#### (가) 인간의 삶과 윤리 사상

인간의 본질과 특성, 인간 행위에 대한 다양한 해석을 이해하여 윤리적 삶을 추구하고자 하는 능력과 의지를 기른다. 이를 위해 인간의 삶에서 윤리 사상이 필요함을 일상생활의 구체적인 사례를 들어 설명한다.

- ① 인간의 본질과 특성
- ② 인간 행위에 대한 다양한 윤리적 해석
- ③ 인간의 삶에 있어서 윤리 사상의 필요성

#### (나) 이상 사회의 구현과 사회 사상

인간의 삶에서 사회 사상이 필요함을 이해하고 이상적인 사회를 구현하기 위해 노력하려는 자세를 가진다. 이를 위해 윤리 사상과 사회 사상과의 관계를 설명하고, 여러 사회 사상들이 어떤 이상 사회의 구현을 지향해 왔는지를 조사·분석한다.

- ① 인간의 삶에 있어서 사회 사상의 필요성
- ② 윤리 사상과 사회 사상의 관계
- ③ 이상 사회의 구현과 사회 사상

#### (다) 윤리 사상과 사회 사상에 대한 탐구

윤리 사상과 사회 사상이 개인의 판단과 행동에 영향력을 발휘하고 있음을 인식하고, 윤리적인 탐구의 자세를 가진다. 이를 위해 윤리 사상과 사회 사상에 대한 탐구 방법이 다른 탐구 방법과 다름을 구체적인 사례를 들어 설명한다.

- ① 윤리 사상과 사회 사상이 개인의 판단과 행동에 끼치는 영향
- ② 윤리 사상과 사회 사상에 대한 탐구 방법의 특성

### (2) 동양과 한국 윤리 사상

#### (가) 동양과 한국 윤리 사상의 흐름과 특징

동양과 한국 윤리 사상의 흐름과 특징을 이해한다. 이를 위해 동양과 한국 윤리 사상의 발생 배경과 특성, 동양과 한국 윤리 사상이 당시 사람들의 일상적인 삶에 어떻게 적용되었는지를 조사하고, 오늘날 우리의 삶 속에 동양 및 한국 윤리 사상이 끼친 영향을 토론한다.

- ① 동양과 한국 윤리 사상의 흐름
- ② 동양과 한국 윤리 사상의 특징(세계관, 인간관, 자연관, 생사관, 사회관 등)
- ③ 현대 사회와 동양 및 한국 윤리 사상

#### (나) 유교 사상의 연원과 전개

유교 사상의 연원과 시대별로 유교가 어떻게 전개되었는지 그 구체적인 특징을 이해한다. 이

를 위해 선진 유교 사상, 훈고학, 성리학, 양명학, 고증학 등이 어떤 특징을 보였는지에 대해 조사한다.

- ① 공자, 맹자, 순자를 중심으로 한 선진 유교 사상
- ② 한대부터 청대까지의 시대별 전개와 특징
- ③ 청대 이후 동·서양에서의 유교의 전개

#### (다) 유교 사상의 특징

불교, 도교 사상과 다른 유교 사상의 고유한 특성을 이해한다. 이를 위해 전근대 사회에서 유교 사상의 역할과 기능, 그리고 유교 사상이 현대 사회에 어떠한 의미가 있는지에 대해 토론한다.

- ① 인본주의
- ② 도덕 지향
- ③ 강한 사회성

#### (라) 한국 유교 사상의 특징과 의의

유교 사상의 한국 수용 과정 및 발전 양상과 한국 유교 사상의 특성을 이해한다. 이를 위해 한국 사회에서 나타난 유교 사상의 시대별 요청과 그에 따른 유교 사상의 적용, 그리고 한국 유교 사상의 현대적 의의를 조사한다.

- ① 조선 전기 유교 사상(성리학, 퇴계 및 율곡 등)
- ② 조선 후기 유교 사상(실학, 위정척사, 의병운동, 애국계몽운동, 강화학과 등)
- ③ 한국 유교 사상과 현대 사회

#### (마) 불교 사상의 연원과 전개

불교 사상의 성립 배경은 무엇이며, 아시아를 포함한 세계 여러 지역으로 전파되면서 어떤 특징들을 갖게 되었는지를 이해한다. 이를 위해 아시아와 세계 여러 지역에서 불교가 사회적으로 어떤 의미가 있는지를 토론한다.

- ① 불교의 성립
- ② 불교의 아시아 지역 전파와 그 특징(인도, 중국, 한국 불교의 특징 등)
- ③ 불교의 세계 전파와 그 영향

**(바) 불교 사상의 특징**

불교 사상의 특징과 전근대 사회에서 불교 사상의 역할과 기능을 이해한다. 이를 바탕으로 불교 사상이 현대 사회에서 어떤 의미가 있는지에 대해 토론한다.

- ① 연기적 세계관
- ② 주체적 인간관
- ③ 평등적 세계관

**(사) 한국 불교 사상의 특징과 의의**

불교 사상의 한국 수용 과정 및 발전 양상과 한국 불교 사상의 특징을 이해한다. 이를 위해 시대적 요청에 따른 불교 사상의 변화 과정을 조사한다.

- ① 한국 불교의 인간관과 해탈(교종, 선종 포함)
- ② 한국 불교 사상의 특징과 현대 사회

**(아) 도가·도교 사상의 연원과 전개**

도가·도교 사상의 성립 배경과 전개 과정을 상호 비교의 관점에서 이해하고, 이를 위해 도가·도교 사상의 공통점과 차이점에 대해 토론한다.

- ① 도가 사상의 연원과 전개
- ② 도교 사상의 연원과 전개

**(자) 도가·도교 사상의 특징 및 한국 전통 사상과의 융합**

도가·도교 사상이 지니는 특징을 이해하고, 이를 위해 도가·도교 사상이 한국 전통 사상과 어떻게 융합되었으며, 현대 한국 사회에서 어떤 기능을 할 수 있는지에 대해 토론한다.

- ① 상대주의적 세계관(인본주의 부정, 도덕 지향 부정)과 평등적 세계관
- ② 개인주의, 신비주의 및 예술 정신 등
- ③ 도가·도교 사상과 한국 전통 사상의 융합(민족주의 색채, 민속 및 과학과의 융합 등) 및 현대적 의의

**(차) 한국 고유 사상의 특징과 의의**

한국의 고유 사상에는 어떤 것들이 있으며, 오늘날 계승 가능한 것이 무엇인지를 이해한다. 이를 위해 한국 고유 사상이 전통사회에서 어떤 기능을 해 왔는지와 오늘날 우리에게 주는 의미에

대해 토론한다.

- ① 신화(단군 신화, 주몽 신화, 박혁거세 신화)에 나타난 고유 사상
- ② 화랑도, 무속 신앙 및 근대의 신흥 종교 사상 등
- ③ 한국 고유 사상의 현대적 의의(평화애호의 인본주의, 조화 지향적 세계관, 공동체 의식 등)

### (3) 서양 윤리 사상

#### (가) 서양 윤리 사상의 흐름과 특징

서양 윤리 사상의 흐름과 특징을 이해하고, 이를 위해 오늘날의 삶 속에서 서양 윤리 사상이 끼친 영향을 조사한다.

- ① 서양 윤리 사상의 흐름
- ② 서양 윤리 사상의 특징
- ③ 현대 사회와 서양 윤리 사상

#### (나) 상대주의 윤리와 보편주의 윤리

소피스트의 상대주의, 경험주의, 세속적인 가치관과 소크라테스의 보편주의, 이성주의, 이상적인 가치관을 이해한다. 또한 소피스트의 가치관과 소크라테스의 가치관이 각기 어떤 삶의 자세와 연결될 수 있는지를 조사한다.

- ① 소피스트의 윤리 사상
- ② 소크라테스의 윤리 사상
- ③ 상대주의 윤리와 보편주의 윤리의 특징 비교

#### (다) 이상주의 윤리와 현실주의 윤리

고대 플라톤의 이상주의적 세계관과 아리스토텔레스의 현실주의적 세계관을 이해한다. 이를 위해 플라톤 윤리 사상의 특징과 아리스토텔레스의 행복주의와 덕 윤리의 특징을 조사하고, 각각 서양 윤리 사상에 끼친 영향을 토론한다.

- ① 플라톤의 윤리 사상
- ② 아리스토텔레스의 윤리 사상
- ③ 플라톤과 아리스토텔레스의 사상이 서양 윤리 사상에 끼친 영향

**(라) 쾌락주의 윤리와 금욕주의 윤리**

에피쿠로스학파의 쾌락주의 윤리와 스토아학파의 금욕주의 윤리를 비교하여 이해한다. 이를 위해 쾌락주의적 가치관과 금욕주의적 가치관이 각각 어떤 삶의 자세와 연결될 수 있는지를 조사한다.

- ① 헬레니즘 시대의 특징
- ② 에피쿠로스학파와 스토아학파
- ③ 쾌락주의 윤리와 금욕주의 윤리가 서양 윤리 사상에 끼친 영향

**(마) 그리스도교 윤리**

그리스도교 윤리의 기원 및 전개 과정과 그 특징을 이해한다. 이를 위해 교부 철학과 스콜라 철학, 프로테스탄티즘의 특징을 조사하고 그리스도교 윤리의 현대적 의의에 대해 토론한다.

- ① 그리스도교의 기원 및 헬레니즘과의 융합
- ② 교부 철학과 스콜라 철학
- ③ 프로테스탄티즘의 윤리와 그리스도교 윤리의 현대적 의의

**(바) 경험주의와 이성주의**

경험주의와 이성주의의 특징과 장단점을 서로 비교하여 이해한다. 이를 위해 경험주의와 이성주의는 각기 어떤 세계관 및 인간관과 관련되어 있는지를 조사한다.

- ① 베이컨, 흄스, 흄 사상의 특징과 그 윤리적 함의
- ② 데카르트, 스피노자 사상의 특징과 그 윤리적 함의
- ③ 경험주의와 이성주의가 서양 윤리 사상에 끼친 영향

**(사) 결과론적 윤리와 공리주의**

결과론적 윤리의 특징을 이해하고 그것이 오늘날 우리들의 삶에 큰 영향을 미치고 있음을 이해한다. 이를 위해 고전적 공리주의와 현대 공리주의의 여러 유형들을 조사하고, 공리주의가 오늘날 우리의 윤리적 삶에서 가지는 의미에 대해 토론한다.

- ① 결과론적 윤리의 특징
- ② 벤담과 밀의 고전적 공리주의
- ③ 현대 공리주의와 그 의의



**(아) 의무론적 윤리와 칸트주의**

의무론적 윤리의 특징을 파악하고 칸트의 윤리 사상에서 도덕 법칙의 의미를 이해한다. 이를 위해 칸트주의와 현대 칸트주의를 조사하고, 칸트주의가 오늘날 우리의 윤리적 삶에서 가지는 의미에 대해 토론한다.

- ① 의무론적 윤리의 특징
- ② 칸트의 윤리 사상과 도덕 법칙의 의미
- ③ 현대 칸트주의와 그 의의

**(자) 실용주의 윤리와 실존주의 윤리**

실용주의 윤리를 이해하는 한편, 근대 이성주의 철학의 한계 및 실존주의의 등장 배경을 이해한다. 이를 위해 실용주의 윤리의 현대적 의미와 실존주의 사상이 우리의 삶의 자세를 가다듬는데 어떤 교훈을 줄 수 있는지에 대해 토론한다.

- ① 실용주의 윤리와 현대적 의의
- ② 근대 이성주의 철학의 한계 및 실존주의의 등장 배경
- ③ ‘신 앞에 선 단독자’, ‘한계 상황’, ‘주체성’, ‘실존’ 등의 윤리적 의미

**(차) 현대의 덕 윤리와 배려 윤리**

근대 윤리학을 비판하는 현대의 덕 윤리와 배려 윤리의 문제의식을 이해한다. 이를 위해 덕 윤리가 주목을 받게 된 배경과 이유, 그리고 배려 윤리의 특징을 조사한다.

- ① 오늘날 덕 윤리가 새로이 주목받게 된 이유와 덕 윤리의 장점
- ② 배려 윤리의 특징과 의의
- ③ 덕 윤리 및 배려 윤리의 문제점과 한계

**(4) 사회 사상****(가) 개인과 자율**

개인의 선택권과 자율성의 중요성을 이해하고, 현대 다원주의 사회에서 상대방의 의견이나 가치관을 포용하고 존중하는 태도를 기른다. 이를 위해 권리와 의무 및 책임과의 관계에 대해 조사하고, 관용의 중요성에 대해 토론한다.

- ① 개인의 선택권과 자율성(국가 중립성 논의 포함)
- ② 권리와 의무, 권리와 책임의 상호 보완성

## ③ 인간의 오류가능성과 관용

## (나) 공동체와 연대

개인은 단독으로 존재하는 것이 아니라 공동체의 구성원으로서 존재함을 이해하고 그 구성원으로서의 역할과 의무를 충실히 이행하려는 자세를 가진다. 이를 위해 공동선과 개인적 선의 조화 방안에 대해 토론한다.

- ① 공동체의 정체성 및 소속감 형성 기능(구성적 공동체)
- ② 공동체 구성원으로서의 역할과 개인적 자아의 갈등(자유주의와 공동체주의의 인간관에 대한 논의 포함)
- ③ 공동선과 개인적 선의 조화

## (다) 국가와 윤리

국가의 발전은 개인의 생존 및 자아 실현과 유기적 관계를 맺고 있음을 이해하고, 이를 바탕으로 개인의 발전과 나라의 발전이 균형 있게 상호 공존할 수 있도록 노력하는 태도를 기른다. 이를 위해 국가와 국민 간에는 상호성의 측면에서 충성과 호국 정신뿐만 아니라, 청백리 정신이 필요함을 조사하고, 맹목적인 애국심과 건전한 애국심의 차이점을 분석한다.

- ① 정치적 의무의 도덕적 근거(인간 본성, 동의(승인), 공공재 및 관행의 혜택, 자연적 의무 등)
- ② 자민족 및 자국가 중심주의로 인한 부정적 결과와 건전한 애국심
- ③ 충성과 호국 정신의 숭고함과 청백리 정신의 필요성

## (라) 민주주의 사회에서의 윤리

현대의 민주주의는 민본과 위민 사상, 자연법적 계약 사상에 근거하고 있음을 이해하고, 시민으로서의 정치적 권리와 의무를 바르게 행사하려는 자세를 갖는다. 이를 위해 현대 민주주의의 규범적 특성과 바람직한 시민 윤리에 대해 토론한다.

- ① 민본주의의 특징(도덕성, 인륜성, 호혜성, 참정 및 저항의 가능성)과 오늘날의 민주주의에 주는 윤리적 시사점
- ② 자연법적 계약사상과 근·현대 민주주의와의 관계
- ③ 현대 민주주의(대의, 참여, 심의 민주주의)의 규범적 특성과 시민 윤리

**(마) 사회 정의**

현대의 사회 제도가 추구해야 할 가장 기본적인 덕목이 정의임을 알고, 정의로운 사회질서를 구현하기 위해 노력하려는 자세를 지닌다. 이를 위해 현대 사회의 다양한 정의관을 조사하고, 정의로운 사회를 구현하기 위한 방안들에 대해 토론한다.

- ① 공정으로서의 정의
- ② 소유 권리로서의 정의 및 복합 평등으로서의 정의
- ③ 정의로운 사회의 구현 방안과 자세

**(바) 자본주의 사회에서의 윤리**

자본주의적 경쟁 사회는 윤리적 장점과 더불어 문제점이 있음을 이해하고, 자본주의의 윤리적 문제점을 극복하기 위해 노력하려는 자세를 가진다. 이를 위해 자본주의 사회의 윤리적 장점 및 단점에 대해 토론하고, 그 문제점을 극복하기 위해 우리가 할 수 있는 일을 조사한다.

- ① 자본주의의 기본 정신과 윤리적 장점
- ② 경제적 불평등을 비롯한 자본주의 사회의 윤리적 문제점
- ③ 자본주의 사회의 문제점 극복을 위해 국가, 시민 사회, 개인이 할 수 있는 일

**(사) 사회주의 사상의 윤리적 함의**

사회주의적 평등 사회는 자본주의 사회에 윤리적 시사점을 제공하고 있음을 이해하고, 자유 경쟁 사회와 평등 사회의 조화를 추구하려는 자세를 가진다. 이를 위해 사회주의의 기본 정신과 한계를 조사하고, 자유와 평등의 조화를 추구하기 위한 방안에 대해 토론한다.

- ① 사회주의의 기본 정신과 경제적 평등에 대한 규범적 평가
- ② 사회주의 현실이 가지는 한계와 자본주의에의 윤리적 시사점 찾기
- ③ 자유 경쟁 사회와 평등 사회의 조화

**3. 교수·학습 방법**

가. 학생들의 흥미와 가치 탐구 의욕을 높일 수 있도록 학생들의 요구나 단원 및 주제의 성격에 따라 강의법, 토의·토론법, 문답법, 시청각 매체 활용법, 프로젝트 학습법 등 다양한 교수·학습 방법을 적절히 선택하여 적용한다.

나. 다양한 교수·학습 자료와 읽기 자료를 활용하며, 특히 학습 내용과 관련이 있는 동·서양

- 윤리 고전을 읽게 하고 수업 시간에는 윤리 고전의 원문을 발췌하여 그 의미와 정신, 현대적 의의를 학생들이 공동의 탐구 과정을 통해 이해할 수 있도록 강독과 윤독, 필사, 토론의 방법을 활용한다.
- 다. 학습 내용과 관련지어 동·서양의 윤리적 지혜를 오늘날의 삶과 연결하는 논의 주제를 제시하여 학생들로 하여금 진지하게 숙고하고 탐구하도록 한다. 특히, 그 의미와 정신을 학생들이 현대적 상황에 맞추어 해석하고 적용하여 자신을 둘러싼 다양한 윤리 문제를 슬기롭게 해결할 수 있는 능력을 형성하도록 지도한다.
- 라. 학생들의 확산적 사고를 촉진하여 동·서양 및 한국의 윤리 사상과 사회 사상이 자신의 삶에 주는 의미를 탐구하게 하고, 수렴적 사고를 통해 도덕적 판단과 실천을 위한 준칙을 자기 주도적으로 탐구하도록 한다.
- 마. 동·서양 및 한국의 위대한 사상가들의 삶과 사상을 학생들이 추체험하고, 이에 의거하여 자신이 직면하는 윤리적 문제들에 대해 독자적인 결정을 내려 보며, 그로 인해 사회 발전에 어떤 도덕적 결과를 가져올지를 탐색해 봄으로써 학습내용을 구체적이고 현실적으로 이해하도록 한다.
- 바. 동·서양 및 한국의 윤리 사상과 사회 사상을 활용하여 학생들의 생활세계에서 중요한 도덕적 쟁점들을 해결할 수 있는 창의적인 도덕적 대안 및 원리를 추론해보도록 한다.
- 사. 동·서양의 윤리 사상과 사회 사상에 대한 고정관념, 특정 사상이나 이념에 편중된 입장이나 태도를 넘어서서 전통 윤리 사상과 현대 사상, 그리고 세계 보편 윤리와 지역 특수 윤리를 균형 있게 이해하는 관점을 가지는 데 적합한 풍부한 학습 자료를 활용한다.
- 아. 윤리 사상과 사회 사상의 개념이나 일련의 지식을 단순히 전달하고 암기하는 데 치우친 획일적인 수업이 되지 않도록 하고, 동·서양 윤리 고전의 현대적 의의, 자신의 삶과의 관련성 등을 깨달을 수 있도록 교과서의 핵심 내용을 주제로 한 토론과 논술의 방법을 적극 활용하며, 민주적이고 개방적인 수업 분위기를 조성한다.
- 자. 교사는 자신의 사고방식, 윤리관, 일상적인 언어와 태도가 학생들의 윤리 의식과 사상적 형성의 형성에 큰 영향을 미칠 수 있음을 유의하여 학생들의 모범이 될 수 있도록 노력한다.

#### 4. 평가

- 가. 도덕성 발달을 종합적으로 평가하되, 과목의 특성을 고려하여 도덕성의 인지적·정의적 측면을 평가하는 데 중점을 둔다. 인지적 영역의 평가에서는 동·서양 및 한국의 다양한 윤리

- 및 사회 사상과 윤리적 가치·규범에 대한 이해, 비판적 사고 및 반성적 사고 능력, 확산적 및 수렴적 사고 능력, 창의적인 도덕적 문제 해결 능력, 그리고 가치 판단의 합리성과 윤리적 사유의 틀이 형성된 수준을 평가한다. 정의적 영역의 평가에서는 동·서양의 윤리 및 사회 사상들에 대한 학습 의욕, 윤리적 사태에 대한 민감성, 윤리 문제 해결을 위한 적극성, 윤리적 가치·규범에 대한 내면화 등을 평가하도록 한다.
- 나. 학생들의 학습 과정과 결과를 종합적으로 평가하는 것이 바람직하므로, 교사는 평가의 방법에 있어서도 가급적 여러 가지 방법을 적용하는 것이 좋다. 선택형, 서술형과 논술형을 포함한 지필 평가, 자기 보고, 구술 평가, 토론 과정 및 발표에 대한 관찰 평가, 학생 상호 평가, 면접법, 포트폴리오 등 수행평가를 포함한 다양한 평가 방법을 적용하여 객관적이고 합리적인 평가가 이루어지도록 한다.
- 다. 성취 기준에 제시되어 있는 교육 내용과 평가 기준을 실질적인 준거로 활용함으로써 상호 주관성을 확보하고, 그 토대 위에서 동·서양 및 한국의 윤리 사상과 사회 사상에 대한 이해와 사고·판단력 및 바람직한 삶의 태도와 능력을 평가할 수 있도록 한다.
- 라. 평가 결과는 학생의 학업성취도를 판단하는 것과 아울러 학생들의 정신적 성장 및 학습 진전 상황을 기록해 학생들의 도덕적 성장과 인성 발달을 촉진하는 데 활용하며, 교사 자신의 교수 방법 개선에도 활용한다. 그리고 수업에 대한 평가를 실시하여 과목의 교육 내용, 수업 목표, 내용, 방법 등을 개선하는 데 기초 자료로 활용한다.
- 마. 학생 평가만이 아니라 프로그램 평가를 실시하여 ‘윤리와 사상’ 교육과정의 편성 및 운영의 기초 자료를 확보하고, 수업의 목표, 내용, 방법 등을 개선하기 위한 근거 자료로 활용하며, 수업을 담당하는 교사의 자기 장학 자료가 되도록 한다.

# III

## 사회과 교육과정

### [일반 과목]

1. 사회
2. 한국 지리
3. 세계 지리
4. 한국사
5. 동아시아사
6. 세계사
7. 경제
8. 법과 정치
9. 사회문화

### [심화 과목]

10. 국제 정치
11. 국제 경제
12. 국제 관계와 국제 기구
13. 세계 문제
14. 비교 문화
15. 사회 과학 방법론
16. 한국의 사회와 문화
17. 국제법
18. 지역 이해
19. 인류의 미래 사회
20. 과제 연구



## Ⅲ-1. 사 회

### 1. 추구하는 인간상

우리나라의 교육은 홍익인간의 이념 아래 모든 국민으로 하여금 인격을 도야하고, 자주적 생활 능력과 민주 시민으로서 필요한 자질을 갖추게 하여 인간다운 삶을 영위하게 하고, 민주 국가의 발전과 인류 공영의 이상을 실현하는 데 이바지하게 함을 목적으로 하고 있다.

이러한 교육 이념을 바탕으로, 이 교육과정이 추구하는 인간상은 다음과 같다.

- 가. 전인적 성장의 기반 위에 개성의 발달과 진로를 개척하는 사람
- 나. 기초 능력의 바탕 위에 새로운 발상과 도전으로 창의성을 발휘하는 사람
- 다. 문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 품격 있는 삶을 영위하는 사람
- 라. 세계와 소통하는 시민으로서 배려와 나눔의 정신으로 공동체 발전에 참여하는 사람

### 2. 고등학교 교육 목표

고등학교 교육은 중학교 교육의 성과를 바탕으로, 학생의 적성과 소질에 맞는 진로 개척 능력과 세계 시민으로서의 자질을 함양하는 데 중점을 둔다.

- 가. 성숙한 자아의식을 토대로 다양한 분야의 지식과 기능을 익혀 진로를 개척하며 평생학습의 기본 역량과 태도를 갖춘다.
- 나. 학습과 생활에서 새로운 이해와 가치를 창출할 수 있는 비판적, 창의적 사고력과 태도를 익힌다.
- 다. 우리의 문화를 향유하고 다양한 문화와 가치를 수용할 수 있는 자질과 태도를 갖춘다.
- 라. 국가 공동체의 발전을 위해 노력하며, 세계 시민으로서의 자질과 태도를 기른다.



### 3. 사회 과목 목표

고등학교 선택 교육과정의 ‘사회’는 학생들이 사회 구성원으로서 갖추어야 할 최소한의 사회적 소양을 함양하기 위한 과목이다. 따라서 이 과목은 중학교 사회에서 배운 내용을 토대로 학생들이 통합적인 시각을 가지고 자신의 삶에 영향을 미치는 다양한 사회 현상을 바라보는 능력을 기르는 데 중점을 두고 있다.

‘사회’는 학생 자신에서 시작하여 삶의 공간을 확장시키면서 지구촌과 미래라는 공간과 시간까지 포괄하여 사회 전반에 대한 이해를 중시한다. 또한 다양한 공간 안에서 나타나는 사회현상이 복합적임을 파악하고 그에 따라 자신의 삶을 어떻게 설계해야 하는지를 다각적으로 파악해 보게 하고 있다.

‘사회’는 법, 정치, 경제, 사회문화, 자연지리, 인문지리, 문화지리 등의 기본 개념들이 적절하게 균형을 이루면서 다양한 사회현상을 파악하는 데 이들이 자연스럽게 융합되도록 내용을 구성한다. 아울러 이 과목에서는 학생들이 사회에 대하여 흥미를 느끼고 사회를 보는 바른 시각을 기르기 위하여 관찰, 조사, 분석, 탐구, 토의토론, 논술문 작성, 프로젝트 등 다양한 활동을 하며, 이를 바탕으로 창의적 문제해결과 합리적인 의사결정을 위한 사고력을 기르도록 한다.

이를 위한 ‘사회’ 과목의 목표는 다음과 같다.

- 가. 사회 구성원으로서 자신을 이해하고 자신을 둘러싼 복합적인 사회 현상을 이해하는데 통합적인 시각으로 바라보는 능력을 기른다.
- 나. 자신을 둘러싼 다양한 공간, 그리고 현재와 미래에서 일어나는 복합적인 사회현상을 경험적인 자료와 다양한 가치를 고려하면서 탐구하는 능력을 기른다.
- 다. 사회 현상에 대한 흥미와 호기심을 갖게 하고, 일상생활에서 직면하는 다양한 문제를 합리적으로 해결하고 이를 통해 공동체 구성원으로서 자신의 삶을 설계하는 능력을 기른다.

### 4. 내용의 영역과 기준

#### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
사회를 바라보는 창	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개인 이해</li> <li>○ 세상 이해</li> </ul>

영역	내용 요소
공정성과 삶의 질	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개인과 공동체</li> <li>○ 다양성과 관용</li> <li>○ 삶의 질과 복지</li> </ul>
합리적 선택과 삶	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고령화와 생애 설계</li> <li>○ 일과 여가</li> <li>○ 금융 환경과 합리적 소비</li> </ul>
환경 변화와 인간	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학 기술의 발달과 정보화</li> <li>○ 공간 변화와 대응</li> <li>○ 세계화와 상호 의존</li> </ul>
미래를 바라보는 창	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인구, 식량 그리고 자원</li> <li>○ 지구촌과 지속 가능한 발전</li> <li>○ 인류 미래를 위한 선택</li> </ul>

#### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

##### (1) 사회를 바라보는 창

###### (가) 개인 이해

인간은 각각 고유한 가치를 가지는 존엄한 존재이면서 타인과 더불어 살아가는 공동체의 일원임을 이해하여, 시민사회에서 성숙하게 행동할 수 있는 의식을 갖도록 한다. 개인적인 차원에서는 자아정체성을 확립하고 자신의 삶을 반성적으로 고찰하며, 더 나아가 타인과 사회 공동체 및 자연환경과 더불어 살아가는 존재임을 인식한다.

- ① 자신의 가치와 역할을 명확하게 이해하고, 이를 바탕으로 자아정체성 확립의 중요성을 인식하며, 자신의 현 상황(가치, 비전, 장단점 등)을 반성적으로 살펴본다.
- ② 개인을 둘러싼 다양한 인간관계 및 사회 공동체를 이해하고, 이들과 효과적으로 상호작용하는 방법을 파악하며 사회적 관계 안에서 인간 존중의 필요성을 인식한다.
- ③ 개인을 둘러싼 자연 생태 환경을 이해하고 자연 환경과의 공존 필요성을 파악한다.

## [이슈 또는 문제 예시]

- ① 나를 나이게끔 하는 근거는 무엇인가?
- ② 선천적 요인과 후천적 요인 중 어느 것이 성격 형성에 더 큰 영향을 주는가?
- ③ 사회적 관계 맺음에서 바람직한 모습은 어떤 것일까?
- ④ 인간과 자연환경과의 관계는 어떻게 변해왔는가?

## [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 어떤 학생이 자신의 둘 사진을 친구에게 보여주면서 ‘나와 동일한 사람’이라고 말한다. 그러나 ‘사진 속의 나’와 ‘지금의 나’는 크기, 생김새, 판단력, 심지어 몸을 구성하는 생물학적 요소들도 많이 바뀌었다. 이 때 사진 속의 나를 ‘나’라고 말할 수 있는 근거들은 무엇인지에 관해 발표한다.
- ② 자신이 맺고 있는 다양한 인간관계와 각각의 관계 맺음에서 드러난 자신의 모습(긍정적 측면과 부정적 측면)을 찾아보고 자신이 이상적이라 생각하는 관계 맺음을 발표한다.
- ③ 자신의 성장 과정, 가족 및 친구와의 관계, 미래에 이루고자 하는 자신의 꿈 등을 종합적으로 고려하여 ‘나의 존재 가치’를 성찰해 보고, 다른 사람과 비교해 본다.
- ④ 다수의 힘에 눌려 자신의 의견을 피력하지 못한 경험을 했거나 목격한 적이 있다면 이를 발표하고 문제점과 해결방안에 관해 함께 토의한다.
- ⑤ 인간과 자연환경과의 관계가 어떻게 변해왔는지를 살펴보고, 자연에 대한 인간의 다양한 관점을 통해 바람직한 자연과의 관계에 대해 토론해 본다.

## (나) 세상 이해

개인이 살아가면서 영향을 주고받는 세상을 이해하기 위해 사실과 가치를 구분하여 비판적으로 사고하고, 다양한 자료를 분석할 수 있도록 한다. 또한 이를 기반으로 동기(원인)와 결과를 고려하여 사회현상을 종합적으로 평가하는 능력을 기른다.

- ① 사실과 가치의 의미를 이해하고, 일상생활에서 일어나는 사례에서 사실과 가치를 구분하여 비판적으로 사고한다.
- ② 다양한 자료(예, 통계, 지도, 신문 기사 등)를 활용하여 사회 현상을 분석한다.
- ③ 사회 현상 속에 내재되어 있는 동기(원인)와 결과를 구분하고, 이를 종합하여 생활 주변에서 일어나는 현상을 평가한다.

[이슈 또는 문제 예시]

- ① 가치의 불일치는 왜 해결하기 어려운가?
- ② 정보화 사회가 되면서 통계자료의 중요성이 커진 이유는 무엇인가?
- ③ 통계적 오류가 발생하는 이유는 무엇인가?
- ④ 개인이나 집단의 사회적 활동을 평가하는 경우 동기(원인)와 결과 중 어느 것에 더 비중을 두어야 하는가?

[탐구활동 및 논술 예시]

- ① 어떤 지역을 개발하여 경제적 이익을 극대화하려 하는 경우 환경 보존을 강조하는 측과 대립하는 경우가 많다. 이와 관련된 구체적인 사례를 찾아 대립하는 두 입장 사이에 존재하는 사실과 가치의 차이를 조사하고 자신의 견해를 발표한다.
- ② 인구, 출산율, 가족의 형태, 가구원 수 등의 변화 추이와 관련된 통계자료를 조사하여 가족 형태의 변화를 살펴보고, 이러한 변화가 경제 성장, 사회적 관계, 도시 및 농촌의 변화에 미칠 영향을 파악한다.
- ③ 60년대 이후 우리나라의 출산 정책의 변화 과정과 경제, 교육 등의 현실을 함께 고려하여 저출산의 원인을 조사하고, 저출산이 초래할 수 있는 문제점과 해결책을 제시한다.
- ④ 통계자료를 제작 또는 해석하는 과정에서 발생할 수 있는 다양한 문제들(예, 통계 계산법의 문제, 인과관계와 상관관계의 착각, 성급한 일반화의 오류 등)을 구체적인 사례를 활용하여 발표한다.
- ⑤ 지도에 나타난 정보를 정치적, 경제적, 문화적 측면에서 비판적으로 읽고, 정보의 왜곡으로 인해 나타날 수 있는 문제점을 찾아본다.

(2) 공정성과 삶의 질

(가) 개인과 공동체

개인과 공동체 간의 관계에서 개인의 자유와 권리의 소중함을 인식하고, 개인과 공동체 간의 조화로운 발전 방안을 탐색한다. 또한 구체적 사례의 분석을 통해 우리 사회의 차별과 소외를 없애기 위한 다양한 방안들을 평가한다.

- ① 인간 존엄성의 의미를 이해하고, 구체적인 사례를 통해 인간의 존엄한 삶을 위해 자유를 비

못한 다양한 권리가 필요함을 인식한다.

- ② 개인의 자유와 국가의 정책이 대립하거나 갈등하는 구체적인 사례를 살펴보고, 이를 합리적으로 해결하는 방안을 모색한다.
- ③ 헌법에 규정된 자유민주적 기본질서를 유지하기 위한 다양한 제도적 장치를 파악하고, 공동체 발전을 위하여 주권자로서 사회 참여의 중요성을 인식한다.
- ④ 사회적 약자를 보호하고 지역 격차를 해소하기 위한 다양한 정책 사례(예: 장애인 고용제, 공정거래 제도, 국토균형개발 등)를 분석하고 평가하여 자신의 입장을 명료화한다.

#### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 성격, 능력, 역할 등의 차이가 있음에도 모든 인간을 동등하게 대우해야 하는 이유는 무엇인가?
- ② 표현의 자유와 관련하여 개인의 자유와 국가의 간섭의 경계는 어디인가?
- ③ 다수결의 원칙은 최선의 방법인가?
- ④ 사회적 갈등을 합리적으로 해결하는 방법에는 어떤 것이 있는가?
- ⑤ 주권자로서 선거뿐 아니라 다양한 사회참여(청원, 시민운동, 봉사활동 등)가 가지는 의미는 무엇인가?
- ⑥ 차별을 해소하기 위해 적극적인 조치를 시행하는 과정에서 나타나는 역차별은 정당화될 수 있는가?
- ⑦ 기회의 평등(기회균등)과 결과의 평등, 어느 것이 더 중요한가?

#### [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 인간의 권리가 신장되어온 역사적 과정을 살펴보고, 인간 존엄성을 실현하기 위해 보장되어야 할 권리에 대해 알아본다.
- ② 소수집단의 의미와 실태를 파악하고, 세계 각국의 소수 집단을 위한 정책을 찾아본다.
- ③ 개인과 공동체의 관계에서 상속세의 역할을 살펴보고, 이 제도에 대한 자신의 견해를 발표한다.
- ④ 집단 내의 의사결정 과정에서 흔히 사용되는 다수결 원칙을 적용할 수 없는 사례가 있는지 찾아보고 그 이유를 발표한다.
- ⑤ 시민불복종에 관한 역사적인 사례(예: 간디, 마틴 루터 킹 목사 등)를 찾아보고, 준법정신과 시민불복종이 서로 충돌할 때 이 원리들 간의 갈등을 해소할 수 있는 방안을 발표한다.
- ⑥ 구체적인 사례(경제, 환경 문제 등)를 활용하여 사익과 공익이 충돌하는 문제인 ‘공유지의

비극'의 의미와 발생 원인을 찾고, 누가 그리고 어떤 방식으로 조율해야 하는지에 관해 발표한다.

- ⑦ 헌법의 이념을 구현하기 위한 우리나라의 다양한 정치적 제도와 정부 구성을 세계 여러 나라와 비교 분석한다.
- ⑧ 여성차별 혹은 지역간, 집단간 갈등이 일어나는 구체적 사례를 찾아보고, 이러한 현상의 원인과 문제점을 밝힌 후 여성 할당제나 지역 할당제와 같은 적극적 조치가 해결책이 될 수 있는지에 관해 발표한다.
- ⑨ 무엇이 공정한 것인가에 대한 학자들의 다양한 주장을 살펴보고, 우리 사회의 교육, 복지, 경제, 사회 등 여러 분야에서 이러한 주장이 적용된 구체적 사례를 찾아본다.

#### (나) 다양성과 관용

다양성이 존재하는 현대 사회에서 '차이'와 '차별'을 구분하고, 다양성을 인정하지 않음으로 인해 발생하는 갈등 상황을 찾아 이를 해결하는 방안들을 모색한다. 또한 다양성이나 다문화를 단순히 인종이나 민족 문화의 차이에 한정하지 않고 우리 사회에서 나타나는 다양한 차이와 갈등까지 고려할 수 있도록 한다.

- ① 개성과 다양성 존중의 필요성을 이해하고, 이를 간과하여 나타날 수 있는 다양한 문제(예, 문화, 종교 갈등, 학교 폭력 등)를 파악한다.
- ② 문화의 다양성을 인정하는 문화 상대주의 관점을 사례를 통해 이해하고, 이를 다양성 인정이 필요한 상황(지역, 인종, 계층 등 다양한 문화 갈등 상황)에 적용한다.
- ③ 다문화 사회(지역, 인종과 민족, 성, 계층, 장애 등 고려)에서 차이를 인정하는 관용과 문화적 소통의 중요성을 이해하고, 다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 모색한다.

#### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 다양성을 인정해야 하는 이유는 무엇인가?
- ② 차이는 차별을 함축하는가?
- ③ 다양한 사회적 갈등(지역, 인종, 계층, 문화적 차이 등)은 지리적 환경과 어떤 관계가 있는가?
- ④ 다문화 사회란 어떤 사회를 말하는가?
- ⑤ 우리의 단일민족 의식은 다문화 사회의 걸림돌인가?

## [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 세계의 종교 및 민족 분포 상황을 알아보고, 종교 및 민족의 정체성 형성에 영향을 미친 요인을 지리적, 역사적, 정치·경제적, 문화적 측면에서 파악해 본다.
- ② 종교의 의미, 헌법이 보장한 종교의 자유의 영역을 파악하고 우리 사회에서 일어나는 종교적 갈등의 구체적인 사례를 조사하여 발생 원인과 이를 해결할 수 있는 구체적인 대안에 대해 조사한다.
- ③ 다양한 통계자료(다문화 가정의 수, 분포지역, 가족구성원의 출신 지역 등)를 활용하여 우리 사회가 다문화 사회로 이행되는 추세와 원인 및 문제점을 파악하고, 이를 해결할 수 있는 방안을 모색한다.
- ④ 다문화 사회를 대비한 우리 정부의 다양한 정책들을 찾고 각 정책별로 타당성을 검토한다.
- ⑤ 문화 상대주의적 관점의 긍정적 요소 및 부정적 요소를 구체적인 사례를 활용하여 설명하고, 인류의 보편적 가치와 문화 상대주의가 공존할 수 있는지에 관해 발표한다.
- ⑥ 계층에 따라 거주지가 달라지는 현상을 지도로 표현한 후, 왜 계층이 다르면 사는 곳도 달라질 수 있는지에 대해 논의하고, 계층간 갈등을 해결하고 공존하는 방안을 모색한다.

## (다) 삶의 질과 복지

개인과 공동체의 삶의 질 향상을 위한 기본적인 조건들을 이해하고, 삶의 질을 높이기 위한 개인과 사회, 그리고 국가의 노력을 파악한다.

- ① 인간다운 삶을 위해 필요한 삶의 조건(경제적, 문화적, 환경적 요인 등 고려)을 찾아보고, 이를 갖추도록 사회가 지원해야 하는 이유와 지원 방법에 대하여 토의한다.
- ② 개인적인 차원에서의 기부와 사회봉사가 공동체의 삶의 질을 높이는 데 기여할 수 있음을 이해하고, 그 실천 방안을 제시한다.
- ③ 삶의 질을 높이기 위한 다양한 정책(예, 지역차 해소, 환경 고려, 복지 제도, 경제 성장 등)을 파악하고 평가한다.

## [이슈 또는 문제 예시]

- ① 삶의 질을 평가하는 객관적 기준과 주관적 기준 중 무엇을 더 중시해야 하는가?
- ② 교육비를 국가가 지원해야 하는 이유는 무엇인가?
- ③ 헌법이 보장한 행복추구권의 범위는 어디까지인가?

- ④ 경제 발전과 삶의 질은 어떤 상관관계인가?
- ⑤ 이상적인 사회는 어떤 사회인가?
- ⑥ 낙후된 지역 주민의 삶과 노숙자들의 삶은 어떻게 보호되어야 하는가?

[탐구활동 및 논술 예시]

- ① 낙후된 지역(예, 도시의 쪽방촌), 무허가불량주택지역(예, 비닐하우스촌), 노숙자 문제 중 하나를 선택하고 이에 관한 구체적 자료를 조사하여 이러한 문제가 왜 생겨나게 되었는지, 그리고 이들의 삶이 어떻게 보호되어야 하는지 논의한다.
- ② 다양한 통계자료(GDP, 행복지수, 환경 지표 등)를 조사하여 경제발전 정도 및 환경보전 여부 등과 삶의 질의 관계에 대해 자신의 견해를 발표한다.
- ③ 다양한 분야(예, 경제, 교육 등)에서 이루어지는 복지정책을 조사하고 헌법에서 인정하고 있는 다양한 권리들을 활용하여 각 정책이 정당화될 수 있는 근거를 제시한 후 이러한 복지정책의 확대에 관한 자신의 견해를 발표한다.
- ④ 여러 사상가들(예, 공자, 노자, 토마스 모어, 아담스미스, 칼 마르크스 등)이 제시한 이상적인 사회의 모습을 찾아 정리하고 삶의 질을 향상시키기 위해 우리 사회가 추구하는 방향 및 방법과 비교한다.
- ⑤ 인플레이션이 국민경제와 개인의 삶의 질에 미치는 영향을 구체적인 사례를 통해 알아본다.
- ⑥ 좋은 거주지의 조건(자연환경, 교통, 경제적, 문화적 여건 등)과 공간 구조를 알아보고, 자신의 거주지를 설계할 때 우선적으로 고려할 조건과 그 이유를 발표한다.
- ⑦ 지역개발 방식으로서의 상향식 개발과 하향식 개발의 장단점을 이해하고, 최근 우리나라에서 상향식 개발 방식이 중시되는 이유를 찾아본다.
- ⑧ 우리 사회의 기부 문화를 다른 사회와 비교하고, 기부 문화가 공동체 발전에 기여한 사례를 토대로 자신의 기부 계획을 설계해 본다.
- ⑨ 자신이 경험한 봉사 활동의 사례를 공유하면서 바람직한 봉사 활동의 의미와 방법을 찾아본다.

(3) 합리적 선택과 삶

(가) 고령화와 생애 설계

고령화가 한 개인의 삶과 사회에 미치는 영향을 이해하고, 고령화 사회를 염두에 둔 생애 설계를 통해 장기적인 관점에서 자신의 삶을 예측할 수 있도록 구성하였다.



- ① 고령화로 인해 나타날 수 있는 지역적, 사회적, 경제적 현상과 문제를 논의하고, 문제점을 해결할 수 있는 방안을 모색한다.
- ② 생애발달 단계별 과업을 이해하고, 자신의 생애설계(교육과 취업, 결혼, 출산, 노후 등)를 통해 자신의 삶을 예측한다.
- ③ 안정적인 경제생활을 위한 저축과 자산관리의 기본 원칙을 파악하고 자신의 일생 주기를 고려한 재무 설계를 한다.

## [이슈 또는 문제 예시]

- ① 기대여명의 증가는 개인과 사회에 어떤 영향을 주는가?
- ② 고령화 사회에서 노인 복지는 개인 또는 가족의 몫인가 아니면 국가사회의 몫인가?
- ③ 일과 여가를 어느 정도로 분배하여야 하는가?
- ④ 정년퇴직연한을 늘리는 것은 고령화 문제를 해결하기 위한 바람직한 선택일까?
- ⑤ 농촌의 노인 비율이 높아진 이유는 무엇인가?

## [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 고령화와 저출산 현상이 심화되면서 생산가능연령층이 감소하고, 생산력이 저하되는 문제를 해결할 수 있는 대안들을 제시하고 각 대안들을 평가해 본다.
- ② 우리나라 가정의 소비 유형(예, 식비, 교육비, 교통비, 통신비 등)을 살펴보고 이러한 소비 유형이 만들어진 이유와 문제점 등에 관해 토론해 본다.
- ③ 통계자료에 따르면 우리나라의 평균 근로시간이 OECD국가 중에서 가장 많은 것으로 나왔다. 이러한 현상에 대한 자신의 견해를 서술한다.
- ④ 생애 주기 단계별로 소요되는 비용을 계산하고, 우리나라 근로자의 평균 소득을 기준으로 어떻게 재원을 마련할 수 있는지 계산해 본다(단, 출산 육아비, 교육비, 생활비, 주택마련비 등의 다양한 통계자료를 활용할 것)
- ⑤ 우리나라 지도에 고령화 지수의 분포를 표기하고, 고령 인구가 집중된 지역의 특성과 문제점을 파악하여 바람직한 인구정책을 모둠별로 발표해 본다.
- ⑥ 생애주기 단계에 따라 향후 거주할 것으로 예상되는 지역을 추론해 보고, 생애주기 단계별 소득 및 지출 비용을 다양한 통계자료를 활용하여 계산해 본다.

### (나) 일과 여가

현대 사회에서 일과 여가의 의미와 중요성을 이해하고, 이를 통해 풍요로운 삶을 영위하기 위한 미래를 설계할 수 있도록 한다. 또한 현대 사회에서 강조되는 창업과 기업가 정신의 중요성을 파악하며, 근로 조건의 개선 및 여가를 활용하는 방안을 모색한다.

- ① 현대 사회에서 일의 의미를 이해하고, 미래사회의 직업 세계를 고려하여 자신의 직업과 진로에 대하여 설계한다.
- ② 창업과 기업가 정신의 중요성을 사례를 통해 이해하고, 창업 활동(절차, 입지 선정 등)을 설계한다.
- ③ 일을 통해 자아를 실현할 수 있는 최소한의 근로 조건을 파악하고, 이를 실현하기 위해 근로자에게 필요한 권리를 찾아본다.
- ④ 현대 사회에서 여가의 의미와 필요성을 이해하고, 일과 여가의 균형을 고려하여 바람직한 여가 생활을 설계한다.

#### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 진로 선택에서 소득이 최우선적인 기준인가?
- ② 직업과 노동의 의미는 무엇인가?
- ③ 개인이 기업에 취직하는 것이 나은가? 아니면 개인회사를 창업하는 것이 나은가?
- ④ 일을 하기 위해 여가가 필요한가? 여가를 위해서 일을 하는가?
- ⑤ 여가 시간의 확대는 삶의 질에 어떤 영향을 미치는가?

#### [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 근로의 권리와 의무를 헌법에 규정한 이유를 알아보고, 개인적 또는 사회적 측면에서 직업이 갖는 의미를 파악한다.
- ② 미래에 유망한 직업과 사라질 직업을 조사하고, 자신이 희망하는 직업의 특성을 찾아 자신이 무엇을 준비해야 하는지에 대해 토의한다.
- ③ 자신이 창업하고자 하는 업종의 입지 조건을 지리적 조건, 인구분포, 경제·사회적 여건 등을 종합적으로 고려하여 파악한 후, 이에 맞는 입지를 찾아 창업 설계를 해 본다.
- ④ 구인광고를 조사해 보고, 입사지원서를 작성하여 모의면접을 실행한다.
- ⑤ 학교 밖 단체 혹은 학부모 지식기부를 통하여 창업아이템을 정하고 마케팅, 생산, 재무, 인사

등을 학습하며, 사업계획서를 작성하여 투자설명회를 개최한다.

- ⑥ 청년실업률과 관련된 통계자료를 찾아 제시하고 청년실업률이 높은 이유와 이로 인해 야기될 수 있는 문제점을 밝히고 이를 해결할 수 있는 방안을 제시한다.
- ⑦ 실업률에 대한 통계자료를 이용하여 연령대별 실업의 현황과 그 원인을 추정해 보고 실업이 개인과 지역사회에 미치는 영향을 알아본다.
- ⑧ 우리나라의 청소년은 대학진학의 이유로 취업을 가장 많이 들고 있다. 이러한 경향을 대학의 교육목표와 관련하여 토론한다.
- ⑨ 여가의 의미에 대해 토론한 후 지역별 여가 시설 등을 활용한 여가 계획을 세워본다.
- ⑩ 고용주가 근로자에게 지급해야 할 시간당 최저 임금을 알아보고, 이를 법률에 규정한 이유를 파악한다.

#### (다) 금융 환경과 합리적 소비

글로벌 시대를 맞아 급변하는 금융 환경 속에서 경제생활과 관련된 합리적인 선택을 할 수 있도록 소비와 저축, 신용과 부채 문제 등을 장·단기적으로 계획하고 실천하는 방법을 알게 한다.

- ① 국경을 초월한 경제활동과 금융거래가 개인의 경제생활 및 국민경제에 미치는 영향을 파악한다.
- ② 급변하는 금융 환경에서 소득을 소비와 저축에 적절히 배분하고, 합리적인 소비를 통하여 안정적인 경제생활을 할 수 있는 방안을 모색한다.
- ③ 경제생활에서 다양한 지불방법(현금, 신용카드, 전자결제 등)과 저축수단(예금, 채권, 주식 등)의 장단점을 파악하고, 과도한 소비의 문제점과 신용이나 부채관리의 필요성을 이해한다.

#### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 금융자본의 국제 이동은 우리 생활에 어떤 영향을 미치는가?
- ② 합리적 소비란 무엇인가?
- ③ 신용과 부채 관리는 왜 필요한가?
- ④ 국제적 투기 자본(핫머니)의 유입과 유출은 한 국가에 경제, 사회적으로 어떤 영향을 미치는가?

#### [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 최근의 금융위기(2008년 미국의 금융위기 혹은 2011년 유럽의 재정위기)가 국가, 사회와

개인의 경제활동에 미치는 영향을 조사하고, 이를 극복하는 방안에 대해서 발표한다.

- ② 각 가정의 통신료, 인터넷 사용료 등 IT 관련 소비 지출이 합리적으로 이루어지고 있는지 발표해 본다.
- ③ 개인 신용관리의 중요성을 파악하고, 과도한 신용 카드 사용에 따른 문제점을 알아본다.
- ④ 다양한 금융상품에 대하여 조사한 후 모듈별로 가장 적합하다고 생각되는 하나의 금융상품을 선택하여 그 이유를 발표한다.
- ⑤ 과소비와 관련된 통계자료 및 과소비를 설명하는 다양한 이론들(예, 베블렌 효과, 밴드왜건 효과 등)을 찾아보고, 이를 바탕으로 과소비의 문제점과 해결 방안을 제시한다.
- ⑥ 우리나라 기업들의 해외 직접투자(공장 설립 등)에 대한 사례를 조사하고, 이런 해외 직접 투자가 개인 및 국민경제에 어떤 영향을 미치는지 토론한다.
- ⑦ 우리 금융시장에서 외국인들의 금융자산(주식, 채권 등) 매입 규모에 대한 통계를 조사해보고, 이와 같은 외국인들의 간접투자가 우리나라 주가, 환율 등에 어떤 영향을 미쳤는지 구체적인 사례를 통해 알아본다.

#### (4) 환경변화와 인간

##### (가) 과학기술의 발달과 정보화

과학기술의 발달과 정보화로 인하여 나타나는 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 파악하고, 이러한 변화의 과정에서 인간이 삶의 영역을 어떻게 확장해 왔는지를 이해한다. 또한 과학기술의 발달과 정보화로 인한 일상 공간의 변화와 그에 따른 인간의 선택의 중요성을 이해한다.

- ① 과학기술의 발달이 인간과 환경에 미친 영향을 다양한 사례를 통해 이해하며, 비판적인 관점에 기초하여 과학기술을 바람직하게 활용하는 방안을 파악한다.
- ② 공간정보 기술의 변화를 살펴보고, 이러한 변화가 인간의 일상생활 및 자연 환경 활용에 미친 영향을 파악한다.
- ③ 정보화로 인해 나타나는 일상생활과 공간 활용 방식의 변화 및 문제점(예, 인터넷 중독, 감시 사회, 정보 노출 등)을 구체적인 사례를 통해 파악하고 이에 대한 해결 방안을 모색한다.

##### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 과학기술의 발전은 인간과 자연 환경과의 관계에 긍정적으로 작용하는가?
- ② 과학자는 사실을 탐구하는 사람이므로 과학적 발견이 가져올 영향을 고려할 필요가 없는가?

- ③ 사생활 침해 논란에도 불구하고 범죄 예방을 위해 CCTV를 설치해야 한다는 주장에 대해 찬성하는가, 반대하는가?
- ④ SNS의 등장은 민주주의의 발전에 어떤 영향을 미칠까?
- ⑤ 공간정보 기술의 발달이 인간 생활에 미친 긍정적 측면과 부정적 측면은 무엇인가?
- ⑥ 정보화의 진전은 계층 격차를 완화시키는가?

#### [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 과학기술의 발달을 통해 환경 문제가 해결될 수 있다는 주장에 대한 상반된 견해가 있다. 각 입장을 정당화시킬 수 있는 사례를 찾아 발표하고 토론해 본다.
- ② 각 시대마다 제작된 세계 지도를 비교하여 교통통신 기술의 발달이 인류의 세계관에 미친 영향과 그로 인해 나타난 문제점을 찾아본다.
- ③ 기술의 발전이 사회의 변화를 가져오는지, 사회의 변화가 기술의 발전을 가져오는지에 관해 자신의 견해를 구체적인 사례를 활용하여 발표한다.
- ④ 현대사회의 속도 지향적 특성을 비판하고, 이러한 문제를 해결하는 방안으로 제시되고 있는 느림의 가치에 대한 자신의 입장을 발표해 본다.
- ⑤ GIS, 원격탐사, GPS 등의 공간 정보 기술이 일상생활에서 활용되고 있는 사례를 찾아 이러한 기술이 우리의 삶에 미친 긍정적 측면과 부정적 측면을 파악해 본다.
- ⑥ 정보화가 지역 간 경제적, 문화적 격차 해소에 기여할 수 있는지에 대한 자신의 견해를 논술한다.

#### (나) 공간 변화와 대응

현대 인간의 삶에 큰 영향을 미치는 중요한 동인인 도시화와 산업화로 인한 인간 삶의 공간 변화와 그에 따른 대응을 다각적으로 이해하고, 그러한 대응이 인간 삶에 미치는 긍정적 혹은 부정적 영향에 대하여 파악한다. 또한 개발과 보존을 둘러싼 갈등 양상을 이해하고 이에 대한 해결 방안을 모색한다.

- ① 과학기술과 교통수단의 발달이 공간의 확대, 시간거리의 축소 등에 미친 영향을 이해하고, 이로 인한 인간 생활과 생태환경 변화를 다양한 사례를 통해 탐구한다.
- ② 도시화, 산업화에 따른 거주 공간과 생태 환경의 변화를 파악하고 그로 인해 나타난 인간 삶의 방식 변화를 긍정적인 측면과 부정적인 측면에서 파악한다.

- ③ 지역 개발 및 보전과 관련하여 다양한 입장이 존재함을 이해하고, 이로 인해 발생하는 갈등 양상을 구체적인 개발 사례를 통해 제시하고 그 해결방안을 모색한다.

[이슈 또는 문제 예시]

- ① 교통통신의 발달은 인류의 공간 인식을 어떻게 확장시켰는가?
- ② 도시화와 산업화가 가져온 거주 공간을 비롯한 삶의 양식의 변화는 바람직한가?
- ③ 도시화와 산업화로 인한 생태 환경의 변화와 문제점은 무엇이고, 이는 해결 가능한가?
- ④ 우리나라 지역개발 정책은 지역민의 삶의 질을 향상시켰는가?
- ⑤ 지역 개발과 환경 보전의 조화는 가능한가?
- ⑥ 우리나라의 대규모 개발 사업(예, 간척사업, 4대강 사업, 댐 건설 등)은 경제 발전과 환경 보전의 측면에서 어떻게 평가될 수 있는가?

[탐구활동 및 논술 예시]

- ① 특정 도시를 선정하여 1960년 이후 인구변화, 경제성장, 범죄율의 변화 등을 조사해 보고 삶의 질이라는 측면에서 도시의 변화를 평가한다.
- ② 고속도로와 고속철도 건설로 인해 나타난 지역의 변화를 살펴보고, 이러한 변화가 지역 주민의 삶에 미친 영향을 긍정적, 부정적 측면으로 나눠 토론한다.
- ③ 자신이 거주하는 지역을 사례로 더 나은 지역을 만들기 위해 해결해야 할 과제(공간 이용, 환경, 지역경제 발전 등)를 찾아 그 방안을 탐구한다.
- ④ 대도시 주변의 그린벨트의 등장 배경을 알아보고 최근 그린벨트의 존속과 해제를 둘러싼 논쟁(경제적, 환경적, 주택 문제 등의 측면 고려)에 대해 토론한다.
- ⑤ 도시가 지닌 생태적 빈곤성을 해결하기 위한 구체적인 사례들을 찾아 발표해 본다.
- ⑥ 대규모 신도시를 조성할 때 특정 지역을 선택하는 기준을 다양한 측면(자연환경, 자원분포, 인구분포, 경제적 자족 조건, 정치적 측면 등)에서 알아보고, 구체적인 사례에서 이러한 기준이 어떻게 적용되고 있는지를 조사해 본다.
- ⑦ 대규모 개발 사업(예, 새만금 간척사업, 4대강 사업 등)이 주변 공간 구조와 환경, 지역 경제 등에 미치는 영향을 설명하고, 이러한 개발 사업에 대한 자신의 입장을 선택하여 토론한다.
- ⑧ 산업화와 도시화를 겪었던 지역에서 나타난 직업 구조 변화, 지역 주민 간의 관계 변화, 인구 구조 변화 등을 조사해 본다.

## (다) 세계화와 상호 의존

세계화로 인해 개별 국가 간, 지역 간에 상호 의존성이 심화되는 현상을 이동과 교역이라는 측면에서 이해한다. 또한 세계화의 흐름 속에서 우리나라가 처한 상황을 분석하고, 이에 대한 대응 방안을 모색한다.

- ① 공간적, 경제적, 문화적 측면의 사례를 활용하여 세계화로 인한 인간의 삶의 변화를 탐구한다.
- ② 국가간 상품·서비스 및 생산요소(예, 자본, 노동), 기술의 이동 현황을 통해 국제거래의 필요성을 이해하며 국제 거래 확대의 장점과 단점을 파악한다.
- ③ 외국인의 국내 투자, 다국적 기업의 활동, 환율 변동 등이 한국 경제에 미치는 영향을 파악하고 대응 방안을 모색한다.
- ④ 지구적 차원에서 국가 간, 또는 지역 간의 상호 의존성 심화가 가져올 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 다양한 사례를 통해 파악한다.

## [이슈 또는 문제 예시]

- ① 세계화를 통해 인간 삶의 질을 향상시킬 수 있는가?
- ② 세계화는 왜 지역화를 수반하는가?
- ③ 자유무역협정과 지역경제통합은 우리나라의 발전에 도움이 되는가?
- ④ 다국적 기업은 개발 도상국, 또는 특정 지역의 경제 발전에 긍정적인가?
- ⑤ 일상에서 소비하는 상품의 원산지 표기를 강제화하는 것은 필요한가?

## [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 한류(드라마, 영화, 노래, 음식 등)가 가져올 수 있는 문화적, 경제적 효과를 찾아보고, 이러한 현상을 지속시킬 수 있는 방안에 대해 토론해 본다.
- ② 깨어나서 잠들 때까지 일상생활에서 사용하거나 접하는 물건들을 기록해 보고 그것의 유래와 제조국가 등을 조사하고 이러한 현상의 경제적 의미를 발표한다.
- ③ 세계적인 다국적 기업의 활동(예, 본사, 지사, 대리점 등)과 우리나라 기업의 해외 직접 투자 현상을 세계지도에 표시하고, 이러한 활동이 세계 여러 지역의 주민 생활에 미친 영향을 토론해 본다.
- ④ 통계자료를 활용하여 우리나라 경제에서 국제교역이 차지하는 비중과 이런 현상이 나타난 지리적, 역사적, 경제적 배경을 밝히고, 국제 교역의 확대가 우리 경제에 미칠 영향에 대해

토론해 본다.

- ⑤ 국제 거래의 양상을 보여주는 통계자료 등을 살펴보고 경제적 약소국과 강대국이 상생하는 것(win-win)이 가능한지에 관해 토론한다.
- ⑥ 세계화와 관련하여 ‘가장 지역적인 것이 가장 세계적인 것이다’ 라는 주장에 대한 자신의 입장을 밝히고, 자신의 주장을 뒷받침할 수 있는 사례를 찾아 발표해 본다.
- ⑦ 커피, 초콜릿 등 우리가 소비하는 제품이 어디에서 왔는지 세계지도에 표시하고, 그 지역의 주민 삶에 어떠한 영향을 미치는지를 공정 무역 등과 관련하여 토론해 본다.
- ⑧ 1990년대 이후 우리나라에서 환율이 급격하게 변동된 시기를 찾아보고, 각 시기별로 우리 경제가 처했던 상황과 이에 대해 개인, 기업, 정부가 어떻게 대응했는지를 조사해 본다.

#### (5) 미래를 바라보는 창

##### (가) 인구, 식량 그리고 자원

인류의 생존과 직결된 인구, 식량, 자원 문제의 현황을 살펴보고, 이것이 현재의 문제임과 동시에 미래에도 지속되는 문제임을 인식한다. 또한 다양한 자료를 활용하여 이들 문제를 총체적인 관점에서 탐구하고, 지속가능한 지구를 유지할 수 있는 방안을 모색한다.

- ① 세계 인구 규모와 분포의 변화에 대한 자료 분석을 통해 현재와 미래의 인구 특성을 이해하고, 현재와 미래 지구촌의 다양한 인구 문제 양상(예, 과잉 인구화, 인구 분포의 불균등 등)을 파악한다.
- ② 글로벌 경제적 차원에서 식량의 생산, 소비, 분배 과정을 파악하고, 이 과정에서 나타나는 식량 문제를 해결하기 위한 방안을 모색한다.
- ③ 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 자원을 둘러싼 지구상의 다양한 갈등 양상을 구체적인 사례를 통해 이해하고 해결방안을 모색한다.

##### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 지구상에 적절한 인구 규모는 얼마이며, 현재 지구촌 인구 성장은 바람직한가?
- ② 지구상에서 인구의 분포는 왜 불균등한가?
- ③ 세계의 식량 총생산량은 전 인류를 굶주림으로부터 해방시키기에 충분함에도 기아에 허덕이는 지역이 있는 이유는 무엇인가?
- ④ 유전자조작 식품은 식량 문제 해결을 위한 좋은 방법인가?



- ⑤ 자원의 분포지와 소비지의 불일치로 인해 지구촌에서는 어떤 갈등이 나타나는가?
- ⑥ 석유를 비롯한 주요 자원은 곧 고갈되는가?

#### [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 세계 인구 규모 및 분포를 도표나 지도를 통해 살펴보고, 이러한 현상에 영향을 미친 자연 환경, 경제적 조건, 국제 정치적 요인 등을 파악해 본다.
- ② 우리나라의 식량자급률과 주요 수입국 관련 통계자료를 살펴보고, ‘식량의 무기화’가 현실화 되는 상황에서 식량의 안정적 공급을 위해 우리나라가 취할 수 있는 정책은 무엇인지 조사한다.
- ③ 우리나라는 합계출산율이 낮아 출산을 권장하고 있지만 한편에서는 70억 인구를 넘어선 지구의 미래를 생각해 인구 억제에 필요하다고 주장한다. 이러한 상반된 현실 속에서 우리가 어떤 관점을 취해야 하는지에 대해 토론한다.
- ④ 바이오에너지를 만들기 위해 옥수수, 사탕수수 등을 사용하는 실태를 다양한 통계자료를 활용하여 파악하고 이로 인해 가용 식량이 줄어드는 현상에 대해 평가한다.
- ⑤ 개발도상국의 출산율이 높은 이유를 경제, 교육, 위생 등의 관점에서 설명하고 이를 해결할 수 있는 지구적 차원의 방법을 제시한다.
- ⑥ 탄소배출이 문제가 되는 이유를 파악하고 탄소배출권 거래 제도가 환경과 경제에 미치는 영향에 대해 조사한다.
- ⑦ 우리의 밥상에 오르는 쌀과 밀, 옥수수전분 등의 생산지를 조사하고, 국제 식량 대기업의 역할과 문제점을 논의한다.
- ⑧ 식량 문제가 발생하는 지역을 지도화하고, 식량 사정이 좋은 지역과 나쁜 지역이 나누어지는 이유를 자연환경, 인구, 경제 등의 관점에서 설명한다.
- ⑨ 석유를 비롯한 주요 자원의 고갈 시기 및 대체 에너지 개발 현황을 파악하고, 대체 에너지가 자원고갈의 문제를 해결할 수 있는지를 논의한다.

#### (나) 지구촌과 지속가능한 발전

지구촌의 미래와 관련하여 지속가능한 발전의 중요성을 이해하고, 지구촌에서 나타나는 갈등, 전쟁, 환경문제 등을 다양한 측면에서 분석하고, 현재와 미래의 인류 모두를 위한 해결 방안을 모색한다.

- ① 갈등, 전쟁, 환경 문제 등을 지구촌 전체의 협력을 통해 해결하는 것이 지속가능한 발전을 위해 중요함을 인식한다.
- ② 민족과 종교, 문화 등의 차이와 이에 대한 서로 다른 인식과 대응으로 인해 나타나는 분쟁과 갈등 양상을 이해한다.
- ③ 자연환경의 변화에 따른 문제(지구 온난화, 사막화 등)의 원인과 실태를 탐색하고, 다양한 자료를 활용하여 자연환경 및 기후 변화가 인간의 삶에 미치는 영향을 파악한다.
- ④ 지구촌 문제에 대한 다양한 입장(예, 선진국과 개발도상국의 입장 차이 등)을 이해하고, 지속 가능한 발전을 위한 지구촌의 협력 방안을 모색한다.

[이슈 또는 문제 예시]

- ① 지구온난화의 주요 원인은 무엇인가?
- ② 자연은 인간의 이용 대상인가?
- ③ 지속가능한 발전은 가능한가?
- ④ 국가 및 지역간 갈등과 분쟁의 주요 발생원인은 무엇인가?

[탐구활동 및 논술 예시]

- ① 2010년 미국 멕시코만에서 일어난 대규모 원유 유출 사건을 조사하고, 이와 관련하여 기술 발전을 통해 환경 문제를 해결할 수 있다는 주장에 대한 자신의 견해를 밝힌다.
- ② 지구 온난화를 막기 위해 이산화탄소 배출량을 국가별로 제한하자는 선진국의 주장에 대해 개발도상국은 산업화의 과정에서 선진국이 무분별하게 오염시켜 놓고 함께 책임을 져야한다고 주장하는 것은 잘못이라고 비판하고 있다. 이러한 비판에 대해 평가한다.
- ③ 지구온난화는 인간에 의한 것이라는 주장과 지구의 자연스러운 변화일 뿐이라는 주장이 있다. 두 주장에 대한 각각의 근거들을 찾아 정리하고 자신의 견해를 밝힌다.
- ④ 지속가능한 발전은 부유한 국가의 요구에 초점을 맞춘 것이며, 가난한 나라의 요구를 무시하고 있다는 비판이 있다. 비판의 근거를 경제, 환경 등의 측면에서 밝히고 이를 해결할 수 있는 방안을 제시한다.
- ⑤ 사막화를 보여주는 구체적인 사례를 분석하여 사막화의 원인을 찾고, 해결 방안을 모색한다.
- ⑥ 대규모 개발사업(예, 중앙아시아 지역 관개 사업, 서해안 간척 사업, 나일강 애스원 하이댐 등)이 환경에 미친 부정적인 영향을 해결하기 위해, 해당 개발 지역을 원래 상태로 되돌려야 한다는 주장(예, 애스원 하이댐의 해체 등)에 대해 자신의 견해를 해당 지역의 지형적 ·

기후적 특성 및 경제적 상황 등을 고려하여 밝힌다.

- ⑦ 종교나 문화의 차이로 인해 다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등 사례(예, 프랑스의 히잡 금지 관련 갈등)를 조사하고, 이러한 갈등을 해결할 수 있는 방안을 모색한다.
- ⑧ 인구 증가로 인한 농경지 확대와 자원 개발이 주변 환경 변화(예, 사막화, 열대림 파괴 등)에 어떠한 영향을 주는지 설명하고, 이러한 환경 변화에 대한 개발도상국과 선진국의 견해와 갈등에 대해 논의한다.

#### (다) 인류 미래를 위한 선택

다양한 정보와 자료를 기반으로 새롭게 대두되는 지구촌 문제를 파악하고, 인류가 당면하게 될 문제를 예측한다. 또한 이들 문제에 대한 적절한 대처를 통해 미래의 우리나라와 인류의 모습을 그려보고, 자신의 미래 삶을 준비한다.

- ① 인류가 위기 상황(생태, 자원, 전쟁 등)에 대처해온 방식을 역사적 사건을 통하여 파악하고, 다각적인 측면에서 미래에 대한 준비와 대처 방안을 모색한다.
- ② 새롭게 대두되는 지구촌 문제(예, 국가간 영토성 개념과 국경문제, 다양성 인정 등)를 살펴 보면서 이와 관련한 미래 사회의 문제에 대한 대처 방안을 토의한다.
- ③ 미래의 우리나라 모습을 다양한 측면(예, 통일문제, 경제와 환경 문제, 다문화 사회 등)에서 예측해 보고, 이를 바탕으로 바람직한 미래 국가상을 토론해 본다.
- ④ 지구촌의 구성원, 대한민국의 국민, 한 개인으로서 자신의 역할을 생각해 보고, 자신의 미래 삶의 방향을 설정한다.

#### [이슈 또는 문제 예시]

- ① 지구 생태계 및 우리들의 삶은 위기에 처해 있는가?
- ② 주변국과의 영토문제가 향후 개인, 국가에 미치는 영향은 무엇인가?
- ③ 통일은 나의 일상생활에 어떤 변화를 가져올 것인가?
- ④ 인류의 미래는 낙관적인가 비관적인가?
- ⑤ 미래에 대한 꿈을 가져야하는 이유는 무엇인가?

#### [탐구활동 및 논술 예시]

- ① 현재 세계가 직면하고 있는 여러 문제들을 모둠별로 조사하여 발표하고, 인류의 미래를 위해

이런 문제들의 해결을 위한 방안에 대해 토의한다.

- ② 미래 사회를 예측하는 데 역사를 배워야 하는 이유를 제시한다.
- ③ 비관적인 미래를 예언한 다양한 자료(예, 조지 오웰의 '1984', 헉슬리의 '멋진 신세계' 등)를 읽고 이러한 사회가 도래하지 않도록 우리가 취해야 할 올바른 가치관과 실천 방법에는 무엇이 있는지 제시한다.
- ④ 미래에 내가 어떤 장소(또는 지역, 국가)에 살고 있을지를 상상해 보고, 그 이유를 다양한 측면에서 발표해 본다.
- ⑤ 세계의 영토 문제 발생 지역과 분쟁 지역을 지도화하고, 문제 발생의 원인, 나 자신과 우리나라에 미치는 영향, 해결방법 등을 탐구해 본다.
- ⑥ 독일이 통일된 배경과 과정을 조사하고, 우리나라의 통일에 줄 수 있는 함의를 도출해 본다.
- ⑦ 미래사회 예측을 바탕으로 개인의 삶의 과제를 분석하고, 이를 바탕으로 자신의 미래를 설계해 본다.
- ⑧ 통일 조국의 미래 모습을 그려 보고, 남북통일을 위해 우리가 해야 할 일을 구체적으로 제시한다.

## 5. 교수·학습 방법

### 가. 교수·학습의 원칙

- (1) 학습자가 사회 현상에 대한 흥미와 관심을 넓히고, 인간 생활과 사회 현상의 원리를 발견하며, 이를 실생활에 적용할 수 있도록 학습을 전개한다.
- (2) 사회과의 성취 목표인 핵심 지식의 이해, 탐구 기능의 습득, 고차원적 사고력의 신장, 그리고 문제 해결력 및 실천 능력 향상을 위해 다양한 교수 방법을 활용한다.
- (3) 고차적 사고력 함양에 적합한 귀납적 인식, 반성적 사고, 메타 인지 등과 같은 학습 과정을 통해 학습자 스스로 지식을 구성하고 자기 주도적 학습 능력을 향상시킬 수 있도록 학습을 전개한다.
- (4) 사회과 학습의 목표와 주어진 학습자 여건 및 교육 환경을 고려하여 가장 효과적인 교수·학습 방법을 자율적으로 선택하여 실시하고, 이를 반성적으로 개선해 나가도록 한다.
- (5) 학습자의 학습 준비 정도나 성취 기준 도달 정도를 파악하고, 이에 적합한 교수·학습 방안을 계획한다.

### 나. 교수·학습의 방법

- (1) 사회 현상에 대한 종합적인 인식을 위하여 통합적인 교수·학습 방법을 강조한다.
- (2) 학습내용에 제시된 ‘이슈 또는 문제 예시’ 및 ‘탐구활동 예시’는 ‘사회’ 교육과정의 기본적인 성격을 보여주기 위한 예시자료이다. 따라서 학생들의 학업 성취 수준, 흥미, 사회적 요구 등을 고려하여 교육 현장에 적합한 주제와 문제를 중심으로 단원을 재구성하여 수업이 이루어질 수 있도록 한다.
- (3) 학생들의 사고력을 자극할 수 있도록 적절한 탐구 상황을 설정하고 다양한 발문 기법을 활용한다.
- (4) 소집단별 협동 학습을 통해 민주 시민의 중요한 자질이라 할 수 있는 집단 구성원으로서의 책무성, 참여 의식, 타인에 대한 존중, 협동심을 함양할 수 있도록 한다.
- (5) 조사, 토의, 찬반 토론, 탐구, 논술, 관찰 및 면담, 현장 견학과 체험, 초청 강연, 실험, 역할 놀이와 시뮬레이션 게임, 사회 참여, 극화 학습, 제작 학습, 프로젝트 학습 등의 다양한 학습 방법을 학습 내용의 성격에 비추어 적절하게 활용한다.
- (6) 현대 사회의 정보화 추세에 맞추어 각종 정보 매체를 활용할 수 있도록 교실 환경을 조성하고, 지리정보시스템(GIS), 신문 활용 교육(NIE), 컴퓨터 보조 학습(CAI)과 인터넷 활용 교육(IIE)을 적극 활용하도록 한다.
- (7) 학습자가 민주 시민의 자질을 함양하고 지역 사회 참여 의식을 고취할 수 있도록 각종 사회 문제에 관한 시사 자료와 지역 사회 자료를 활용하여 지도한다.
- (8) 현대 사회의 정치적, 경제적, 사회적, 문화적 현상을 실증적 자료와 구체적인 사례에 근거하여 분석할 수 있도록 지도한다.
- (9) 교수·학습의 효율성을 높이기 위하여 지도, 도표, 영화, 슬라이드, 통계, 연표, 역사 지도, 사료, 연감, 신문, 방송, 사진, 기록물, 유물, 여행기, 탐험기 등의 다양한 교수·학습 자료를 활용한다.

## 6. 평가

### 가. 평가 방향

- (1) 교육과정 내용 상 특성과 교수·학습 방법의 자율화에 맞는 다양한 평가 방법을 활용할 수 있도록 한다.

- (2) 평가는 교육과정에 제시된 목표와 내용, 교수·학습 방법과의 일관성을 유지하도록 한다.
- (3) 평가는 교육과정에 제시된 목표를 준거로 하여 추출된 내용 요소에 따라 이루어지도록 한다.
- (4) 평가는 개개인의 학습 과정과 성취 수준을 이해하고 발달을 돕는 차원에서 실시한다.
- (5) 학습의 과정 및 학습의 수행에 관한 평가가 이루어지도록 한다.
- (6) 평가 내용은 지식 영역에만 치우쳐서는 안되며, 기능과 가치·태도 영역을 균형 있게 선정한다.
- (7) 지식 영역의 평가에서는 사실적 지식의 습득 여부와 함께 사회 현상의 설명과 문제 해결에 필수적인 기본 개념 및 원리, 일반화에 대한 이해 정도를 측정하는 것에 중점을 둔다.
- (8) 기능 영역의 평가에서는 지식의 습득과 민주적 사회생활을 하는 데 필수적인 정보의 획득 및 활용 기능, 탐구 기능, 의사 결정 기능, 집단 참여 기능을 측정하는 데 초점을 둔다.
- (9) 가치·태도 영역의 평가에서는 국가·사회의 요구와 개인적 요구에 비추어 바람직한 가치와 합리적 가치의 내면화 정도, 가치에 대한 분석 및 평가 능력을 평가한다.

#### 나. 평가 내용

- (1) 통합적인 사회 현상의 설명과 문제 해결에 필수적인 기본 개념 및 원리, 일반화에 대한 이해 정도
- (2) 통합적인 사회 현상과 특성에 대한 복합적, 종합적 이해 정도와 통합적인 사회 현상을 탐구하는 데 필요한 각종 정보와 자료를 획득, 조직, 활용하는 능력
- (3) 인간 행위와 사회 환경에 대한 다양한 관점의 이해와 수용, 사회적 합의성이 높은 가치의 탐색 및 사회의 기본 가치에 대한 이해와 존중
- (4) 사회, 지역, 국가의 당면 문제 해결과 관련된 의사 결정 능력 및 실천 능력
- (5) 사회과의 기본 지식에 대한 이해를 확장시키는 학습자의 흥미, 관심, 학습 동기와 습관

#### 다. 평가 방법

- (1) 지필 평가 외에 면접, 체크 리스트, 토론, 논술, 관찰, 활동 보고서, 포트폴리오, 프로젝트 결과물 등을 통한 다양한 평가가 이루어질 수 있도록 한다.
- (2) 선택형 평가를 실시하더라도 단순한 결과적 지식 습득의 여부보다는 기본 개념 및 원리의 이해와 아울러 이러한 지식 및 정보의 획득 과정과 활용 능력이 평가되도록 한다.
- (3) 사고력 신장이나 가치, 태도의 변화를 평가하기 위하여 양적 자료와 더불어 질적 자료를 수집

하여 평가하도록 한다.

- (4) 자료를 분석·해석하고, 복합적이고 단계적으로 사고하는 것을 측정할 수 있도록 평가 방법을 고안해야 한다.

#### **라. 평가 결과의 활용**

- (1) 평가 결과는 학습자들의 학업 성취 수준을 판정하는 데에서 더 나아가 학습자의 학습 능력과 교수·학습 방법의 적절성을 진단하고 개선하는 데 활용한다.
- (2) 평가 결과가 지속적인 교육과정 개선을 위한 참고 자료로 활용되도록 한다.

## Ⅲ-2. 한국 지리

### 1. 목표

지리는 지표 공간의 자연 및 인문 환경에 대한 지식을 바탕으로 지리적 현상과 사람들의 삶의 방식을 이해하고, 공간상에서 나타나는 문제들을 공간적 관점에서 파악하여 이에 대처할 수 있는 능력을 기르는 과목이다. 특히 한국 지리는 우리 국토 위에서 전개되어 온 인간과 자연의 상호 관계에 대한 이해를 바탕으로, 북한 지방을 포함한 국토 전체 및 삶의 구체적 토대인 지역에 대한 이해와 애정을 높일 수 있는 과목이다. 뿐만 아니라 한국 지리 과목에 포함된 다양한 내용은 그것이 담고 있는 지리 사상과 정치, 경제, 사회, 문화 등의 다각적 의미를 공간적 관점에서 이해 하도록 함으로써 지리적 상상력과 창의력을 발달시켜 학습자의 삶의 질을 높여준다.

한국 지리는 고등학교 사회 교과목의 선택 교육과정 과목으로 설정되어 있으며, 초등학교와 중학교의 사회 교과에서 이루어진 지리 영역에 대한 학습을 바탕으로 국토 이해의 기초가 되는 각종 지식과 정보 그리고 이를 활용할 수 있는 능력, 국토 이해에 필요한 지리적 사고력, 우리가 살고 있는 지리적 환경에 대한 바람직한 가치관과 국토애를 고양할 수 있는 내용으로 구성된다. 한국 지리 학습을 통해서 학생들은 국토 공간이 나를 포함한 하나의 생태계라는 것을 인식하고, 다양한 지역 규모에서 발생하는 공간 현상을 이해할 수 있다. 또한 개발과 보전에 대한 균형적인 관점을 형성하고 환경 문제 및 지역 불균형 문제 그리고 인구 문제에 대한 합리적인 의사결정능력을 기를 수 있다.

궁극적으로 한국 지리는 우리 국토에 대한 올바른 인식과 이해를 바탕으로 세계화, 지역화에 필요한 안목을 기르고 국민과 국토 공간의 유기적인 연관성을 이해하여 국토의 의미를 인식하고 소중함을 느낄 수 있는 기회를 제공하는 과목이다. 나아가 한국 지리는 학습자들이 자신의 삶을 풍요롭고 의미 있게 만들어 갈 수 있는 인간으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.



한국 지리 과목의 목표는 우리 국토의 자연 및 인문 환경의 지리적 이해를 바탕으로 국토에서 나타나는 다양한 지리적 현상을 종합적으로 파악하고, 우리 삶의 터전을 더 살기 좋은 공간으로 만들기 위한 지리적 분석력, 사고력, 창의력, 의사 결정 능력을 기르며, 국토의 지리적 환경과 공존하고 지속 가능한 발전을 할 수 있는 능력과 가치관을 형성하게 하는 데 있다.

- 가. 국토의 다양한 지리적 현상을 종합적으로 이해하고, 세계화의 흐름 속에서 우리의 삶이 이루어지는 공간이 가지고 있는 의미를 파악한다.
- 나. 우리나라 각 지역의 특성과 지역 구조의 변화 과정을 다양한 관점에서 파악하고, 이를 통해 다면적이고 복합적인 국토 공간의 특성을 인식한다.
- 다. 국토 공간 및 자신이 살고 있는 지역의 당면 과제를 인식하고, 이를 합리적으로 해결할 수 있는 지리적 기능 및 사고력, 창의력 그리고 의사 결정 능력을 기른다.
- 라. 일상생활에서 접하게 되는 다양한 지리 정보를 선정, 수집, 분석, 종합하고, 이를 일상생활과 여가 등에 활용할 수 있는 능력을 기른다.
- 마. 자연 및 인문 환경과 주민 생활의 연관성을 유기적·생태적인 사고를 바탕으로 이해함으로써 국토 공간과 환경에 대한 올바른 가치관을 형성하고 행동할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
- 바. 국토 분단, 주변국과의 영역 갈등과 같은 우리 국토가 당면하고 있는 국토 공간의 정체성 문제를 올바른 시각에서 이해하고, 바람직한 국토관과 국토애를 함양할 수 있는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
국토 인식과 국토 통일	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국토에 대한 인식 변화</li> <li>○ 우리나라의 위치 특성</li> <li>○ 국토 통일의 당위성</li> <li>○ 국토의 정체성과 영토 문제</li> </ul>
지형 환경과 생태계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산지 지형과 우리나라의 지형 형성 과정</li> <li>○ 하천 지형과 물 자원</li> <li>○ 해안 지형과 경관 특성</li> <li>○ 생태계로서 인간과 지형의 관계</li> </ul>
기후 환경의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우리나라의 기후 특성과 주민 생활</li> <li>○ 기후 변화와 주민 생활</li> <li>○ 자연 재해와 주민 생활</li> <li>○ 자연 생태계에 대한 인간의 영향</li> </ul>
거주 공간의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 촌락의 변화</li> <li>○ 정주 및 도시 체계</li> <li>○ 도시의 내부 구조</li> <li>○ 대도시권의 형성과 주민 생활</li> <li>○ 도시 재개발과 주민 생활</li> <li>○ 도시와 농촌의 여가 공간</li> </ul>
생산과 소비 공간의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자원의 의미와 특성</li> <li>○ 농업 구조의 변화와 농촌 문제</li> <li>○ 공업 입지와 공업 지역의 변화</li> <li>○ 상업 및 소비 공간의 변화</li> <li>○ 교통·통신의 발달과 공간 변화</li> <li>○ 정보화 사회와 서비스 산업의 고도화</li> </ul>
지역 조사와 지리 정보 처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역의 의미와 지역 구분</li> <li>○ 지역 조사 방법</li> <li>○ 지리 정보의 수집과 분석 방법</li> </ul>
다양한 우리 국토	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우리나라 각 지역의 특성</li> <li>○ 각 지역의 구조 변화</li> <li>○ 각 지역의 지역 문제와 주민 생활</li> </ul>
국토의 지속가능한 발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인구 문제와 대책</li> <li>○ 지역 격차와 공간적 불평등</li> <li>○ 환경 보전과 지속 가능한 발전</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 국토 인식과 국토 통일

세계화 시대에 우리 국토가 당면하고 있는 현재 상황을 이해하고 국토의 의미와 중요성을 인식한다. 과거와 현재의 국토에 대한 인식의 차이와 변화, 우리나라의 위치 특성이 우리에게 미치는 영향과 우리의 대응 방안, 국토 통일을 위한 국가 간 관계 정립과 우리의 역할을 설명할 수 있으며, 우리나라의 영토 문제에 대한 우리의 대응 방안을 제시할 수 있다.

- ① 우리나라의 전통적인 국토 인식 사상을 이해하고, 현대 사회에서 강조되는 생태 공간으로서의 국토의 의미를 파악하여, 과거와 현재의 국토에 대한 인식의 차이와 변화를 설명할 수 있다.
- ② 세계적 관점에서 우리나라의 위치 특성이 우리에게 미치는 영향과 우리의 대응 방안을 제시할 수 있다.
- ③ 국토 분단의 원인과 현상 그리고 그에 따른 영향을 이해하여, 국토의 정체성 및 국토 통일의 필요성에 대해서 토론할 수 있다.
- ④ 주변 국가와 관련된 영역 갈등의 원인과 과정 및 그 중요성을 인식하고, 우리나라 영토 문제에 대한 대응 방안을 제시할 수 있다.

### (2) 지형 환경과 생태계

국토 공간을 이루고 있는 다양한 지형과 우리의 삶이 유기적인 관계를 이루고 있음을 인식한다. 산지 지형을 중심으로 우리나라의 지형 형성과정을 설명할 수 있으며, 우리나라 하천 지형의 특성과 물 자원의 관련성, 인간의 해안 지형 이용에 따른 영향, 지형 특성과 우리 삶의 관계를 생태계의 관점에서 설명할 수 있다.

- ① 우리나라 산지 지형의 형성과정을 이해하고, 이를 중심으로 우리나라 지형의 형성과정을 설명할 수 있다.
- ② 하천 유역에 발달하는 지형의 특성을 이해하고, 물 자원과 관련된 하천 지형의 역할을 설명할 수 있다.
- ③ 해안 지형의 형성 작용을 이해하고, 인간의 이용에 의해 발생하는 문제점과 해결 방안을 제시할 수 있다.
- ④ 지형 환경을 생태적 관점에서 파악하고, 인간과 지형 환경의 지속가능한 관계 유지 방안에 대해서 토론할 수 있다.

(3) 기후 환경의 변화

기후 환경과 우리의 생활양식이 유기적인 상호 관련을 맺고 있음을 인식한다. 우리나라의 기후 특성 및 기후 변화가 우리의 생활과 환경에 미치는 영향을 설명할 수 있다.

- ① 우리나라의 기후 특성을 기후 요소와 기후 요인과 관련지어 이해하고, 이러한 기후 특성이 주민들의 일상생활 및 경제 생활에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- ② 기후 변화의 현상과 그 원인을 이해하고, 이것이 우리 생활과 환경에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- ③ 자연재해의 발생 원인과 영향을 이해하고, 그 대책을 제시할 수 있다.
- ④ 자연 생태계에 대한 인간의 영향을 설명하고, 자연과 더불어 사는 방법을 설명할 수 있다.

(4) 거주 공간의 변화

우리의 일상생활이 이루어지는 도시와 촌락이 우리의 삶에서 가지는 의미를 인식한다. 우리나라 촌락의 변화, 정주체계, 도시체계, 도시 내부 구조의 특징, 대도시권의 확대가 주민들의 생활양식에 미치는 영향, 도시재개발이 주민들의 삶에 미치는 영향, 여가 공간과 도시 및 농촌 주민들의 상호의존 관계를 설명할 수 있다.

- ① 전통 촌락의 형성과정과 경관 특성을 이해하고, 현대 사회에서 나타나는 촌락 변화의 원인과 현상 그리고 대책을 설명할 수 있다.
- ② 생활공간으로서 도시와 촌락의 상호 의존 관계를 이해하고, 우리나라의 정주 체계와 도시 체계를 이해하며, 세계 도시 체계와 관련지어 설명할 수 있다.
- ③ 도시의 지역 분화 과정 및 내부 구조를 이해하고, 그에 따른 토지 이용의 유형과 변화를 설명할 수 있다.
- ④ 대도시권의 형성 및 확대와 근교 농촌의 변화가 주민 생활에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- ⑤ 도시 재개발의 원인과 과정을 이해하고, 도시 재개발이 도시 경관 변화와 주민 생활에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- ⑥ 도시와 농촌의 여가 공간 활용이 도시와 농촌 주민의 삶과 상호 관계에 미치는 영향을 설명할 수 있다.

### (5) 생산과 소비 공간의 변화

산업 구조의 변화가 생산·소비 활동의 입지, 지역 구조 및 주민들의 일상생활에 미치는 영향을 인식한다. 자원의 의미와 특성, 농업 구조의 변화, 공업화 과정에서 나타난 공업 입지와 공업 지역의 변화, 상업 및 서비스업의 변화가 공간에 미치는 영향, 교통과 통신의 발달이 주민 생활 및 국토공간에 미치는 영향, 서비스 산업의 고도화가 공간에 미치는 영향을 설명할 수 있다.

- ① 자원의 공간 분포를 중심으로 자원의 의미와 특성을 설명할 수 있다.
- ② 우리나라의 농업 구조 변화로 인해 발생하는 문제점들을 파악하고, 이를 해결하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다.
- ③ 우리나라의 공업 발달 과정에서 나타난 공업 구조의 변화와 이로 인한 공업 입지와 공업 지역의 변화를 이해하고, 지역과 주민의 삶에 미친 영향을 설명할 수 있다.
- ④ 상업 입지 요인의 변화에 따라 나타나는 상업 및 소비 공간의 변화를 설명할 수 있다.
- ⑤ 교통·통신 기술의 발달이 우리의 생활과 공간 변화에 미치는 영향을 이해하고, 미래의 변화 모습에 대해 토론할 수 있다.
- ⑥ 정보화 사회에서 서비스 산업의 고도화가 공간에 미치는 영향과 우리의 삶에 미치는 영향에 대해 토론할 수 있다.

### (6) 지역 조사와 지리 정보 처리

다양한 지역 구분의 의미를 이해하고, 지역 조사 및 지리 자료의 활용 능력을 키운다. 지역 구분의 기준을 설정하고 우리나라를 여러 지역으로 구분할 수 있다. 관심 지역에 대한 지역 조사를 계획하고 실시하여 필요한 지역 정보를 얻으며, 수집된 지역 정보를 분석하고 해석하기 위한 다양한 지리 정보 처리 방법을 활용할 수 있다.

- ① 지역의 의미와 지역 구분 기준의 다양성을 이해하고, 자신의 기준에 의해 우리나라를 여러 지역으로 구분해 볼 수 있다.
- ② 지역 조사를 통하여 자신에게 필요한 지리 정보를 수집하고 분석하여 발표할 수 있다.
- ③ 다양한 지리정보를 수집하고, 분석하여, 표현하는 방법을 익혀 실생활에서 활용할 수 있다.

### (7) 다양한 우리 국토

우리나라 각 지역의 특성과 구조를 이해하여 국토 공간의 다양한 모습을 종합적으로 고찰할 수 있는 능력을 기른다. 우리나라를 북한 지역, 수도권, 영서 및 영동 지방, 충청 지방, 호남 지방,

영남 지방, 제주도로 구분하여 각 지역의 지역 구조와 지역 특성을 이해하고, 국토 공간에서의 다양한 주민들의 삶을 종합적으로 고찰할 수 있는 능력을 갖는다.

- ① 북한의 자연 및 인문 지리적 특성을 이해하고, 자본주의 경제 체제를 부분적으로 받아들이고 있는 지역의 지리적 특성을 파악하여, 통일에 대비한 바람직한 국토계획에 대해 토론할 수 있다.
- ② 수도권의 지역 특성 및 지역 구조를 파악하고, 세계의 도시 체계에서 수도권의 위치와 역할에 대하여 토론할 수 있다.
- ③ 영동·영서 지역의 지역차가 나타나는 원인을 이해하고, 산업화 이 후 지역 핵심 산업의 변화와 그에 대한 대응을 중심으로 지역의 발전 방향에 대하여 토론할 수 있다.
- ④ 충청 지방의 지역 특성을 이해하고, 수도권의 확장에 따라 나타나는 지역 변화와 발전 방향에 대하여 토론할 수 있다.
- ⑤ 호남 지방의 지역 특성을 이해하고, 산업 구조의 변화가 이 지역에 미친 영향과 발전 방향에 대하여 토론할 수 있다.
- ⑥ 영남 지방의 공업 입지 요인과 발달 과정을 이해하고, 산업 구조 변화에 따른 지역의 발전 방향에 대하여 토론할 수 있다.
- ⑦ 세계적인 관광 지역으로서의 제주도의 지역 특성을 이해하고, 제주특별자치도 설정과 관련하여 지역의 발전 방향에 대하여 토론할 수 있다.

#### (8) 국토의 지속가능한 발전

우리나라의 인구 문제와 공간적 불평등 현상을 이해하고, 국토 공간의 지속가능한 발전 방안을 제시할 수 있다. 인구 문제, 지역 격차와 공간적 불평등, 환경 보전과 지속가능한 발전을 위한 국토 계획 및 국토 공간의 미래를 설명할 수 있으며, 지속가능한 발전을 위한 다양한 대안들을 제시하고 논의할 수 있는 능력을 가지게 된다.

- ① 우리나라의 인구 문제(저출산·고령화 현상, 외국인 노동력의 유입, 국제결혼 증가, 다문화 가정의 증가)를 인식하고, 그에 대한 해결 방안에 대하여 토론할 수 있다.
- ② 지역 격차 및 공간적 불평등 문제를 이해하고, 그 해결 방안에 대하여 토론할 수 있다.
- ③ 환경 보전 및 지속 가능한 발전을 위해 제시되고 있는 다양한 방안을 이해하고, 바람직한 국토 계획 및 국토 공간의 미래에 대해 토론할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 선택 교육과정의 일반과목인 한국 지리는 지리과 영역의 다른 일반 과목인 ‘세계 지리’ 과목과의 연계성을 도모할 뿐만 아니라, 공통 교육과정의 사회과 지리 영역의 내용과도 연계하여 지도한다.

나. 국토와 관련된 단순 사실의 암기보다는 이전의 학습 과정이나 일상생활을 통해 학습자가 이미 터득하고 있는 기존 지식과 인지 구조를 고려한 교수·학습 방안을 모색하고, 이를 통해 학습자의 인지 구조가 질적으로 변화될 수 있도록 유도한다.

다. 지리적 현상을 구체적으로 경험할 수 있는 야외 현장 체험 학습의 기회를 제공하고, 주5일 수업제 시행과 관련하여 일상생활 속에서 답사 및 여행을 통해 학습자 스스로 지리적인 경험을 할 수 있도록 지도한다.

라. 학생들이 체험하기 힘든 지리적 현상을 컴퓨터, 인터넷, 프로젝션 TV 등 다양한 시청각 매체를 활용하여 간접적으로 경험할 수 있는 기회를 제공한다. 나아가 지역 연구 자료, 면담 내용, 영화, 신문 기사, 여행기, 통계 자료 등을 학습지(worksheet)를 통해 제공하여 학생들의 간접적 지리 경험의 폭을 최대한 넓힐 수 있도록 한다.

마. 일상생활에서 직접, 간접으로 경험하게 되는 사회 현상을 지리적인 관점에서 이해하고 종합할 수 있는 능력을 신장시키기 위한 교수·학습 방안을 구성한다.

바. 다양한 지리 정보를 수집, 분석, 종합할 수 있는 기능과 함께 지도화, 도표화 등을 통해, 지리적 사고를 표현할 수 있는 능력을 높일 수 있도록 지도한다.

사. 학생들이 교과서나 교사의 수업을 통해 제시되는 국토 공간의 개발 및 활용 방안에 대한 가치와 태도를 수동적으로 수용하기보다는 관련 현안의 핵심을 분석하여 합리적이고 과학적인 근거를 도출하고, 이를 바탕으로 자신의 가치관에 가장 적합한 의견을 표현할 수 있도록 유도한다.

아. 학생들이 거주하는 도시와 촌락에서 나타나는 지리적 현상을 구체적으로 경험할 수 있도록 지역 사회의 특성과 학교의 실정에 알맞은 지역 학습 자료를 제시한다.

자. 구체적인 자연·인문 현상의 경향성을 파악하고, 법칙화할 수 있는 능력을 습득할 수 있도록 지도한다.

차. 학생들이 국토 공간의 지리적 현상 및 문제를 다양한 규모에서 인식하고, 그에 따른 문제를 해결할 수 있는 능력을 향상시키는 동시에 바람직한 가치관을 형성할 수 있도록 하기 위한 창의적인 학습 지도가 이루어지도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 학습 목표, 내용, 교수·학습 방법 등의 적절성이 교사에게 환류(feedback)될 수 있는 평가 방법과 지식, 기능, 가치 및 태도가 적절하게 포함될 수 있는 평가 내용을 구안하고, 이를 학교 현장에 적용할 수 있도록 한다.
- 나. 지식 영역에서는 사실적 지리 지식의 습득 여부와 함께 지리적 현상의 설명과 문제 해결에 필수적인 기본 개념 및 원리에 대한 이해, 나아가 일반화 과정을 평가하도록 한다.
- 다. 기능 영역은 지리적 현상을 이해하는 데 필요한 각종 자료와 정보를 수집, 비교, 분석, 종합하는 능력과 함께 지도, 도표, 사진, 컴퓨터 등을 이용하여 표현할 수 있는 능력을 평가하도록 한다.
- 라. 가치 및 태도 영역에서는 지리적 현상과 관련된 다양한 가치 및 관점에 대한 이해와 이의 토대가 되는 문제 인식, 분석, 종합, 판단 및 의사 결정 능력을 평가하도록 한다.
- 마. 단순한 지리적 사실을 묻기보다는 문제 해결력, 사고력, 창의력을 측정할 수 있는 다양한 형식의 평가를 실시한다.
- 바. 평가 문항은 지리 교과의 기본 개념을 바탕으로 다양한 자료 및 실생활과 관련된 사례를 바탕으로 구성하도록 한다.
- 사. 기본 개념, 원리, 일반화 등 수업을 통해 학습한 추상적 내용을 학생들이 현실에 입각한 구체적인 문제 상황에 적용할 수 있는지를 평가한다.
- 아. 지식 영역의 지필 평가와 함께 면접, 조사, 보고서, 토론, 논술, 발표, 관찰, 자기 평가, 동료 평가 등의 방법을 활용하여 평가하되, 정기 평가와 적절한 횟수의 수시 평가가 함께 이루어지도록 한다.
- 자. 준거 지향 평가 및 질적 평가를 지향하되, 구체적인 평가 기준을 작성하여 객관성과 공정성이 유지되도록 한다.



### Ⅲ-3. 세계 지리

#### 1. 목표

세계지리는 세계의 자연 현상과 인문 현상에 대하여 체계적이고 종합적인 학습을 통해 빠르게 변화하고 있는 오늘날의 세계에 능동적으로 대처할 수 있는 인간을 육성하는 것을 목표로 하고 있다. 즉, 세계지리는 세계 여러 지역의 다양한 삶의 모습을 이해하기 위한 과목으로서, 세계의 여러 지역이 지니는 자연 및 인문 환경의 특색을 이해하고, 이를 토대로 사람의 생활양식을 파악하며, 경제 활동 및 도시 발달, 주변국과의 관계, 당면한 지역 문제뿐만 아니라 미래의 변화에 대한 이해 등을 바탕으로 세계 문화를 이끌어 갈 수 있는 자신 있고 능동적인 인간의 육성을 목적으로 하는 과목이다.

또한 세계지리는 세계화로 인해 세계 각 지역 간의 인적, 물적 교류뿐만 아니라 정보 및 지식과 경제 생활까지 상호 의존성이 확대되어 가고 있는 상황 속에서 다른 지역에 사는 사람들의 삶에 대한 이해가 우리 삶의 변화와 발전을 가져올 수 있음을 이해할 수 있게 하는 과목이다.

오늘날 세계의 여러 국가와 지역 간에는 영토, 자원, 무역, 환경오염 등으로 인한 분쟁과 문화적 차이로 인한 갈등이 발생하고 있다. 또, 다양한 문화 및 스포츠 교류, 경제 블록의 형성 등을 통해 협력을 도모하기도 한다. 따라서 세계지리의 학습을 통해 학생들은 이러한 갈등과 공존의 본질을 파악하고 합리적인 해결 방안을 제시할 수 있으며, 세계 공존과 번영의 길을 모색할 수 있는 안목을 기를 수 있다. 특히 이러한 세계지리의 내용 특성은 세계 여러 지역의 다양한 삶의 모습을 이해하여 다문화 사회라는 화두 속의 현대 사회에서 보다 개방적이고 조화로운 민주적 공동체를 형성할 수 있는 태도 육성에 기여할 것이다.

세계 지리의 목표는 세계 각 지역의 지리적 현상을 종합적, 체계적으로 이해하고, 세계화 시대에 지역 간 협력 및 상호 공존의 길을 모색하며, 세계적인 관점에서 우리 삶의 터전을 더 살기 좋은 공간으로 개발, 이용, 보존하기 위해 노력하는 자세를 기르는 데 있다.

- 가. 세계의 다양한 자연 환경과 인문 환경에 대해 체계적이고 종합적으로 이해하는 능력을 기른다.
- 나. 세계 여러 지역에 대한 지리 정보를 수집, 분석, 평가하고, 그 지역에 대한 주제를 선정하고 탐구하는 능력을 기른다. 아울러 수집, 분석된 지리 정보를 도표화, 지도화하는 능력을 함양한다.
- 다. 지역 간 협력 및 상호 공존의 길을 모색하며, 지역 간 갈등과 분쟁을 이해하고 이를 해결하려는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
세계화와 지역 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계 인식의 시공간적 차이</li> <li>○ 세계화와 지역화</li> <li>○ 지리정보 수집 방법과 지리 정보 체계</li> <li>○ 세계의 지역 구분</li> </ul>
세계의 다양한 자연환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열대 우림과 열대 사바나</li> <li>○ 온대 동안 기후와 서안 기후</li> <li>○ 건조 기후와 건조 지형</li> <li>○ 냉·한대 기후와 빙하 지형</li> <li>○ 세계 주요 대지형</li> <li>○ 세계의 하천 및 해안 지형</li> </ul>
세계 여러 지역의 문화적 다양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민족 및 언어 분포의 특징</li> <li>○ 종교의 분포와 확산</li> <li>○ 음식 문화의 발생과 전파</li> <li>○ 지역 문화의 특성</li> </ul>
변화하는 세계의 인구와 도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인구 성장과 인구 문제</li> <li>○ 인구 이동과 지역 변화</li> <li>○ 도시화의 차이</li> <li>○ 세계화와 세계 도시</li> </ul>
경제활동의 세계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 자원의 특성</li> <li>○ 농업 및 목축업의 특성</li> <li>○ 세계의 공업 활동과 변화</li> <li>○ 기업 활동의 세계화</li> <li>○ 서비스 산업의 변화</li> </ul>

영역	내용 요소
갈등과 공존의 세계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계의 영역 분쟁</li> <li>○ 문화적 차이와 교류</li> <li>○ 세계 경제 환경의 변화와 환경 문제</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 세계화와 지역 이해

이 단원은 도입 단원으로서 세계 각 지역에 대한 지리적 이해를 통해 체계적, 종합적으로 여러 지역 및 나라의 지리적 현상을 이해하는데 목적이 있다. 그리고 교통과 통신의 발달에 따라 변화하는 세계의 모습을 파악하고, 지리정보의 의미와 각 지역의 다양한 정보가 세계 인식에 중요한 역할을 하고 있음을 이해한다. 나아가, 세계를 여러 지역으로 구분하는 의미, 기준 및 방법 등이 사람들의 관점에 따라 다양할 수 있음을 파악한다.

- ① 다양한 시대 및 지역에서 그려진 세계지도(예, 동서양의 대표 지도)를 통해 우리나라를 비롯한 세계 여러 나라 사람들의 다양한 세계관을 비교하여 이해한다.
- ② 교통·통신 등의 발달에 따라 세계의 모습과 그에 대한 인식이 변화되어 왔음을 이해하고, 최근 세계화·지역화가 다양한 차원의 장소·공간·지역에 미치는 영향을 사례를 통해 탐구한다.
- ③ 세계 여러 지역을 이해하기 위한 다양한 정보 수집 및 표현 방법(예, GIS, 항공사진, 통계, 문헌자료, 지도화 등)을 이해하고, 그 활용 사례를 조사한다.
- ④ 지역 구분의 의미를 이해하고, 세계 지역을 구분하는 기준 및 방법이 사람들의 관점, 규모(스케일) 등에 따라 다양함을 파악한다.

### (2) 세계의 다양한 자연환경

이 단원은 세계의 자연환경이 지리적으로 다양함을 파악하고, 주민 생활과의 관련성을 이해하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 각 지역의 지형, 기후, 환경 등이 지역마다 다르게 나타나는 원인을 파악하는 동시에, 인간 활동이 자연환경에 미친 영향과 지나친 간섭으로 인해 발생할 수 있는 문제점을 인식한다. 나아가 환경의 가치를 이해하고 보전하는 태도를 기른다.

- ① 위도대와 태양의 회귀 현상이 열대 기후에 미치는 영향을 알아보고, 열대 우림과 사바나 환경의 생태적 중요성을 이해한다.
- ② 온대 동안과 서안 지역의 기후 차이가 나타나는 원인을 조사하고, 온대의 기후 환경과 주민

생활과의 관계를 이해한다.

- ③ 건조 기후의 독특한 지형 경관을 살펴보고, 건조 환경과 주민 생활과의 관계 및 사막화에 따른 지역변화를 사례를 통해 탐구한다.
- ④ 냉대·한대 지역의 지형 형성 작용과 지형에 대해 조사하고, 냉대·한대 지역의 주민 생활을 이해한다.
- ⑤ 세계의 주요 대지형(예, 순상지, 고기 습곡산지, 신기 조산대 등)의 분포상 특징과 지형 발달 원인 및 과정을 파악하고, 화산 활동에 따른 자연재해의 특성과 주민 생활에 미치는 영향을 사례를 통해 탐구한다.
- ⑥ 주요 하천 및 해안 지형의 발달과정과 해양 환경의 중요성을 이해하고, 인간이 이를 개발 및 이용하는 방식과 이에 따른 문제점을 사례를 통해 파악한다.

### (3) 세계 여러 지역의 문화적 다양성

세계 각 지역은 언어, 종교 등에 따라 고유한 문화를 형성하고 있다. 동시에 세계화 과정 속에서 특정 국가와 지역의 문화가 다른 지역으로 확산되고 영향을 주면서, 기존 문화와 새로 도입된 문화 간의 융합 또는 갈등이 나타나기도 한다. 이러한 세계의 다양한 문화적 측면을 문화권을 중심으로 살펴보면, 문화의 보편성과 다양성을 파악하여 세계의 다양한 문화 지역에 대한 이해를 목적으로 한다.

- ① 세계의 주요 민족 및 언어 분포의 특징을 대륙별 규모에서 파악하고, 현재와 같은 분포 패턴이 나타나게 된 과정을 민족의 이동 등과 관련하여 사례를 통해 고찰한다.
- ② 세계 주요 종교(예, 불교, 그리스도교, 이슬람교 등)의 분포와 확산을 조사하고, 이로 인해 나타나는 종교 경관의 차이를 사례를 통해 이해할 수 있다.
- ③ 우리가 일상적으로 접하는 음식의 기원, 전파 및 이와 관련된 음식 문화의 지역적 특성을 사례를 통해 탐구한다.
- ④ 각 지역의 특성이 다양한 문화 행사 및 관광 산업으로 구현되는 모습을 사례(예, 스페인 토마토 축제, 삿포르 눈 축제, 리우 카니발 등)를 통해 탐구하고, 지역 문화와 자연 및 인문 환경과의 관련성을 이해한다.

### (4) 변화하는 세계의 인구와 도시

세계의 인구는 폭발적으로 증가하고 있으며 이와 관련하여 급격한 도시화가 이루어지고 있다.

이 단원은 세계의 인구 분포 및 특성, 국제 인구 이동의 최근 양상, 인구 문제 등을 파악하고, 도시화 과정 및 세계 도시의 체계와 구조를 살펴 세계 도시 전반에 대한 이해를 종합적으로 하도록 한다.

- ① 국가의 경제적 수준에 따라 차별적으로 나타나는 인구 성장 및 인구 구조의 차이와 이로 인한 문제점(예, 인구 과잉·과소, 지역적 편재, 성비 불균형, 저출산, 고령화 등)과 해결 방안을 사례를 통해 탐구한다.
- ② 최근 국제 인구 이동의 흐름을 주요 측면(예, 경제, 사회, 정치 등)별로 살펴보고, 인구 이동과 관련된 주민 갈등과 지역 변화를 사례 지역을 통해 이해한다.
- ③ 경제적 수준에 따른 도시화의 차이를 사례 지역을 통해 조사하고, 사례 도시를 중심으로 도시 구조의 차이를 파악한다.
- ④ 세계 도시의 특성을 이해하고, 교통과 통신의 발달 과정이 세계 도시 체계에 미친 영향을 파악한다. 이를 통해, 국가내 도시간 상호작용보다 세계적 규모의 도시간 상호작용 및 관계가 더 중요시되고 있음을 사례를 통해 설명한다.

##### (5) 경제활동의 세계화

현재의 경제활동은 지역, 국경을 벗어나 세계적 공간 스케일에서 이루어지고 있다. 이 단원에서는 여러 부문의 경제활동을 세계적인 공간에서의 다양한 관계와 연계를 중심으로 살펴보고자 한다. 특히, 세계의 주요 에너지 자원, 농목축업, 제조업과 서비스업의 분포와 특성을 살펴봄, 이를 통해 경제활동의 세계화를 이해하도록 한다. 나아가, 이러한 변화과정에서 나타나는 다양한 문제점을 인식할 수 있는 능력을 기르고자 한다.

- ① 세계의 주요 에너지 자원(예, 석유, 원자력, 신재생 에너지 등)의 특성과 분포를 파악하고, 이의 개발 및 수요·공급 불균형에 따른 영향, 갈등, 문제점을 인식한다.
- ② 세계 여러 지역의 농업(예, 주요 식량·기호작물)과 목축업의 특성과 분포를 파악하고, 지리적 조건과의 연관성을 이해한다. 또한 생산지와 소비지 분리에 따른 농·축산물 교역 과정의 특징과 이와 관련한 지역 변화를 다양한 측면에서 사례를 통해 파악한다.
- ③ 전통적인 공업(예, 섬유, 의류, 철강, 조선, 자동차 등)과 첨단 산업(예, 반도체, 휴대폰 제조업 등)의 입지 특성을 대륙 규모에서 사례를 선정하여 비교하여 이해한다.
- ④ 다국적 기업의 발달 과정과 국제적 분업을 조사하고, 시장을 둘러싼 기업 간 협력과 경쟁, 선진국과 개발도상국 간의 갈등 상황을 사례를 통해 탐구한다.
- ⑤ 정보 통신 발달이 서비스업의 특성과 분포에 미친 영향을 파악하고, 최근의 변화과정을 이

해한다.

#### (6) 갈등과 공존의 세계

세계화로 인해 특정 지역의 문제는 더 이상 그 지역만의 문제가 아니라 세계 저편에 있는 다른 지역에도 영향을 미친다. 지구상에는 환경, 영토, 경제활동, 문화 등 다양한 지리적 현상과 관련된 문제가 존재하며, 이에 대한 올바른 인식과 이해가 요구된다. 이 단원에서는 환경, 정치, 경제, 문화 등의 측면에서 세계가 당면하고 있는 문제들을 살펴보고, 그러한 문제 해결을 위한 올바른 가치판단 능력을 향상시키도록 한다.

- ① 국가 영역 및 자원을 둘러싼 국제 분쟁의 사례를 조사 한 후, 그 배경을 이해하고, 해결방안을 모색한다.
- ② 종교, 언어 등 문화적 차이로 인한 갈등 지역을 주요 사례(예, 이슬람권의 갈등, 기독교와 이슬람간의 갈등, 벨기에 등의 종교, 언어 갈등)를 통해 조사하고, 해결 방안을 모색한다.
- ③ 자유 무역 협정(FTA) 등 세계 경제 환경의 변화와 지역·지구적 관련성을 가진 환경 문제를 사례를 통해 조사하고, 공존을 위한 노력의 중요성을 이해한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 세계 지리 과목은 고등학교에서 배우는 선택 교육과정의 일반과목으로, 지리 영역의 또 다른 과목인 한국 지리 과목과의 연계성을 도모하도록 한다.
- 나. 지리 교과와 기본 개념과 원리들을 추상적으로 다루지 말고, 구체적인 사례를 중심으로 학습을 전개시킴으로써 지식 형성의 과정을 경험하게 한다.
- 다. 교과서에 제시된 사례 연구 외의 다양한 주제를 수업에 활용함으로써 세계 지리 내용과 학생의 경험이 연계되도록 한다.
- 라. 세계 지리에서 다루어진 주요한 자연환경, 경제, 인구, 문화 등 계통적 주제들이 지역적 관점에서 통합적으로 이해될 수 있도록 한다.
- 마. 지도, 통계, 사진, 문헌 등 지리적 정보를 통하여 지도읽기 및 지리 정보의 수집, 정리, 분석, 해석, 추론 능력이 신장될 수 있도록 한다.
- 바. 개발과 보존, 자원 문제 등의 내용은 가치 갈등, 분석, 가치 명료화 과정 등 사실 및 가치 탐구 활동을 통해 해결할 수 있게 하고, 사회적 관심의 초점이 되거나 실생활과 밀접한 관계가 있는 주제들을 학습에 적용한다.

- 사. 탐구 활동, 토론, 발표, 논술, 사례 연구 등 다양한 교수·학습 활동을 통해 학습자의 창의성, 자율성, 효용성을 높일 수 있도록 한다.
- 아. 수준별 과제 제시, 토론 주제, 자료 수집 등은 자기 주도적 학습을 하게 함으로써 학습자의 학습 능력을 함양하도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 단순한 사실이나 단편적 지식의 암기보다는 일반화된 개념이나 원리의 이해, 문제 해결 능력, 가치의 내면화와 태도 및 신념의 형성 정도를 종합적으로 평가한다.
- 나. 지식, 기능, 가치 및 태도 영역을 조화롭게 평가하기 위해서 평가 목표에 따라 지필 검사를 비롯한 다양한 평가 도구를 적절히 활용한다.
- 다. 지필 검사의 경우 양적 평가 방법과 질적 평가 방법을 혼합하고, 지식의 발달뿐만 아니라 지리적 사고와 관련되는 고차적인 사고 능력, 가치 및 태도 등을 평가한다.
- 라. 지식 영역의 경우 단순한 사실이나 단편적 정보 및 지식의 암기에서 벗어나 지역에 대한 종합적 인식에 필요한 개념 및 원리의 이해, 지역 문제의 인식 능력 및 해결책의 제시 능력 등을 종합적으로 평가한다.
- 마. 기능 영역의 평가에서는 지역과 관련되는 각종 지리적 정보의 수집, 비교, 분석, 종합, 평가, 적용 능력을 평가한다.
- 바. 가치 및 태도의 경우 특정 지역에 대한 관심과 이해 정도, 인종, 문화에 대한 가치와 태도를 평가한다.
- 사. 세계 지리 과목의 특성을 충분히 고려하여 지식 영역의 평가에 지나치게 의존하지 말고 조사, 토론, 논술, 발표 등의 다양한 방법을 이용하여 수시 평가와 정기적인 평가가 병행하여 이루어지도록 한다.
- 아. 평가 결과는 반드시 교수·학습 방법을 개선하는 데 활용하도록 한다.

## Ⅲ-4. 한국사

### 1. 목표

‘한국사’는 우리나라 역사가 형성·발전되어 온 과정을 세계사와의 유기적 관계 속에서 심층적으로 이해하여 역사적으로 사고하고 현대 사회를 통찰할 수 있는 능력을 증진시키기 위한 과목이다. 세계사와의 연관 속에서 한국사의 전반적인 흐름을 이해하도록 한다. 이를 통해 세계사 흐름 속에서 우리 민족이 발휘해온 역량을 주체적이고 비판적으로 이해하여, 21세기 우리 민족사의 능동적인 전개가 이루어지도록 학습자의 자질을 기르는 데 목적을 둔다. 이를 바탕으로 학습자가 세계 속의 한국인으로서의 정체성과 한국 문화를 토대로 둔 세계인으로서의 자부심을 함양하게 한다.

고등학교 과정에서는 초등학교와 중학교에서 학습한 역사에 대한 기본적 이해를 바탕으로 사회·경제사, 사상사 및 대외 관계사를 연계하여 한국사의 특성을 심층적으로 파악한다. 또한 외국과의 다양한 교류를 통해 독창적이면서도 개방적인 문화를 형성하였음을 인식하도록 한다. 이로써 주체적인 한국인으로서 세계화에 부응하여 인류 역사의 전개에 능동적으로 참여할 수 있는 자질을 갖추는 데 학습의 주안점을 둔다.

‘한국사’를 다양한 탐구 자료를 중심으로 구성함으로써 역사적 탐구력, 역사적 상상력, 역사적 판단력 등을 토대로 한 학습자의 역사 인식을 함양하도록 한다.

‘한국사’ 과목은 우리 역사가 형성·발전되어 현재에 이르기까지의 전 과정을 다룬다. 이를 바탕으로 한국사가 세계사의 발전 과정 속에서 형성된 역사의 산물임을 파악하고, 현재 한국인의 삶을 심층적으로 이해하게 하는 데 중점을 둔다. 아울러 한국사의 흐름과 역사적 사실에 대한 깊은 이해를 통해 역사적 탐구력, 역사적 상상력과 역사적 판단력을 함양하게 하여 현재를 통찰할 수 있는 능력을 기르도록 한다. ‘한국사’ 과목의 목표는 다음과 같다.



- 가. 중학교에서 학습한 역사에 대한 기본적 이해를 바탕으로 사회·경제적 변동과 문화 성격을 아우르면서 한국사의 특성을 다각적으로 분석하여 종합적으로 인식한다.
- 나. 오늘날 우리의 삶은 과거 역사의 산물임을 이해하되, 각 시대 우리나라 역사의 전개 과정을 세계사의 맥락 속에서 심층적으로 파악한다.
- 다. 우리 역사가 외부 세계와 교류하고 발전하는 과정에서 다양한 문화적 성격을 가짐과 동시에 한국사의 정체성을 유지해 왔음을 이해한다.
- 라. 우리 역사와 관련된 자료를 분석하고 비판하는 종합적인 탐구 활동을 통해 역사적 사고력을 키운다.
- 마. 우리 역사를 삶의 과정으로 이해하여 현대 사회 발전에 능동적으로 참여하는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
우리 역사의 형성과 고대 국가의 발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선사 문화</li> <li>○ 고조선의 성립과 초기 철기 여러 나라의 성장</li> <li>○ 삼국과 가야의 발전과 대외 관계</li> <li>○ 통일 신라와 발해의 발전과 사회 모습</li> <li>○ 고대 국가의 국제 교류와 문화 발전</li> </ul>
고려 귀족 사회의 형성과 변천	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고려의 건국과 동아시아의 정세</li> <li>○ 고려의 경제 제도와 경제 생활</li> <li>○ 고려의 신분 제도와 사회 모습</li> <li>○ 고려의 사상적 특징</li> <li>○ 고려의 대외 관계와 고려 사회의 개방성</li> </ul>
조선 유교 사회의 성립과 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조선의 건국과 유교적 통치 체제 정비, 국제 관계</li> <li>○ 조선의 신분제와 양반 문화</li> <li>○ 조선의 대외 관계와 양난의 대내외적 영향</li> <li>○ 조선 후기의 정치 변동과 제도 개편</li> <li>○ 조선 후기의 사회·경제적 변동</li> <li>○ 조선 후기 사회 개혁론의 대두</li> <li>○ 서민 문화의 전개와 영향</li> </ul>

영역	내용 요소
국제 질서의 변동과 근대 국가 수립 운동	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서구 열강의 접근과 조선의 대응</li> <li>○ 문호 개방 및 개화사상과 위정척사 사상</li> <li>○ 근대적 개혁 추진 과정</li> <li>○ 근대 국가 수립을 위한 노력</li> <li>○ 국권 수호 운동의 전개와 사상적 배경</li> <li>○ 개항 이후의 경제 변화와 사회 변화</li> <li>○ 독도와 간도</li> </ul>
일제 강점과 민족 운동의 전개	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제 정세의 변동과 동아시아의 변화</li> <li>○ 일본 제국주의의 침략과 식민 통치 방식의 변화</li> <li>○ 3·1 운동의 전개와 대한민국 임시 정부의 활동</li> <li>○ 국내 민족 운동의 전개</li> <li>○ 국외 민족 운동의 전개</li> <li>○ 일제 강점기의 사회·경제적 변화</li> <li>○ 건국 노력과 국제 사회의 움직임 파악</li> </ul>
대한민국의 발전과 현대 세계의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 냉전 질서의 형성과 대한민국 정부의 수립</li> <li>○ 6·25 전쟁의 원인과 전개 과정 및 참상과 영향</li> <li>○ 자유민주주의의 발전</li> <li>○ 경제 발전과 사회 변화</li> <li>○ 북한의 실상과 남북 간의 통일 노력</li> <li>○ 올바른 역사관과 주권 의식</li> <li>○ 국제적 위상의 향상</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 우리 역사의 형성과 고대 국가의 발전

한반도와 만주 지역에서 여러 정치 세력들이 정치·군사적 경쟁 및 경제·문화적 교류를 통해 중앙 집권 국가로 발전하는 역사의 흐름을 간략하게 이해한다. 시기는 선사 시대부터 고려 성립 이전까지를 대상으로 한다.

- ① 선사 문화의 세계사적 흐름 속에서 우리 민족의 형성 과정을 파악한다.
- ② 고조선과 초기 철기 시대에 등장한 여러 나라의 사회 모습과 풍속을 파악한다.
- ③ 삼국 및 가야의 발전 과정을 통해 고대 국가의 특성을 파악하고, 고대 국가의 대외 관계를 살펴본다.

- ④ 통일 신라와 발해의 발전과 사회·경제적 모습을 파악한다.
- ⑤ 고대 국가들이 동아시아의 국제 관계 속에서 다양한 교류를 통해 불교, 유교, 도교 등의 사상과 문화를 발전시켰음을 이해한다.

## (2) 고려 귀족 사회의 형성과 변천

고려의 건국과 통치 체제 정비 과정을 고찰한다. 또한 동아시아의 국제 관계 속에서 적극적인 대외 교류를 바탕으로 이루어진 고려 사회의 다원성과 개방성에 대해 파악한다. 시기는 고려의 성립부터 조선 건국 이전까지를 대상으로 한다.

- ① 고려의 건국과 발전 과정을 동아시아의 정세 변화와 관련지어 파악한다.
- ② 고려 시대의 경제 제도와 각종 산업의 모습을 이해한다.
- ③ 신분 제도를 바탕으로 친족 제도, 혼인, 풍속, 여성의 지위 등을 파악하고 이를 통해 고려 시대의 사회 모습을 파악한다.
- ④ 고려 시대의 사상적 특징을 유교, 불교, 풍수지리설 등을 중심으로 파악한다.
- ⑤ 이민족과의 대립 외에도 다양한 교류를 통해 고려가 다양성과 개방성을 가지는 사회로 발전하는 상황에 대하여 파악한다.

## (3) 조선 유교 사회의 성립과 변화

조선 통치 체제의 정비 과정을 국내 사회 변화 및 동아시아의 국제 관계 변화 속에서 파악한다. 그리고 유교 이념에 입각한 조선 전기 사회의 특징을 파악한다. 이후 조선 후기에 나타난 사회·경제적 변화를 바탕으로 새로운 사상의 대두 상황과 농민의 저항 등 근대 사회를 향한 새로운 움직임에 대해 이해한다. 시기는 조선의 건국부터 흥선 대원군 집권 이전까지를 대상으로 한다.

- ① 주변 국가의 변동 상황과 고려 말·조선 초의 사회·경제적 변동을 바탕으로 조선 건국 과정 및 유교적 민본 이념에 입각한 통치 체제 정비 노력을 살펴본다.
- ② 조선 시대 신분제의 재편 과정을 살펴보고, 이를 바탕으로 조선 전기 양반 문화의 특징을 파악한다.
- ③ 조선 전기 사대교린 정책을 바탕으로 한 대외 관계를 살펴본 후, 왜란과 호란의 전개 과정과 양난이 동아시아 국제 정세에 끼친 영향을 파악한다.
- ④ 17세기 이후 봉당 정치에서 세도 정치까지의 정치적 변동 상황을 살펴보고 수취 체제 정비 노력 등 제도 개혁의 내용과 의미를 파악한다.

- ⑤ 근대 사회를 향한 새로운 움직임을 사회·경제적 변동과 관련하여 파악한다. 특히, 농업·상공업·무역 등에서 나타난 경제적 변화 모습을 파악하고 이와 더불어 신분제의 변동도 이해한다.
- ⑥ 실학, 서학, 동학 등의 사상 및 사회 개혁론을 사회 변동 상황과 관련지어 파악한다.
- ⑦ 서민 문화의 형성과 특징을 파악하고, 서민 문화가 조선 후기 사회에 끼친 영향에 대하여 이해한다.

#### (4) 국제 질서의 변동과 근대 국가 수립 운동

이 시기 서구 열강의 팽창에 따른 동아시아 삼국의 대응 과정을 바탕으로 개항 이후 갑신정변, 동학 농민 운동, 갑오개혁, 독립 협회 활동, 광무개혁 등 자주적 근대 국가를 수립하기 위한 노력과 과정을 살펴본다. 또한 동아시아 국제 정세 변화를 바탕으로 일본의 국권 침탈 과정과 이에 맞서 전개된 다양한 국권 수호 운동을 파악한다. 시기는 흥선 대원군 집권부터 일제에 의한 국권 상실까지를 대상으로 한다.

- ① 서구 제국주의 열강의 아시아 침략 과정을 살펴보고, 서양 세력의 침략적 접근 속에서 흥선 대원군이 추진한 통상 수교 거부 정책과 통치 체제 재정비 노력을 파악한다.
- ② 동아시아 삼국의 문호 개방 과정을 살펴보고, 개항 이후 조선이 추진한 개화 정책과 이를 둘러싼 갈등을 사상적 배경과 임오군란, 갑신정변을 통해 파악한다.
- ③ 동학 농민 운동이 반봉건적, 반침략적 근대 민족 운동의 성격을 지니고 있음을 파악하고, 갑오개혁 때 추진된 근대적 개혁 내용을 살펴본다.
- ④ 독립 협회의 활동과 대한제국이 추진한 광무개혁의 내용을 통해 근대 국민 국가 수립을 위한 노력을 파악한다.
- ⑤ 일제의 국권 침탈에 맞서 일어난 애국 계몽 운동과 의병 운동 등 국권 수호 운동의 흐름과 사상적 배경을 이해한다.
- ⑥ 개항 이후 외세의 경제적 침탈이 조선 사회에 미친 영향을 파악하고, 신문물의 유입으로 인한 사회 변화에 대하여 살펴본다.
- ⑦ 독도가 우리의 영토임을 역사적 연원과 내력을 통해 증명하고, 일제에 의해 이루어진 독도 불법 편입 과정의 문제점과 간도 협약의 부당성에 대하여 파악한다.

#### (5) 일제 강점과 민족 운동의 전개

일제 강점기의 통치 방식을 살펴보고, 이 시기 우리 민족이 국내외에서 전개한 저항 운동에 대하여 파악한다. 또한 유럽의 파시즘과 일제의 군국주의가 대두하면서 일제의 침략 전쟁이 확대되

는 가운데 꾸준히 전개된 우리 민족 운동과 건국 준비 활동을 이해한다. 시기는 국권 상실부터 8·15 광복 직전까지를 대상으로 한다.

- ① 제1차 세계 대전을 전후한 시기부터 제2차 세계 대전이 끝나는 시기까지의 국제 정세 변동과 우리나라를 포함한 동아시아의 변화를 파악한다.
- ② 국내의 정세 변화와 관련하여 나타난 일제의 식민 통치 방식과 경제 수탈 정책의 내용을 파악한다.
- ③ 3·1 운동의 전개 과정을 파악하고, 이를 바탕으로 수립된 대한민국 임시 정부의 역사적 의의를 이해한다.
- ④ 3·1 운동 이후 다양하게 전개된 국내 민족 운동의 특징을 파악한다.
- ⑤ 일제 강점기에 나라 밖의 여러 지역에서 전개된 민족 운동을 파악한다.
- ⑥ 일제 강점기의 사회·경제적 변동에 따른 사회 모습의 변화를 파악한다.
- ⑦ 태평양 전쟁 시기를 전후하여 국내외에서 본격화된 건국 노력을 설명하고, 우리의 독립과 관련된 국제 사회의 움직임을 파악한다.

#### (6) 대한민국의 발전과 현대 세계의 변화

제2차 세계대전 이후 세계 질서가 재편되는 상황 속에서 대한민국 정부가 수립되는 과정과 일제 잔재를 청산하기 위한 노력을 파악하고, 6·25 전쟁의 원인 및 전개 과정을 살펴본다. 또한 1960년대 이후 자유민주주의 발전과 경제 성장 과정을 이해하고, 국제 정세의 변화 속에서 높아진 대한민국의 국제적 위상을 파악한다. 시기는 8·15 광복부터 현재까지를 대상으로 한다.

- ① 제2차 세계 대전 이후 냉전 질서가 형성되는 가운데, 8·15 광복 이후 전개된 대한민국 정부 수립 과정을 파악한다.
- ② 6·25 전쟁의 원인과 과정 및 그 참상과 영향을 살펴보고, 분단과 전쟁을 겪은 다른 나라의 사례를 찾아본다.
- ③ 4·19 혁명으로부터 오늘날에 이르는 자유민주주의의 발전 과정과 남겨진 과제를 살펴본다.
- ④ 산업화를 통해 이룩한 경제 발전의 성과와 과제, 사회·문화 전반에 걸친 변화를 이해한다.
- ⑤ 북한사회의 변화와 오늘날의 실상을 살펴보고, 남북한 사이에서 전개된 화해와 협력을 위한 노력을 파악한다.
- ⑥ 독도를 비롯한 동북아시아의 영토 문제, 역사 갈등, 과거사 문제 등을 탐구하여 올바른 역사관과 주권 의식을 확립한다.
- ⑦ 세계화가 진전되는 가운데 국제 사회에서 높아진 대한민국의 위상을 알아보고, 국제 사회에

공헌하는 방안을 탐색한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획

- (1) 교수·학습 계획을 수립할 때에는 교육과정상의 목표와 내용 등을 확인한 후 학습자의 역사적 사고력이 향상되도록 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습 목표는 교육과정의 ‘내용의 영역과 기준’에 제시되어 있는 ‘내용 체계’, ‘영역 및 학습내용 성취 기준’을 고려하여 설정하되, 가장 기본적인 역사 지식에서 가장 고차원적인 개념까지 순차적으로 가르치도록 수업을 계획한다.
  - (나) 학습 내용은 ‘우리 역사의 형성과 고대 국가의 발전’부터 ‘대한민국의 발전과 현대 세계의 변화’에 이르기까지 통시대적으로 학습하되 계열화의 원칙을 구현하기 위해 중학교와 달리 사회·경제적 요인과 각 시대의 사상과 문화, 대외 관계를 정치사적 흐름 속에서 이해할 수 있게 한다.
  - (다) 역사 수업을 통해 학습자의 역사 인식을 향상시키는 데 유용한 학습 경험을 제공하고, 이러한 학습 경험을 통해 학습자가 자기 주도적으로 역사적 사고력을 향상시킬 수 있도록 계획한다.
    - ① 교사의 시각뿐만 아니라 학습자의 시각까지 고려하여 수업의 단계, 활동, 자료 등을 조직한다.
    - ② 학습 과제의 성격, 과제 해결을 위한 기본 절차와 방법, 사전 지식의 활용, 학습 활동, 피드백 등을 세부적으로 계획한다.
    - ③ 교육과정의 ‘내용의 영역과 기준’에 제시된 ‘내용 체계’, ‘영역 및 학습내용 성취 기준’을 참고하여 다양한 교수·학습 자료를 개발한다.
    - ④ 학습자가 학습 주제를 심층적으로 생각해보고 해결할 수 있도록 수업을 구조화하여 설계한다.
    - ⑤ 학습자에게 제공되는 학습 경험은 난이도와 통합성을 고려하여 체계적으로 구성한다.
  - (라) 학습자의 시각에서 역사 학습과 관련된 학생들의 선경험을 고려하고, 학생들의 정의적·인지적 특성을 고려하여 수업을 계획하고 실행한다.
  - (마) 학생들의 자발적 참여를 유도할 수 있는 수업을 계획하여 학습자 스스로 역사 지식을 구성하는 과정에 참여할 수 있도록 한다.

- ① 교사와 학습자, 학습자와 학습자들 사이의 상호작용을 확대시켜, 개개인이 구성한 지식에 대해 서로 토론하는 기회를 제공하도록 한다.
- ② 멀티미디어 자료나 사료 등을 활용하여 학습자의 능동적인 참여를 촉진시키고, 학습 활동의 다양한 구조화 방식을 통해 학습자의 참여를 유도한다.
- (2) 학습자의 학습 준비도나 성취 기준 도달 정도를 파악하고, 개인차를 해소하기 위한 교수·학습 방안을 계획한다.
  - (가) 개인차를 해소하기 위한 방안은 학교의 실정, 학습자의 요구 등을 고려하여 계획하되, 수업 시간이나 방과 후 교육 활동 등을 활용하도록 한다.
  - (나) 학습 과제는 개인차를 고려하여 다양한 방법으로 제공하되, 학습자의 학습 결손이 누적되지 않도록 유의한다.
    - ① 학습 목표와 학습 과제를 선정할 때에는 학습자의 개별 특성을 고려한다.
    - ② 개인차에 따른 학습 과제를 제공하는 시기는 학습자와 교수·학습 상황에 따라 적절하게 조정한다.
  - (다) 학습자의 개인차를 고려하여 다양한 교수·학습과 평가 자료를 개발한다.
    - ① 학습자의 관심, 흥미, 선행 학습 경험, 학습 준비도, 학업 성취 수준 등을 고려하여 자료를 개발한다.
    - ② 학습자가 스스로 자신의 능력이나 학습 단계를 점검할 수 있도록 자료를 개발한다.
    - ③ 문헌 자료, 지도, 연표, 멀티미디어 등 다양한 역사 교재를 활용하여 자료를 개발하여 학습의 효율을 높이고, 학습자의 특성에 따라 자료를 개별화한다.

## 나. 교수·학습 방법

- (1) 교육 과정의 '내용의 영역과 기준'에 제시되어 있는 '내용 체계'를 고려하여 교수·학습을 전개한다.
  - (가) 영역별 내용을 고려하여 다양한 방법으로 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.
    - ① 학습자가 능동적으로 교수·학습에 참여할 수 있도록 학습 목표와 학습 내용을 안내하고, 학습자의 수준에 적합한 과제를 제시하여 이를 창의적으로 해결하도록 한다.
    - ② 내용 요소에 대한 체계적인 설명, 예시, 질문, 학습자의 연습, 자기 점검과 평가 과정을 유기적으로 관련지어 지도한다.

- ③ 학습 목표가 효과적으로 이루어지기 위해서 교수 활동과 학습 활동이 유기적으로 연결되도록 한다.
- ④ 학습자에게 자신의 학습 활동에 대한 자기 점검 기회를 제공하여 바람직한 태도를 형성하게 한다.
- (나) 학습 목표와 내용을 고려하여 직접 교수법, 문제 해결 학습법, 창의성 계발 학습법, 반응 중심 학습법, 탐구 학습법, 현장 학습법, 개별화 학습법, 정보 통신 기술(ICT) 활용 학습법, 가치탐구 학습법, 토의·토론식 교수법, 협동 학습법 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하되, 특히 다음 사항에 유의한다.
  - ① 극화 학습, 제작 학습, 추체험 학습 등을 통해 역사 학습에 대한 학습자의 적극적 참여와 내적 동기를 유발하고, 다양한 사료 및 사진 자료, 도표, 연표와 역사 지도, 각종 멀티미디어 자료 등을 적극 활용하여 생동감 있고 재미있는 수업이 이루어지도록 하며, 자료를 활용한 학생들의 탐구 능력을 기르도록 한다.
  - ② 학습 내용에 따라 개념 학습, 사료 학습, 주제 학습, 인물 학습, 탐구 학습, 토론 학습, 정보 통신 기술(ICT) 활용 학습, 협동 학습, 문제 중심 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수 학습 모형을 활용하고, 학생들의 능동적이고 자발적인 참여를 위해 토론, 발표, 논술, 조사, 사례 연구 등 다양한 참여 활동을 연계하여 지도한다.
  - ③ 정보화 사회에 요구되는 정보 처리와 활용 능력 신장을 위해 신문 활용 교육(NIE), 인터넷 활용 교육(IEE), 영화 활용 교육(MIE), 이러닝(E-Learning) 교육, 블렌디드 러닝(Blended Learning) 방법 등을 적극적으로 활용하여 창의적인 수업이 이루어질 수 있도록 한다.
  - ④ 교사와 학습자, 학습자와 학습자 간의 적극적인 상호 작용을 강조하여 학습의 효율성을 도모한다.
- (2) 개인차를 고려한 교수·학습을 효율적으로 운용하기 위해서는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 교과서의 내용을 순차적으로 똑같은 비중으로 다루기보다 교사의 교과 전문성을 살려 주제의 순차를 조정하거나 몇 개의 주제를 합하여 새롭게 구성하는 방안, 또는 하나의 주제를 심도 있게 다루는 방안을 고려한다.
  - (나) 자기 지역과 관련된 지역의 역사를 배울 때는 지역의 인물을 선정하거나 일화를 발굴하여 가르치는 방안 등 교사의 관점과 학생의 수준과 흥미도 등을 고려하여 교과서 내용을 재구성하여 가르칠 수 있도록 한다.
  - (다) 수업 시간 중에 학습자의 반응에 따른 적절한 피드백을 제공하여 학습 목표에 도달하



도록 한다.

- (라) 학습자가 자율적으로 자신의 능력을 파악하고 보충 또는 심화할 수 있는 학습 과제를 적절히 제시함으로써 학습 효과를 증대하도록 한다.
- (마) 차시 수업의 학습 목표와 관련된 학습 과제를 적절히 제시함으로써 선수 학습 정도에 따른 개인차를 줄여 수업의 효율성을 높이도록 한다.
- (바) 학습 목표를 효과적으로 달성하기 위해 개인차를 고려한 모둠을 구성하여 교수·학습을 전개하도록 한다.
- (3) 수업의 개선을 위해 교수·학습을 점검할 때에는 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 학습 목표와 내용에 맞게 수업을 창의적으로 계획하고 실행하였는지 점검한다.
  - (나) 학습자의 수준과 조건, 학습 상황 등을 고려하여 교수·학습 과정을 전개하였는지 스스로 점검하고, 이를 수업 개선에 활용한다.
  - (다) 학습자의 평가 결과를 바탕으로 교수·학습 내용, 교수·학습 방법, 교수·학습 자료 등을 점검하고 개선한다.
  - (라) 수행 평가나 형성 평가 등을 활용한 학습 방법을 강구하고, 평가 결과가 교수 학습 활동에 피드백될 수 있도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 교수·학습 활동이 이루어지는 과정 속에서 학습 내용을 이해하고 사고할 수 있도록 도와주는 다양한 교수·학습 자료를 활용한다.
  - (가) 학습 목표를 달성하기 위해 교육 과정에 제시된 내용을 구조화한 교수·학습의 기본 도서인 교과서를 활용한다.
    - ① 교과서를 통해 체계적인 역사 지식의 전달 뿐만 아니라 주체적인 역사적 태도와 관점을 기르는 데 노력한다.
    - ② 교과서의 내용은 수업에서 다루어야 할 최소한의 기본 지식이라거나 학습해야 할 역사지식의 전부를 담고 있는 절대적 수업 도구라는 인식을 탈피한다.
    - ③ 학습자의 역사 탐구를 자극할 수 있는 여러 가지 그림, 지도, 사료, 탐구 문제 등 학습 보조 자료를 적극 활용한다.
  - (나) 지도, 연표, 그림, 도표, 사진 등 시각적인 상징을 이용한 역사 수업 자료를 활용하여 학생들에게 흥미를 유발하면서도 적극적으로 학습 활동에 참여하게 한다.

- ① 역사적 사실의 위치와 분포, 사건의 변천 과정, 사회 경제적 요인을 포함한 인문 지도 등을 활용하여 인간의 삶이 전개되었던 공간과 장소에 대한 이해를 돕도록 하여 역사적 사고와 판단 능력을 기르도록 한다.
  - ② 시간의 흐름에 따른 역사의 전개 과정을 나타낸 연표를 활용하여 역사적 사실의 횡적인 연관성 및 인과관계를 추출하는 사고력을 기르도록 하며, 장기간에 걸친 역사의 흐름 속에서 사실의 의미와 관계를 읽을 수 있게 한다.
  - ③ 과거를 보다 실감나고 가깝게 느끼게 하는데 도움이 되는 사진이나 그림을 활용하여 역사적 상상을 자극하고, 역사 지식의 기억과 전이를 돕는다.
- (다) 역사 연구의 기본 자료인 사료를 활용하여 과거의 기록에서 역사적 사실을 확인하고, 내용에 대한 해석을 바탕으로 거기에 역사적 의미를 부여하도록 한다.
- ① 학습자가 과거의 사료에 기술된 내용과 이후 역사가들이 해석한 내용을 구분할 수 있는 능력을 기르도록 한다.
  - ② 역사 자료를 직접 접하고 다루고 해석하는 과정을 통해 학습자가 사료의 중요성을 인식하고 역사에 대한 문제 제기와 그 해답을 모색하게 한다.
- (라) 학습자의 관심과 흥미를 유도하기 위해 역사적 사건이나 사실을 소재로 한 문학 작품이나 역사적 사건을 다룬 시사 자료를 활용한다.
- ① 기본이 허구인 문학을 학습자가 그대로 받아들이지 않도록 지도하며, 학습자로 하여금 판단하고 평가하는 기회를 갖게 한다.
  - ② 학습자의 수준을 고려하고 지나친 허구는 배제하도록 한다.
  - ③ 문학 작품의 배경이 되는 역사적 시기, 사건, 상황에 대해 사전 학습을 하여 이해를 돕는다.
  - ④ 신문에 게재된 역사 유물 및 유적 기사를 비롯하여 역사를 소재로 작성된 사설이나 기고문, 역사 연구 동향에 대한 기사 등을 교수·학습 활동에 활용한다.
  - ⑤ 학습자들에게 역사 신문 제작을 통해 과거 사실을 객관화시켜 기술하고 당시인의 생각을 추체험으로 기사화하고 역사신문을 스스로 작성해보게 한다. 이를 통해 학습자로 하여금 생생한 역사를 능동적으로 느낄 수 있는 기회를 갖도록 한다.
- (마) 역사적 사건이나 인물을 소재로 한 TV 드라마, 다큐멘터리, 영화 등 영상 자료를 활용하여 학습자의 흥미와 관심을 진작시키고 교수·학습 활동에 생동감을 준다.
- ① 학습자가 영상 자료를 통한 간접 경험을 하게 하여 역사가 인간의 사고와 행위의 복합적인 산물임을 인식하도록 한다.

- ② 작품에 내재된 관점을 정리하고, 내용이 역사적 자료로 객관적인지 평가·토론을 통해 상반된 역사 해석의 가능성을 검토하도록 한다.
- (바) 다양한 유형과 수준을 가진 컴퓨터 자료를 통해 학습자가 보고, 듣고, 느낌으로써 학습 동기를 높이도록 한다.
- ① 과거의 역사적 사건과 인물에 대한 다양하고 생생한 그림 및 동영상 등을 통해 역사 학습에 대한 학습자의 흥미를 이끌어낸다.
- ② 교과서나 교사의 강의에 전부 담을 수 없는 풍부한 역사 정보를 활용하여 보다 다양하고 심화된 학습 수요를 충족시킨다.
- ③ 학습자가 개별적인 컴퓨터 자료를 활용하여 자기 주도적 학습을 수행할 수 있도록 한다.
- ④ 컴퓨터 자료가 시간과 장소에 구애받지 않는다는 장점을 활용하여 학습자가 필요할 때는 언제나 반복하여 사용할 수 있도록 한다.
- (2) 인류와 자연에 관한 모든 유형의 물적 증거 자료로서 교육적, 문화적으로 가치 있는 유물과 표본들을 수집, 보존, 전시하는 박물관을 활용하여 실물을 대하기 어려운 역사교육의 어려움을 극복한다.
- (가) 지역 박물관 견학을 통해 학습자들에게 과거 생활에 대한 흥미와 호기심을 유발하고 스스로 학습할 수 있는 기회를 마련하도록 한다.
- (나) 학습자가 전시 자료로부터 지식과 정보를 얻을 뿐만 아니라 여러 감각을 종합적으로 활용하여 수집품과 전시물에 대한 이해를 높일 수 있게 한다.
- (다) 학습자로 하여금 박물관의 전시 유물을 자세히 관찰하거나 묘사하고, 만들어보게 함으로써 문화재에 대한 이해와 태도를 고양시킬 수 있도록 한다.
- (라) 오디오, 비디오, 터치스크린(touch screen), 멀티미디어 자료, 컴퓨터, 인터넷 등 각종 과학 기기 등 동적인 전시를 활용하여 감상하도록 한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가는 교육과정의 한 부분으로서 평가 자체로 끝나는 것이 아니라, 평가를 통해 학습자가 교육 목표를 어느 정도 달성하였는지를 판단할 수 있으며, 수업 방법을 개선할 점을 찾아서 일관성을 가지고 교수·학습 과정을 수정, 보완하는 것으로 이어져야 한다.
- (2) 점수화와 등급화의 의미를 넘어 학생 개인의 인지 수준과 기능의 발달, 가치·태도 함양을

위한 발판이 되어야 한다.

- (3) 평가 목적, 평가 시기, 평가 상황 등을 종합적으로 고려하여 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 서술형·논술형 평가, 수행 평가를 적절하게 활용하여 학습 의욕을 자극하고, 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 높일 수 있도록 한다.
- (4) 교사는 학생 평가와 수업 평가를 분석하여 수업의 질을 개선하는 노력이 있어야 한다. 따라서 평가 결과의 해석 및 활용은 평가 실시 못지않게 중요하다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 평가는 역사 교육과정에 명시된 내용 요소와 성취 기준을 근거로 평가한다.
- (2) 평가는 단편적인 역사 지식의 암기를 요구하는 데서 벗어나 역사적 사고 기능과 역사에 대한 관심과 태도 영역까지 평가하는 종합적이고 균형 있는 접근이 필요하다. 따라서 단순 암기를 벗어나 자료를 분석, 해석하고 복합적이고 단계적으로 사고하는 것을 측정할 수 있도록 평가 방법을 고안해야 한다.
- (3) 역사교육의 목표에 충실하고 역사적 능력을 제대로 평가하기 위해서는 결과 평가뿐 아니라 과정 평가도 이루어져야 한다. 역사적 탐구의 과정이나 사고력 신장, 역사학에 대한 가치·태도의 변화를 평가하기 위해서는 질적 평가를 활용할 필요가 있다. 질적 자료는 지필 평가에 의한 자료가 아닌 관찰, 면접, 논술, 체크 리스트, 포트폴리오 등에 의한 자료를 말한다. 따라서 역사 평가에서 질적 평가를 적절히 활용하여 학생의 역사에 대한 관심, 동기, 의욕을 유발할 수 있도록 해야 한다.
- (4) 평가 문항은 학생들이 풀기에 적절하고, 문제의 발문과 구성에 역사적 오류가 없어야 하며, 타당도와 신뢰도 등 문항 양호도가 높아야 한다. 또한 모든 학생과 사회 집단에 공정한 성격을 갖춘 평가 문항을 개발하는 것이 필요하다. 교사는 학생들의 다양한 능력을 평가하기 위해 적절한 평가 항목과 성취 기준을 마련하고 구체적인 채점 기준표를 작성하고 평가 문항은 객관식 문항과 서술형·논술형 문항을 배합하여 구성한다.
- (5) 평가는 학습자의 성취 수준을 제대로 측정하기 위해서는 학년별 수준과 범위를 고려하여 다양한 수준의 평가 문항을 제작하여야 한다.

#### 다. 평가 방법

평가는 역사 학습 과정에 대한 평가로 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가를 시행하고, 지필 평가

로서는 선택형 및 서술형·논술형 평가도 시행한다. 또한 수행 평가도 적절하게 활용하여 학습 의욕을 자극하고, 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 높이도록 한다.

### (1) 진단 평가

진단 평가는 수업의 출발점에서 학습 과정에 들어가기 전에 학습자의 초기 학습 상태, 즉 출발점 행동을 측정하는 것이다. 진단 평가는 학습에 대한 준비도를 파악하는 방식과 해당 수업 내용에 대한 학생들의 흥미·적성·기능 등의 특성을 파악하는 방식이 있는데, 이러한 진단 평가의 결과는 학습자의 성취 수준에 맞는 교수·학습 전략을 탐색하는 데 활용될 수 있다. 그래서 학생들의 역사적 기능과 태도의 사전 성취도를 측정할 수 있는 여러 가지 영역과 유형별 평가 도구를 개발할 필요가 있다.

### (2) 형성 평가

형성 평가는 학습의 과정에서 시행되는 평가로, 반드시 역사교육의 목표를 기초로 평가가 이루어져야 한다. 형성평가의 목적은 학생들의 수업 내용 이해 여부를 점검하고 피드백을 제공하기 위한 것으로 학습 실패의 원인을 진단하고 교정해주는 것이 필요하다. 한편 교사는 형성 평가에 대한 오류를 분석하여 교수 방법의 잘못이 있는지를 검토하고, 교육 과정 및 학습 프로그램을 개선해야 한다. 또한 교수-학습 과정이 다 끝난 후 이루어지는 총괄 평가와 달리 학습이 진행되는 시기에 실시하는 평가이기 때문에 학습 증진의 극대화가 이루어지도록 하여야 한다.

### (3) 총괄 평가

총괄 평가는 일련의 학습 과제나 독립된 교수 프로그램이 끝났을 때, 학습자의 성취도를 확인하기 위해 실시하는 평가이다. 총괄 평가는 교수 목표의 수행 정도를 확인할 수 있는 적절한 난이도의 문항을 구성하는 것이 중요하며 다양한 유형의 평가 문항과 함께 에세이나 보고서 등의 글을 통한 평가도 필요하다. 총괄 평가의 용도는 학생의 성적을 상대적으로 서열화하기 보다는 학습 과제의 성취 정도를 확인하여 교수·학습에 활용하는 데에 있다.

### (4) 서술형·논술형 평가

서술형·논술형 평가는 학생들의 역사적 사고력과 비판력 및 창의력을 평가하기 위한 것이다.

즉, 학생들이 역사적 상상력을 통해 조상들의 삶의 발자취를 재해석하고, 교수-학습을 통해 체험한 것을 글로 표현하게 하는 것이다. 따라서 이 평가의 취지를 제대로 살리기 위해서는 단순한 역사적 사실을 이용한 평가가 아니라, 역사교육의 목표를 구현할 수 있는 평가 문항의 개발이 우선되어야 한다. 서술형·논술형 평가가 올바르게 정착된다면 역사 과목이 '암기과목'이라는 그간의 비판을 극복할 수 있을 것으로 본다.

#### (5) 수행 평가

수행 평가는 정답을 구하는 사고의 과정을 측정하고, 학습 결과가 아닌 학습 활동 과정을 측정하는 평가이다. 수행 평가는 실기나 실험·실습 또는 관찰, 면접이나 구두시험, 자기 평가나 동료 평가, 포트폴리오, 연구 보고서, 논술, 서술 등 다양한 방식으로 이용된다. 이와 같은 일반적 도구 이외에 역사 교과목의 수행 평가에 활용할 수 있는 평가 도구로는 마인드맵이나 개념도 그리기, 역사 지도 그리기, 역사 신문 만들기, 연표 만들기, 역할극 등 다양한 유형을 생각할 수 있다. 이러한 수행 평가의 여러 유형 가운데 무엇이 효과적인가는 수행 평가를 통해 무엇을 측정하려고 하는지에 따라 달라진다. 수행 평가는 타당도와 신뢰성을 크게 유의해야 하므로 수행 평가의 신뢰성을 높이기 위한 노력이 수반되고 있는데, 이는 한편으로 수행 평가 타당도의 저하와 연결될 수 있다는 점에도 유의할 필요가 있다.

### 라. 평가의 활용

#### (1) 다양한 평가 방법의 활용

학생들의 학습 결과보다 학습 과정 및 수행을 중시하는 차원에서 여러 가지 평가 기법을 고려할 수 있다. 즉, 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 학습자의 자기 평가, 동료 상호 평가, 조별 평가 등의 평가 기법을 적극 활용할 수 있다.

#### (2) 역사 학습 능력의 향상

평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 역사 학습 능력을 향상시키는 데 활용한다.

## Ⅲ-5. 동아시아사

### 1. 목표

‘동아시아사’ 과목은 동아시아 지역에서 전개된 인간 활동과 그것이 남긴 문화유산을 역사적으로 파악하여 이 지역에 대한 이해를 증진하고, 동아시아 각국의 상호 발전과 평화를 추구하는 안목과 자세를 갖도록 하기 위해 개설된 과목이다. 공통 교육과정의 역사 영역에서 습득한 역사 이해와 인식을 바탕으로, 선사 시대부터 현대까지 동아시아인이 성취한 문화의 공통성과 상관성을 탐구하여 동아시아 지역의 발전과 평화 정착에 능동적으로 참여할 수 있는 자질을 기르도록 한다.

동아시아는 지역 내 공동체 상호간의 긴밀한 교류를 통해 문자, 사상, 제도 등에서 나름의 정체성을 형성해 온 역사 단위이자, 오늘날 국제 사회에서 차지하는 비중이 날로 증대되고 있는 역동적인 지역세계이다. 동아시아의 과거와 현재에 대해 객관적이고 균형 잡힌 이해를 도모하고 상호 발전과 평화를 추구하는 자세를 기름으로써 상호 협력의 전통을 더욱 강화하고 나아가 동아시아 세계의 지속적인 발전과 항구적인 평화 정착에 이바지하도록 한다.

‘동아시아사’는 한국사와 세계사의 중간에 위치하는 역사 단위이다. ‘동아시아사’ 과목은 이러한 동아시아사의 특징을 올바르게 이해하고 그 정체성을 구현하기 위하여 동아시아 사회의 형성과 전개 과정을 크게 몇 개의 시기로 나누고, 각 시기별로 몇 개의 주제를 두어 지역 전체를 비교, 조망할 수 있도록 구성한다.

‘동아시아사’ 과목은 동아시아 지역의 역사 전개 과정을 주체적이고 개방적인 관점에서 종합적이고 체계적으로 파악하여 이 지역의 특성과 과제를 올바르게 인식하는 데 목표를 둔다. 우리를 비롯하여 타자의 역사와 문화를 폭 넓게 이해하며, 다양한 관점에서 자료를 활용하여 역사적 사고력과 역사의식을 기르도록 한다. 나아가 동아시아 지역에 현존하는 갈등을 해소하는 데 힘쓰며 지역의 상호 발전과 평화에 이바지하는 자세를 가지도록 한다.

- 가. 개방적이고 균형 잡힌 시각으로 동아시아 지역사를 파악하여 역사를 주제적으로 이해하는 안목을 기른다.
- 나. 각 시기 사회와 문화의 특징을 드러낼 수 있는 공통적이거나 연관, 또는 차이가 있는 요소를 주제별 접근 방식을 통해 이해한다.
- 다. 동아시아 역사와 문화의 다양성을 탐구하여 그 특징을 파악하고, 타자를 이해하고 존중하는 태도를 함양한다.
- 라. 각 시기에 전개된 교류와 갈등 요소를 탐구하여 문제 해결의 방향과 상호 발전을 모색하는 자세를 가진다.
- 마. 주제와 관련된 자료를 비교, 분석, 비판, 종합하는 활동을 통해 역사적 사고력을 신장한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
국가의 형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자연 환경과 생업</li> <li>○ 신석기 문화</li> <li>○ 국가의 성립과 발전</li> </ul>
동아시아 세계의 성립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인구 이동과 전쟁</li> <li>○ 국제 관계</li> <li>○ 율령과 유교에 기초한 통치 체제</li> <li>○ 불교</li> </ul>
국제 관계 변화와 지배층의 재편	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유목 민족의 성장과 다원적 국제 관계</li> <li>○ 사대부와 무사</li> <li>○ 성리학</li> <li>○ 몽골 제국 이후의 지역 내·외 교류</li> </ul>
동아시아 사회의 지속과 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 17세기 전후 동아시아 전쟁</li> <li>○ 16~19세기의 사회 변동</li> <li>○ 학문과 과학기술, 서민 문화</li> <li>○ 지역 내 교역 관계의 변화, 서구와의 교류</li> </ul>
근대 국가 수립의 모색	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 근대화 운동과 국제 관계 변동</li> <li>○ 제국주의 침략과 민족 운동</li> <li>○ 침략 전쟁의 확대와 국제 연대</li> <li>○ 서구 문물의 수용</li> </ul>



오늘날의 동아시아	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전후 처리와 동아시아의 냉전</li> <li>○ 경제 성장과 교역의 활성화</li> <li>○ 정치·사회의 발전</li> <li>○ 갈등과 화해</li> </ul>
-----------	--

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 국가의 형성

동아시아사 학습의 중요성을 인식하고 동아시아의 자연환경과 사람들의 삶에 대해 파악한다. 동아시아의 여러 지역에서 다양한 신석기 문화가 발달하고 각 지역에서 국가가 성립, 발전해 가는 과정을 이해한다. 시기는 대체로 선사 시대부터 기원 전후까지를 대상으로 한다.

- ① 동아시아의 자연환경과 그와 관련된 사람들의 삶을 농경과 유목을 중심으로 파악한다.
- ② 동아시아 신석기 문화의 다양성을 대표적인 유물을 중심으로 설명할 수 있다.
- ③ 각 지역에서 국가가 성립되고, 상호 교섭을 통해 발전하는 과정을 이해한다.

### (2) 동아시아 세계의 성립

동아시아 각국은 정치적 갈등과 전쟁을 거듭하는 동안에도 다양한 형태의 국제 관계를 유지했으며, 문화 교류도 활발했음을 이해한다. 각국이 율령과 유교에 기초한 통치 체제, 불교 등을 공유하게 되었음을 인식하고 그러한 문화 요소들이 각국에 수용된 양상을 탐구한다. 시기는 대체로 기원 전후부터 10세기까지를 대상으로 한다.

- ① 여러 국가와 정치 집단이 분열하고 통합되는 과정을 인구 이동과 전쟁을 중심으로 이해한다.
- ② 조공·책봉 관계를 포함한 동아시아의 다양한 외교 형식을 각국의 상호 필요라는 관점에서 파악한다.
- ③ 율령과 유교에 기초한 통치 체제의 특징을 이해하고, 이를 각국이 수용한 양상을 비교한다.
- ④ 불교가 각 지역에 전파된 과정을 살펴보고, 그 역할과 영향을 탐구한다.

### (3) 국제 관계 변화와 지배층의 재편

유목 민족의 성장에 따른 국제 관계의 변화 양상과 몽골 제국의 성립이 갖는 의미를 파악한다.

사회·경제적 변화를 배경으로 사대부와 무사가 새로운 사회지배층으로 성장하고 성리학이 새로운 지배 이념으로 대두하였음을 이해한다. 시기는 대체로 10세기부터 16세기까지를 대상으로 한다.

- ① 동아시아 국제 관계가 다원화되었음을 유목 민족의 성장과 각국의 대응 관계를 통하여 이해한다.
- ② 사대부와 무사가 새로운 지배층으로 등장하게 된 사회·경제적 배경을 살피고, 각 사회의 특징을 비교한다.
- ③ 성리학이 각국의 정치 질서와 사회 규범, 일상생활에 미친 영향을 설명할 수 있다.
- ④ 몽골 제국 성립 이후에 전개된 동아시아 지역 내·외의 교류에 대해 탐구한다.

#### (4) 동아시아 사회의 지속과 변화

17세기를 전후한 시기에 동아시아에서 일어난 전쟁이 각국의 정치, 사회와 국제 질서를 크게 변화시켰음을 이해한다. 전쟁이후 장기간의 평화가 지속되는 가운데, 상공업의 발달과 도시화를 배경으로 각국에서 서민 문화가 발달하고 서구와의 교류도 진전되었음을 이해한다. 시기는 대체로 16세기부터 19세기까지를 대상으로 한다.

- ① 17세기 전후 동아시아 전쟁이 동아시아 국제 관계와 각국의 정치·사회에 미친 영향을 설명할 수 있다.
- ② 상공업 발달과 인구 증가, 도시화의 진전에 따른 사회 변동의 양상을 파악한다.
- ③ 학문과 과학기술이 발전하고 서민 문화가 성장하였음을 이해한다.
- ④ 동아시아 지역 내의 교역 관계가 변화하고, 은을 매개로 서구와 교류하였음을 이해한다.

#### (5) 근대 국가 수립의 모색

개항 이후 각국에서 일어난 근대화 운동과 국제 관계의 변동 양상을 파악한다. 일본을 비롯한 제국주의 국가의 침략과 식민 지배에 대응하여 민족 운동이 활발하게 일어나고 국제적 연대도 모색되었음을 이해한다. 아울러 서구 문물의 수용에 따른 각국 사회의 변화상을 탐구한다. 시기는 대체로 19세기 중반부터 1945년까지를 대상으로 한다.

- ① 개항 이후 각국에서 일어난 근대화 운동과 동아시아 국제 관계의 변동을 파악한다.
- ② 제국주의 침략 전쟁과 그로 인한 가해와 피해의 실상을 알아보고 각국에서 일어난 민족 운동을 비교한다.
- ③ 군국주의의 대두로 일본의 침략 전쟁이 확대되고, 이에 대응하여 국제적 연대와 평화를 추

구하는 움직임이 일어났음을 이해한다.

- ④ 각국이 서구 문물을 수용하면서 일어난 사회·문화·사상적 변화를 예를 들어 설명할 수 있다.

### (6) 오늘날의 동아시아

전후 처리 양상과 동아시아에서 냉전이 심화된 과정에 대해 파악한다. 각국의 정치, 경제, 사회의 발전 양상을 알아보고, 국가 간 갈등과 이를 극복하기 위한 방안을 탐구하여 화해와 평화를 위해 노력하는 자세를 가진다. 시기는 1945년 이후를 대상으로 한다.

- ① 제2차 세계 대전의 전후 처리 과정을 알아보고, 동아시아에서 냉전이 심화된 과정과 그 영향을 파악한다.
- ② 각국의 경제 성장 과정을 비교하고 지역 내 교역이 활성화되고 있음을 이해한다.
- ③ 각국에서 정치와 사회가 발전하는 모습과 특징을 파악한다.
- ④ 동아시아에 현존하는 갈등과 분쟁에 대해 알아보고, 화해를 위한 방법을 탐구한다.

## 3. 교수·학습 방법

### 가. 교수·학습 계획

- (1) 학습 목표는 교육과정의 ‘내용의 영역과 기준’에 제시되어 있는 ‘내용 체계’, ‘영역 및 성취 기준’을 고려하여 설정한다.
- (2) 학습 내용의 선정은 학습 목표 달성에 적합하게 하되, 영역별 내용 간의 관련성, 학년군별 내용 간의 연계성을 고려한다.
- (3) 학습자의 역사 이해 능력을 향상시키는 데 유용한 학습 경험을 제공하고, 이를 통해 학습자가 자기 주도적으로 역사 이해 능력을 향상시킬 수 있도록 한다.
- (4) 학습자가 교수·학습 상황에 능동적으로 참여할 수 있도록 다양한 교수·학습 방법을 계획한다.
- (5) 학습자의 학습 능력이나 학습 준비도에 알맞은 교수·학습과 평가 자료를 개발하고, 학습자로 하여금 능동적으로 학습에 임하도록 한다.
- (6) 다양한 매체를 활용하여 자료를 개발함으로써 학습의 효율을 높이고, 학습자의 개별적 특성에 대비한다.

## 나. 교수·학습 방법

- (1) 교육과정의 '내용의 영역과 기준'에 제시된 '내용 체계'를 고려하여 교수·학습을 전개한다.
- (2) 교육과정의 '영역 및 성취 기준'을 고려하여 다양한 방법으로 교수·학습을 전개한다. 학습자가 능동적으로 교수·학습에 참여할 수 있도록 학습 목표와 학습 내용을 사전에 충분히 안내하고, 학습자의 수준에 적합한 교수·학습법을 모색한다.
- (3) 내용 요소에 대한 체계적인 설명, 예시, 질문, 학습자의 연습, 자기 점검과 평가 과정을 유기적으로 관련지어 지도한다.
- (4) 개별적인 사실의 나열보다는 중요한 개념과 논리적인 인과 관계를 이해시킴으로써 과거 사건을 역사적인 맥락 속에서 파악하게 한다.
- (5) 과거의 사실과 사건 중에서 학생이 알아야 할 중요한 내용을 선정하고, 이러한 사실들의 연관관계를 부각시켜 학생이 스스로 역사적 개념을 정립하도록 하고, 이를 토대로 역사적 사실에 대한 일반화 능력을 함양할 수 있도록 한다.
- (6) 학습자 스스로 역사적 지식의 형성 과정을 비판적으로 성찰할 수 있도록 역사적 사건에 대한 다양한 해석의 가능성을 제시한다.
- (7) 토론 학습, 탐구 학습 등을 통해 학습자의 적극적인 참여를 이끌어 내고, 다양한 사료 및 도표와 통계 자료, 각종 멀티미디어 자료 등을 활용하여 생동감 있는 수업이 이루어지도록 한다.
- (8) 독도 문제, 역사 교과서 문제 등을 교과와 연계시켜 봄으로써 역사적 증거 자료가 현재의 역사 문제 해결에 관련될 수 있음을 인식하도록 한다.
- (9) 교육과정의 '성취 기준'에 비추어 학습자들의 학업 성취 여부를 지속적으로 점검한다.
- (10) 교수·학습 방법의 적절한 개선을 위해 다양한 방법으로 학습자들의 만족도를 확인한다.

## 다. 교수·학습 자료

- (1) 학습 목표와 내용을 고려하여 독서 활동, 동아리 활동, 현장체험 학습, 극화 학습, 협동 학습, 의사 결정 학습, 인물 학습, 사료 학습, 문화재 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하되, 특히 다음 사항에 유의한다.
  - (가) 교사와 학습자, 학습자와 학습자 간의 적극적인 상호 작용을 강조하여 학습의 효율성을 도모한다.

- (나) 학습자의 역사적 상상력에 따른 창의적 활동을 권장하고, 그에 따른 반응을 적극적으로 수용한다.
  - (다) 학습 과정에 능동적으로 참여하여 비판적이고 창의적으로 사고할 수 있는 학습 경험을 제공한다.
  - (라) 학습자가 수용한 역사적 사실과 이해를 바탕으로 역사 재연의 다양한 표현 활동을 권장하고 수용한다.
  - (마) 학습자가 학습 과정과 결과에 대해 스스로 점검하여 부족한 점을 개선할 수 있도록 한다.
- (2) 정보화 사회에 부응하고 학습자의 관심과 흥미를 높이기 위해 사이버 박물관 탐방 학습, 정보 통신 기술(ICT) 활용 학습, 인터넷 활용 교육(IIE), 영화 활용 교육(MIE), 이러닝(E-Learning) 교육, 제작학습 등 컴퓨터를 기반으로 하는 역사 학습(PBT)을 적극적으로 활용하여 창의적인 수업이 이루어지도록 한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가는 교육과정에 제시된 목표, 내용, 교수·학습방법과 일관성을 유지하여야 한다.
- (2) 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 수행 평가를 적절하게 활용하여 학습 의욕을 자극하고, 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 높이도록 한다.
- (3) 평가시에는 평가 상황, 평가 방법, 평가 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가가 역사 학습을 적극적으로 도와줄 수 있게 한다.

### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 교육과정에 제시된 목표와 내용을 준거로 평가를 시행한다.
- (2) 평가는 지식, 기능, 가치, 태도에 대해 종합적으로 이루어져야 한다. 단편적인 역사 지식의 암기를 확인하는 데에서 벗어나 역사적 사고 기능과 역사에 대한 관심과 태도 영역까지 포함하여 종합적이고 균형 있게 이루어져야 한다.
- (3) 평가 내용은 각 영역의 학습 내용에서 균형 있게 선정하되, 학년별 수준과 범위를 고려한다.

#### 다. 평가 방법

진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 수행 평가를 적절하게 활용하여 학습 의욕을 자극하고 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 높일 수 있도록 한다.

- (1) 진단 평가는 수업의 출발점에서 학습과정에 들어가기 전에 학습자의 초기 학습 상태, 즉 출발점 행동을 측정하는 것이다. 진단 평가의 목적은 학생들의 사전 학습 정도에 대한 정보를 수집하고 파악하여 수업에 도움을 받고 교수 효과를 극대화 하는 것이다. 진단 평가에는 학습에 대한 준비도를 파악하는 방식과 해당 수업 내용에 대한 학생들의 흥미, 적성, 기능 등의 특성을 파악하는 방식이 있다. 이러한 진단 평가의 결과는 학습자의 성취 수준에 맞는 교수·학습 전략을 탐색하는 데 활용될 수 있다.
- (2) 형성 평가는 학습의 과정에서 시행되는 평가로, 학생들의 수업 내용 이해 여부를 점검하고 피드백을 제공하기 위한 목적으로 수행된다. 형성 평가를 통해 어떤 내용의 학습에서 학생이 실패하였는지를 보여 주는 것만으로도 피드백의 효과는 있지만, 더 나아가 그 실패의 원인을 진단하고 교정해주는 것이 필요하다. 따라서 학습자 개개인의 학업 과정에서 나타난 문제점과 보완점을 알려 주는 것이 바람직하다.
- (3) 총괄 평가는 일련의 학습과제나 독립된 교수 프로그램이 끝났을 때, 학습자의 성취도를 확인하기 위해 실시하는 평가를 말한다. 총괄 평가는 교사가 수업을 시작하기 전에 의도하고 계획했던 교육 목표를 학습 과정을 마친 학습자가 얼마나 성취했는지를 파악하기 위한 것이다. 총괄 평가가 그 역할을 충실히 하기 위해서는 교수 목표의 수행 정도를 확인할 수 있는 적절한 난이도의 문항을 구성하는 것이 중요하다.
- (4) 수행 평가는 답을 구하는 사고의 과정을 측정하고, 학습 결과뿐만 아니라 학습 활동 과정을 측정하는 평가이다. 수행 평가의 방식은 실기나 실험·실습 또는 관찰, 면접이나 구두시험, 자기 평가나 동료 평가, 포트폴리오, 연구 보고서, 논술, 서술 등 다양하다. 수행 평가는 수업 과정 자체를 평가의 대상으로 삼고 학생의 사고 활동을 촉진한다는 점에서 의미가 있다. 수행 평가를 시행할 때에는 타당도와 신뢰도에 유의해야 하며, 이를 확대 실시할 때에는 더욱 이에 주의를 기울여야 한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 결과는 학습자의 성취 수준, 역사적 사고 능력의 발달 정도를 판단하고, 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 평가 도구를 개선하는 데 활용한다.

- (2) 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석한다. 이것을 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 역사 이해 능력을 향상시키는 데 활용하도록 한다.

## Ⅲ-6. 세계사

### 1. 목표

‘세계사’ 과목은 국민국가를 탐구단위로 삼는 ‘한국사’나, 지역을 탐구단위로 삼는 ‘동아시아사’와 달리, 지구상에서 살아온 인류 전체의 역사 발전을 탐구하는 것을 목적으로 한다. 오늘날, 국가 및 지역 사이의 인적·물적 교류가 역사상 그 유례를 찾을 수 없을 정도로 활발해져, 지구 전체가 하나의 생활권으로 통합되는 이른바 ‘세계화’가 급속히 진행되고 있다. 이런 상황에서 ‘세계사’는 대한민국의 청소년을 국가 또는 세계의 균형 잡힌 구성원으로 양성하기 위해 필요한 교과목이다. 그것은 현재의 세계가 형성되는 과정과 그 동인에 대한 인식을 바탕으로, 그 속에서 대한민국과 동아시아가 처한 현실을 냉철하게 이해하게 할뿐 아니라, 나아가 통합이 가속화되는 인류 전체의 평화 공존에 필요한 가치를 깨우쳐주기 때문이다.

‘세계사’ 과목을 조직하는 원리는 두 가지이다. 하나는 세계사 이야기의 구성에 적합한 공간적 단위를 설정하는 것이다. 그 동안 전문가들 사이에서는 문명, 지역, 지역세계 등이 거론되어 왔다. ‘세계사’ 과목은 ‘지역세계’라는 개념을 채택하여, 세계를 동아시아, 서아시아, 인도, 유럽, 아메리카, 아프리카 같은 지리적 단위에 입각하여 탐구한다. 이 점에서 탐구의 주안점은, 각 ‘지역세계’의 역사 발전의 과정과 독자적인 문화적 성취를 파악하는 것이다. 다른 하나는 인류 역사가 궁극적으로 하나의 세계로 통합되어 가는 역사라는 관점에서, ‘지역세계’ 사이의 상호관계를 조망하는 것이다. 통합의 주요 계기로는, ‘지역세계’ 사이의 전쟁과 정복 같은 폭력적 요인뿐만 아니라, 교류와 교역 같은 평화적 요인도 함께 중시한다.

‘세계사’ 과목의 교육 목표는, 위에서 지정한 두 가지 조직 원리를 적절히 조절하여 균형 잡힌 세계사 인식을 함양하는 것이다. 즉, 한편으로는 지구상의 여러 ‘지역세계’가 점진적으로 통합되어 가는 큰 흐름을 탐구하여, 세계가 어떻게 그리고 왜 오늘날과 같은 상태에 이르게 되었는지를 이해하게 한다. ‘세계사’ 과목은 동시에 각 ‘지역세계’가 독자적인 역사발전 속에서 다양한 문화적 성취를 이룩한 점, 아울러 ‘지역세계’ 사이에 끊임없이 일어난 이주, 문화 전파 및 교역이 통합의



흐름에 기여한 점을 탐구한다. 이처럼 ‘세계사’는 인류의 역사에 통합과 다양성이라는, 양립하기 어려워 보이는, 두 가지 원리가 함께 작용해 왔다는 점을 효과적으로 이해시키는 것을 교육목표로 삼는다. 그것이 ‘세계화’와 함께 ‘다문화사회화’하고 있는 오늘날 세계를 살아가는데 필요한 지식이자 가치이기 때문이다.

- 가. 종합적이고 균형 잡힌 세계사의 지식을 습득하여, 세계의 현실을 냉철하게 파악하는 동시에 현재와 가까운 미래의 문제에 대처할 수 있는 가치관을 함양한다.
- 나. 인류의 역사를 구성하는 여러 ‘지역세계’가 점진적으로 통합되어 가는 ‘큰 흐름’을 탐구하여, 세계가 어떻게 그리고 왜 오늘날과 같은 상태에 이르게 되었는지를 이해한다.
- 다. 세계사의 통합의 계기로는, ‘지역세계’ 사이의 전쟁과 정복 같은 폭력적 요인뿐만 아니라, 교류와 교역 같은 평화적 요인도 함께 중시한다.
- 라. ‘지역세계’가 이룩한 다양한 문화적 성취가 궁극적으로 인류 문화 발전에 기여한 점을 이해하고, 자신이 속한 지역세계는 물론, 자신이 속하지 않은 지역세계의 삶의 방식과 가치도 존중하는 다문화주의적 태도를 기른다.
- 마. 주제와 관련된 자료를 비교, 분석, 비판, 종합하는 활동을 통해 객관적인 역사적 사고를 배양한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
역사와 인간	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계사의 시간과 공간</li> <li>○ 세계사 학습의 중요성</li> </ul>
문명의 성립과 통일제국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유라시아의 초기문명</li> <li>○ 통일제국의 형성</li> <li>○ 보편 종교의 출현과 전파</li> </ul>
지역세계의 재편과 성장	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유라시아 각 지역세계의 형성과 발전</li> <li>○ 아프리카, 아메리카, 오세아니아 지역의 발전</li> <li>○ 지역세계 간의 교류</li> </ul>
지역세계의 통합과 세계적 교역망	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 동아시아의 변영</li> <li>○ 무굴 제국과 오스만 제국</li> <li>○ 유럽세계의 확대</li> <li>○ 세계적 교역망</li> </ul>
서양 국민국가의 형성과 산업화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학혁명과 계몽사상</li> <li>○ 시민혁명과 국민국가</li> <li>○ 자본주의 발달과 산업화</li> </ul>
제국주의 침략과 민족 운동	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제국주의와 식민지배</li> <li>○ 아시아의 민족 운동과 근대 국가 수립</li> <li>○ 라틴 아메리카, 아프리카의 민족 운동과 근대 국가 수립</li> </ul>
현대 세계의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1, 2차 세계대전과 평화를 위한 노력</li> <li>○ 자본주의와 사회주의의 변화</li> <li>○ 대중사회</li> <li>○ 세계화</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 역사와 인간

세계사 학습의 중요성을 인식하고, 전 지구적 관점에서 역사 학습의 필요성과 현재 인류가 당면한 문제를 파악하고 가능한 해법을 모색한다.

- ① 인류의 역사는 궁극적으로 모든 인류가 하나의 공동체로 통합되어 가는 흐름임을 파악한다.

- ② 세계사 학습을 통하여 현대 세계 인류가 당면한 다양한 문제의 근원과 가능한 해법을 탐구한다.

## (2) 문명의 성립과 통일제국

인류의 출현 이후 각 지역에서 문명이 형성되고 발전하는 과정을 다룬다. 각 지역세계에서 통일제국이 형성되고 주요 종교가 발달하는 과정을 이해한다.

- ① 유라시아 대륙 각 지역에서 최초의 문명이 형성되고 도시 국가가 출현하는 과정을 비교한다.
- ② 각 지역세계에서 진·한, 마우리아와 쿠산, 페르시아, 로마 등의 통일제국이 형성되어 발전하는 과정을 이해한다.
- ③ 각 지역의 통일제국에서 유교·불교·조로아스터교·크리스트교 등의 종교가 출현하여 전파되는 과정을 탐구한다.

## (3) 지역세계의 재편과 성장

각 지역세계에서 발전과 교류가 확대되는 과정을 다룬다. 인구 이동 및 주요 종교의 확산을 바탕으로 지역세계가 재편되는 과정을 살펴본다. 이어 경제 발전과 교류의 활성화 등에 기반하여 지역세계가 성장하는 모습을 탐구한다.

- ① 인구 이동과 전쟁, 주요 종교의 확산 등을 계기로 동아시아, 인도, 이슬람, 유럽 세계가 재편되고 성장하는 과정을 이해한다.
- ② 비유라시아세계(아프리카, 아메리카 및 오세아니아 등)의 지역 문화 발달을 이해한다.
- ③ 다양한 경로를 통하여 각 지역세계 간의 교류가 활성화되는 모습을 파악한다.

## (4) 지역세계의 통합과 세계적 교역망

15세기를 전후하여 각 지역세계에서 독자적인 문화가 발달하고 지역이 통합되면서 새로운 제국이 출현하는 과정을 탐구한다. 그 과정에서 지역세계를 연결하는 세계적 교역망이 형성되었음을 이해한다.

- ① 동아시아의 명·청 제국, 조선, 에도 막부에서 독자적 문화가 발달하고 경제 성장이 이루어졌음을 이해한다.
- ② 인도, 서아시아 세계의 통합 과정을 무굴 제국, 오스만 제국의 등장과 발전을 중심으로 파악한다.

- ③ 르네상스가 유럽 사회에 미친 영향을 이해하고, 신항로의 개척과 중앙 집권 국가 체제를 바탕으로 유럽 세계가 팽창하는 과정을 파악한다.
- ④ 각 지역세계의 교역망이 연결되어 세계적 교역망으로 통합되는 과정을 이해한다.

#### (5) 서양 국민 국가의 형성과 산업화

서양이 과학 혁명과 계몽사상을 바탕으로 시민 혁명과 산업화를 이룩하고, 이를 계기로 자본주의가 확립되고 국민 국가가 형성되었음을 파악한다. 이러한 과정에서 서양 각국의 사회 구조가 변화하고 새로운 국제 관계가 출현하였음을 이해한다.

- ① 과학 혁명과 계몽사상으로 말미암은 유럽 사회의 변화를 이해한다.
- ② 서양의 시민 혁명, 산업 혁명 및 국민 국가 형성 과정을 파악한다.
- ③ 자본주의의 발달과 산업화가 초래한 사회 문제의 내용과 그 해결 노력을 탐구한다.

#### (6) 제국주의의 침략과 민족 운동

제국주의의 등장과 식민화에 따른 국제관계의 변동을 파악한다. 또한 서구열강의 식민지배에 저항하여 아시아, 라틴 아메리카, 아프리카 각국에서 일어난 민족주의 운동을 국민국가 건설 운동과 관련지어 탐구한다.

- ① 제국주의의 침략과 아시아, 아프리카, 아메리카 식민화에 따른 국제 관계의 변동을 파악한다.
- ② 서구 열강의 식민지배에 저항하여 아시아 각국에서 일어난 민족주의 운동, 특히 국민 국가 건설 운동의 사례를 탐구한다.
- ③ 서구 열강의 식민통치에 맞서, 라틴 아메리카, 아프리카에서 일어난 민족주의 운동, 특히 국민 국가 건설 운동의 사례들을 파악한다.

#### (7) 현대 세계의 변화

대규모 전쟁의 참화를 겪으면서 인류가 평화의 소중함을 깨달았음을 이해한다. 또한 현대 세계에서 각종 갈등이 사라지지 않는 한편으로 국가 간의 협력이 강화되고 있음을 파악한다. 현대 사회가 안고 있는 다양한 문제를 인식하고, 이를 슬기롭게 해결할 방안을 탐구한다.

- ① 제1·2차 세계 대전과 두 대전 사이 평화 구축 노력 및 세계정세의 변화를 이해한다.
- ② 제2차 세계 대전 이후 자본주의와 사회주의 체제의 대립 및 사회주의 체제 붕괴 후의 국

제 정세를 파악한다.

- ③ 도시화, 민주주의의 확산 등으로 말미암아 대중사회가 출현하고 대중문화가 발달했음을 이해한다.
- ④ 현대 과학 기술의 발달과 세계화의 진전이 인류 생활에 미친 명암을 구체적 사례를 통해 이해한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획

- (1) 학습 목표는 교육 과정의 '내용의 영역과 기준'에 제시되어 있는 '성취 기준'을 고려하여 설정한다.
- (2) 학습 내용을 구성할 때에는 학습 목표 달성에 적합하게 선정하되, 영역별 내용 간의 관련성, 학년군별 내용 간의 연계성을 고려한다.
- (3) 역사 수업을 통해 학습자의 역사 이해 능력을 향상시키는 데 유용한 학습 경험을 제공하고, 이러한 학습 경험을 통해 학습자가 자기주도적으로 역사 이해 능력을 향상시킬 수 있도록 한다.
- (4) 학습자가 교수·학습 상황에 능동적으로 참여할 수 있도록 다양한 교수·학습 방법을 계획하도록 한다.
- (5) 학습자의 학습 능력이나 학습 준비도에 알맞은 교수·학습과 평가 자료를 개발하고, 학습자로 하여금 능동적으로 학습에 임하도록 한다.
- (6) 다양한 매체를 활용한 자료를 개발하여 학습의 효율을 높이고, 학습자의 특성에 따라 자료를 개별화한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 교육 과정의 '내용의 영역과 기준'에 제시되어 있는 학교급별, 영역 성취 기준, 학습내용 성취 기준을 고려하여 교수·학습을 전개한다.
- (가) 학교급별, 영역 성취 기준, 학습내용 성취 기준을 고려하여 다양한 방법으로 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.
  - ① 학습자가 능동적으로 교수·학습에 참여할 수 있도록 학습 목표와 학습 내용을 안

내하고, 학습자의 수준에 적합한 과제를 제시하여 이를 창의적으로 해결하도록 한다.

- ② 내용 요소에 대한 체계적인 설명, 예시, 질문, 학습자의 연습, 자기 점검과 평가 과정을 유기적으로 관련지어 지도한다.
- ③ 학습 목표가 효과적으로 이루어지기 위해서 교수 활동과 학습 활동이 유기적으로 연결되도록 한다.
- ④ 학습자에게 자신의 학습 활동에 대한 자기 점검 기회를 제공하여 바람직한 태도를 형성하게 한다.

(나) 영역별 ‘영역 성취 기준’, ‘학습 내용 성취 기준’을 고려하여 교수·학습을 전개하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① 세계사 학습의 중요성을 인식하여 전 지구적 관점에서 역사 학습의 필요성과 문제 해결 노력을 모색하도록 한다.
- ② 인류 출현 이후 각 지역에서 등장한 문명의 발전 과정, 통일제국의 형성을 주요 종교의 출현, 전파와 관련지어 파악하도록 한다.
- ③ 각 지역별로 발전하였던 지역세계간에 교류가 확대되는 과정을 경제 발전과 문화 교류의 확대 측면에서 탐구하도록 한다.
- ④ 동아시아를 비롯한 각 지역세계에서 독자적인 문화가 발달하여 지역이 통합되면서 새로운 제국이 출현하는 과정을 탐구하도록 한다.
- ⑤ 서양이 과학 혁명과 계몽사상을 바탕으로 시민 혁명과 산업화를 이루고, 이를 계기로 자본주의와 국민 국가가 형성되었음을 파악하도록 한다.
- ⑥ 제국주의 열강의 침략에 맞서 다양한 방식의 민족 운동이 전개되었음을 파악하도록 한다.
- ⑦ 제1, 2차 세계 대전을 겪은 인류의 다양한 문제를 인식하고, 이를 슬기롭게 해결할 수 있는 관점과 태도를 기르도록 한다.

(다) 학습 목표와 내용을 고려하여 직접 교수법, 문제 해결 학습법, 창의성 계발 학습법, 반응 중심 학습법, 탐구 학습법, 현장 학습법, 개별화 학습법, 정보 통신 기술(ICT) 활용 학습법, 가치탐구 학습법, 토의·토론식 교수법, 협동 학습법 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하되, 특히 다음 사항에 유의한다.

- ① 극화 학습, 제작 학습, 추체험 학습 등을 통해 역사 학습에 대한 학습자의 적극적 참여와 내적 동기를 유발한다. 다양한 사료 및 사진 자료, 도표, 연표와 역사 지도, 각

중 멀티미디어 자료 등을 적극 활용하여 생동감 있고 재미있는 수업이 이루어지도록 하며, 학생들의 탐구 능력을 기르도록 한다.

- ② 학습 내용에 따라 개념 학습, 사료 학습, 주제 학습, 인물 학습, 탐구학습, 토론 학습, 정보 통신 기술(ICT) 활용 학습, 협동 학습, 문제 중심 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수학습 모형을 활용하고, 학생들의 능동적이고 자발적인 참여를 위해 토론, 발표, 논술, 조사, 사례 연구 등 다양한 참여 활동을 연계하여 지도한다.
- ③ 정보화 사회에 요구되는 정보 처리 능력과 활용 능력 신장을 위해 신문 활용 교육(NIE), 인터넷 활용 교육(IIE), 영화 활용 교육(MIE), 이러닝(E-Learning) 교육, 블렌디드 러닝(Blended Learning) 방법 등을 적극적으로 활용하여 창의적인 수업이 이루어질 수 있도록 한다.
- ④ 교사와 학습자, 학습자와 학습자 간의 적극적인 상호 작용을 강조하여 학습의 효율성을 도모한다.

(2) 개인차를 고려한 교수·학습을 효율적으로 운용하기 위해서는 다음 사항에 유의한다.

- (가) 교과서의 내용을 순차적으로 똑같은 비중으로 다루기보다 교사의 교과 전문성을 살려 주제의 순차를 조정하거나 몇 개의 주제를 합하여 새롭게 구성하는 방안, 또는 하나의 주제를 심도 있게 다루는 방안을 고려한다.
- (나) 자기 지역과 관련된 지역의 역사를 배울 때는 지역의 인물을 선정하거나 일화를 발굴하여 가르치는 등 교사의 관점과 학생의 수준과 흥미도 등을 고려한 교과서 내용의 재구성을 통해 가르칠 수 있도록 한다.
- (다) 수업 시간 중에 학습자의 반응에 따른 적절한 피드백을 제공하여 학습 목표에 도달할 수 있도록 한다.
- (라) 학습자가 자율적으로 자신의 능력을 파악하고 보충, 심화할 수 있는 학습 과제를 적절히 제시하여 학습 효과를 증대시키도록 한다.
- (마) 차시 수업의 학습 목표와 관련된 학습 과제를 적절히 제시하여 선수 학습 정도에 따른 개인차를 줄이고 수업의 효율성을 높이도록 한다.
- (바) 학습 목표를 효과적으로 달성하기 위해 개인차를 고려한 모둠을 구성하여 교수·학습을 전개하도록 한다.

(3) 수업의 개선을 위해 교수학습을 점검할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (가) 학습 목표와 내용에 맞게 수업을 창의적으로 계획하고 실행하였는지 점검한다.
- (나) 학습자의 수준과 조건, 학습 상황 등을 고려하여 교수학습 과정을 전개하였는지 스스

로 점검하고, 이를 수업 개선에 활용한다.

(다) 학습자의 평가 결과를 바탕으로 교수·학습 내용, 교수·학습 방법, 교수·학습 자료 등을 개선하고자 하였는지 점검한다.

(라) 수행 평가나 형성 평가 등을 활용한 학습 방법을 강구하고, 평가 결과가 교수·학습 활동에 피드백될 수 있도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

(1) 교수·학습 활동이 이루어지는 과정에서 학습 내용을 이해하고 사고할 수 있도록 도와주는 다양한 교수·학습 자료를 활용한다.

(가) 학습 목표를 달성하기 위해 교육 과정에 제시된 내용을 구조화한 교과서를 활용한다.

① 교과서를 통해 체계적인 역사 지식의 전달 뿐만 아니라 주체적인 역사적 태도와 관점을 기르도록 노력한다.

② 교과서의 내용은 수업에서 다루어야 할 최소한의 기본 지식이나 학습해야 할 역사 지식의 전부인 절대적 수업 도구라는 인식을 탈피한다.

③ 학습자의 역사 탐구를 자극할 수 있는 여러 가지 그림, 지도, 사료, 탐구 문제 등의 학습 보조 자료를 적극 활용한다.

(나) 지도, 연표, 그림, 도표, 사진 등 시각적인 상징을 이용한 역사 수업 자료를 활용하여 학생들의 흥미를 유발하고 적극적으로 학습 활동에 참여하게 한다.

① 역사적 사실의 위치와 분포, 사건의 변천 과정, 사회 경제적 요인을 포함한 인문 지도 등을 활용한다. 이를 통해 인간의 삶이 전개되었던 공간과 장소에 대한 이해를 돕고 역사적 사고와 판단 능력을 기르도록 한다.

② 시간의 흐름에 따른 역사의 전개 과정을 나타낸 연표를 활용하여 역사적 사실의 횡적인 연관성 및 인과 관계를 추출하는 사고력을 기르도록 한다. 장기간에 걸친 역사의 흐름 속에서 사실의 의미와 관계를 읽을 수 있게 한다.

③ 과거를 보다 실감나고 가깝게 느끼게 하는 데 도움이 되는 사진이나 그림을 활용하여 역사적 상상을 자극하고, 역사 지식의 기억과 전이를 돕는다.

(다) 역사 연구의 기본 자료인 사료를 활용하여 과거의 기록에서 역사적 사실을 확인하고, 내용에 대한 해석을 바탕으로 역사적 의미를 부여하도록 한다.

① 학습자가 과거의 사료에 기술된 내용과 이후 역사가들이 해석한 내용을 구분할 수



있는 능력을 기르도록 한다.

- ② 역사적 자료는 불완전하며, 역사적 진술은 이들 자료에 의거하여 기술된 가장 설득력 있는 해석일 뿐이라는 사실을 알도록 한다.
  - ③ 역사 자료를 직접 접하고 다루고 해석하는 과정을 통해 학습자가 사료의 중요성을 인식하고 역사에 대한 문제 제기와 그 해답을 모색하게 한다.
- (라) 학습자의 관심과 흥미를 유도하기 위해 역사적 사건이나 사실을 소재로 한 문학 작품이나 역사적 사건을 다룬 시사 자료·신문 활용 교육(NIE)을 활용한다.
- ① 허구를 토대로 한 문학을 학습자가 그대로 받아들이지 않도록 지도하며, 학습자로 하여금 판단하고 평가하는 기회를 갖게 한다.
  - ② 학습자의 수준을 고려하고 지나친 허구는 배제하도록 한다.
  - ③ 문학 작품의 배경이 되는 역사적 시기, 사건, 상황에 대해 사전 학습을 하여 이해를 돕는다.
  - ④ 신문에 게재된 역사 유물 및 유적 기사를 비롯하여 역사를 소재로 작성된 사설이나 기고문, 역사 연구 동향에 대한 기사 등을 교수·학습 활동에 활용한다.
  - ⑤ 학습자들이 역사 신문 제작을 통해 과거사실을 객관화시켜 기술하고 당시 사람들의 생각을 추체험으로 역사 신문을 스스로 작성해보도록 한다. 이를 통해 학습자가 생생한 역사를 능동적으로 느낄 수 있는 기회를 갖도록 한다.
- (마) 역사적 사건이나 인물을 소재로 한 TV 드라마, 다큐멘터리, 영화 등 영상 자료의 활용은 학습자의 흥미와 관심을 진작시키고 교수·학습 활동에 생동감을 준다.
- ① 학습자가 영상 자료를 통한 간접 경험을 하게 하여 역사가 인간의 사고와 행위의 복합적인 산물임을 인식하도록 한다.
  - ② 작품에 내재된 관점을 정리하고, 내용이 역사적 자료로 객관적인지 평가·토론을 통해 상반된 역사 해석의 가능성을 검토하도록 한다.
- (바) 다양한 유형과 수준을 가진 컴퓨터 자료를 통해 학습자가 보고, 듣고, 느끼며 학습 동기를 높일 수 있도록 한다.
- ① 과거의 역사적 사건과 인물의 그림 및 동영상 등을 통해 역사 학습에 대한 학습자의 흥미를 이끌어낸다.
  - ② 교과서나 교사의 강의에 전부 답을 수 없는 풍부한 역사 정보를 활용하여 학습자들의 보다 다양하고 심화된 학습 수요를 충족시킨다.
  - ③ 학습자가 개별적인 컴퓨터 자료를 활용하여 자기 주도적 학습을 수행할 수 있도록

한다.

- ④ 컴퓨터 자료가 시간과 장소에 구애 받지 않는다는 장점을 활용하여 학습자가 필요할 때는 언제나 반복하여 사용할 수 있도록 한다.
- (2) 인류와 자연에 관한 모든 유형의 물적 증거 자료로 교육적, 문화적으로 가치 있는 유물과 표본들을 수집, 보존, 전시하는 박물관을 활용한다. 이를 통해 실물을 대하기 어려운 역사 교육의 어려움을 극복한다.
  - (가) 지역 박물관 견학을 통해 학습자들이 과거 생활에 대해 흥미와 호기심을 느끼고 스스로 학습할 수 있는 기회를 마련하도록 한다.
  - (나) 학습자가 전시 자료에서 지식과 정보를 얻을 뿐만 아니라 여러 감각을 종합적으로 활용하여 수집품과 전시물에 대한 이해를 높일 수 있게 한다.
  - (다) 학습자로 하여금 박물관의 전시 유물을 자세히 관찰하거나 묘사하고, 만들어 보게 함으로써 문화재에 대한 이해와 태도를 고양시킬 수 있도록 한다.
  - (라) 오디오, 비디오, 터치스크린(touch screen), 멀티미디어 자료, 컴퓨터, 인터넷 등 각종 과학기기 등을 활용하여 동적인 전시를 감상하도록 한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가는 교육 과정의 한 부분으로서 학습자의 학습 과정을 이해하고 성취 수준을 높이며, 교육 내용과 교수·학습 방법의 적절성을 진단하는 마무리 과정이다 그러므로 교육 과정에 제시된 목표, 내용, 교수·학습 방법과 일관성을 갖도록 노력해야 한다.
- (2) 평가 목적, 평가 시기, 평가 상황 등을 종합적으로 고려하여 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 수행 평가를 적절하게 활용한다. 이러한 평가를 통해 학습 의욕을 자극하고, 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 높일 수 있도록 한다.
- (3) 평가 상황, 평가 방법, 평가 기준을 학습자에게 미리 알려 주어 평가가 역사 학습을 적극적으로 도와줄 수 있도록 한다.

### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 교육 과정에 제시된 목표와 내용에 따라 추출된 요소를 준거로 평가를 시행한다.

- (2) 평가는 지식, 기능, 가치태도를 종합적으로 평가해야 한다. 단편적인 역사 지식을 암기하는 것에서 벗어나 역사적 사고 기능과 역사에 대한 관심과 태도 영역까지 평가하는 종합적이고 균형 있는 평가가 필요하다.
- (3) 평가 내용은 각 영역의 학습 내용에서 균형 있게 선정하되, 학년별 수준과 범위를 고려한다.

#### 다. 평가 방법

진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 수행 평가를 적절하게 활용하여 학습 의욕을 자극한다. 이때 평가는 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 가질 수 있도록 한다.

- (1) 진단 평가는 수업의 출발점에서 학습 과정에 들어가기 전에 학습자의 초기 학습 상태, 즉 출발점 행동을 측정하는 것이다. 진단 평가의 목적은 학생들의 사전 학습 정도에 대한 정보를 수집하고 파악하여 수업에 도움을 받고 교수 효과를 극대화 하는 것이다. 진단평가에는 학습에 대한 준비도를 파악하는 방식과 해당 수업 내용에 대한 학생들의 흥미·적성·기능 등의 특성을 파악하는 방식이 있다. 이러한 진단 평가의 결과는 학습자의 성취 수준에 맞는 교수·학습 전략을 탐색하는 데 활용될 수 있다.
- (2) 형성 평가는 학습의 과정에서 시행되는 평가로, 학생들의 수업 내용 이해 여부를 점검하고 피드백을 제공하기 위한 목적으로 수행된다. 형성 평가는 어떤 내용의 학습에서 학생이 실패하였는지를 보여주는 것만으로도 피드백의 효과를 거둘 수 있다. 그러나 여기에서 더 나아가 그 실패의 원인을 진단하고 교정해주는 것이 필요하다. 예를 들면 학습자 개개인의 학업 과정에서 나타난 문제점과 보완점을 알려주는 것이 그것이다.
- (3) 총괄 평가는 일련의 학습 과제나 독립된 교수 프로그램이 끝났을 때, 학습자의 성취도를 확인하기 위해 실시하는 평가를 말한다. 총괄 평가는 교사가 수업을 시작하기 전에 의도하고 계획했던 교육 목표를 학습 과정을 마친 학습자가 얼마나 성취했는지를 파악하기 위한 것이다. 총괄 평가가 그 역할을 충실히 하기 위해서는 교수 목표의 수행 정도를 확인할 수 있는 적절한 난이도의 문항을 구성하는 것이 중요하다.
- (4) 수행 평가는 답을 구하는 사고의 과정을 측정하고, 학습 결과가 아닌 학습 활동 과정을 측정하는 평가이다. 수행 평가의 방식은 실기나 실험·실습 또는 관찰, 면접이나 구두시험, 자기 평가나 동료 평가, 포트폴리오, 연구 보고서, 논술, 서술 등 다양하다. 수행 평가는 수업 과정 자체를 평가의 대상으로 삼고 학생의 사고 활동을 촉진한다는 점에서 의미가 있

다. 수행 평가를 시행할 때에는 타당도와 신뢰도에 유의해야 하며, 이를 확대 실시할 때에는 더욱 이에 주의를 기울여야 한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 결과는 학습자의 성취 수준, 역사적 사고 능력 능력의 발달 정도를 판단하고, 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 평가 도구를 개선하는 데 활용한다.
- (2) 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 역사 이해 능력을 향상시키는 데 활용하도록 한다.

## Ⅲ-7. 경 제

### 1. 목표

경제 과목은 경제적 사고력과 경제 문제 해결력을 기르기 위해 개설된 사회과의 선택 과목이다. 이 과목은 공통 교육과정 ‘사회’ 과목의 경제 관련 단원에서 학습한 내용을 심화하는 성격을 가진다.

경제 과목은 체계적인 경제 지식과 사고력 및 가치관을 토대로 하여 개인적, 사회적 차원에서 경제적 역할을 합리적이며 책임 있게 수행할 수 있는 민주 시민의 자질 함양을 추구한다.

경제 과목에서는 이를 위해 경제의 기본 원리와 이론 체계를 실제 생활의 경험과 관련지어 이해하도록 한다. 아울러 현실의 경제 문제를 사회 현상의 전체적 맥락에서 합리적으로 해결하는 기준과 방법을 모색하고, 경제 환경의 변화와 이에 대한 대응 방향을 탐색할 수 있도록 내용을 구성한다.

경제 과목의 학습에서는 학습자의 경험 세계와 인식 능력에 맞게 이론과 현실, 사실과 가치, 내용과 방법을 조화롭게 융합하여 학습자가 체계적이고 균형적인 경제 인식을 능동적으로 형성해 가도록 한다.

경제 과목의 학습을 통해 학습자가 우리 경제 질서의 기본 원리와 경제 현상의 상호 관련성을 실제적 측면에서 체계적으로 이해하고, 변화하는 경제 상황에 대한 자료를 수집, 분석하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르며, 경제 생활에 적극 참여하여 개인과 공동체의 조화로운 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 태도를 함양하도록 한다.

현실 경제의 다양한 현상과 경제 사회의 변동을 파악하고 경제 문제를 해결해 나가기 위해 관련 지식을 체계적으로 습득하고, 실천적 탐구 방법을 익히며, 문제 해결에 필요한 올바른 가치관과 실천적 자세를 가진다.

- 가. 경제 현상에 대한 체계적인 지식을 활용하여 경제의 운영 원리를 이해하고, 경제 현상에 내재된 인과 관계를 설명하며, 미래의 경제 변동을 전망하여 창의적으로 대응할 수 있도록 한다.
- 나. 국내외 사회·경제 정보를 수집, 분석, 평가하여 개인과 공공의 경제 문제 해결을 위한 합리적인 의사 결정에 활용하고, 능동적으로 사회에 참여할 수 있는 능력을 함양한다.
- 다. 소비자, 생산자 등 경제 주체로서 갖추어야 할 경제 가치 및 태도를 바탕으로 책임 있는 민주 시민의 역할을 수행하여 개인 생활과 국민 경제 발전에 이바지할 수 있도록 한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
경제 생활과 경제 문제의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 희소성, 합리적 선택</li> <li>○ 비용과 편익, 경제적 유인</li> <li>○ 분업과 특화, 자발적 거래</li> <li>○ 경제 체제</li> <li>○ 시장 경제의 기본 원리</li> </ul>
경제 주체의 역할과 의사 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가계(상품의 수요자, 생산 요소의 공급자)</li> <li>○ 기업(상품의 공급자, 생산 요소의 수요자)</li> <li>○ 정부(재정 활동)</li> </ul>
시장과 경제 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수요, 공급, 탄력성</li> <li>○ 시장 균형</li> <li>○ 자원 배분의 효율성, 잉여</li> <li>○ 노동 시장, 금융 시장</li> <li>○ 시장 실패, 정부 개입</li> <li>○ 정부 실패</li> </ul>
국민 경제의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경제 성장, 한국 경제의 변화</li> <li>○ 국민 경제의 순환, 국내 총생산</li> <li>○ 실업, 인플레이션</li> <li>○ 총수요와 총공급</li> <li>○ 재정 정책, 통화 정책</li> </ul>
세계 시장과 한국 경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 무역의 원리</li> <li>○ 무역 정책</li> <li>○ 외환 시장, 환율</li> <li>○ 국제 수지</li> <li>○ 국제 경제 환경의 변화</li> </ul>

경제 생활과 금융	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수입, 지출, 신용, 저축, 투자</li> <li>○ 자산과 부채의 관리</li> <li>○ 재무 계획 수립</li> </ul>
-----------	--

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 경제 생활과 경제 문제의 이해

인간 생활에서 차지하는 경제의 의미를 이해하고, 공적·사적인 경제 문제를 파악하며, 이를 해결하기 위해 고려해야 할 경제적 요인들을 분석한다. 시장 경제에서의 경제 문제 해결 과정을 이해하고, 시장 경제의 작동 원리와 이를 뒷받침하기 위한 사회 제도를 경제 사회의 발전 과정 속에서 파악한다.

- ① 사람들의 경제 생활에서 희소성이 존재함을 인식하고 합리적 선택을 해야 하는 필요성을 이해한다.
- ② 다양한 사례를 통해 비용과 편익을 고려하여 선택하는 능력을 계발하고 매물 비용은 의사 결정과정에서 고려하지 않아야 함과 인간은 경제적 유인에 반응함을 인식한다.
- ③ 분업과 특화가 희소한 자원을 효율적으로 사용하려는 사람들의 노력의 결과임을 이해하고, 개인, 기업, 국가는 비교우위를 지닌 분야에 특화한 후 시장에서 거래를 통해 상호 이익을 추구하는 태도를 지닌다.
- ④ 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장 경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.

### (2) 경제 주체의 역할과 의사 결정

가계는 합리적인 소비 생활을 추구함으로써 현재는 물론 미래의 삶을 안정적으로 유지하며, 기업은 소비자들이 원하는 상품의 생산, 생산 비용의 절감, 새로운 기술 개발을 통해 이윤을 극대화한다는 점을 이해한다. 또, 정부의 재정 활동과 경제적 역할에 대해 알아본다.

- ① 상품의 수요자, 생산 요소의 공급자로서 가계의 경제적 역할을 이해한다.
- ② 노동의 사회적 중요성을 인식하고, 사회 변동에 따른 직업의 변화를 예측한다.
- ③ 상품의 공급자, 생산 요소의 수요자로서 기업의 경제적 역할을 이해한다.
- ④ 재정 활동을 중심으로 정부의 경제적 역할(효율적 자원 배분, 소득 재분배, 경제 성장 및

안정 등을 추구)을 이해한다.

### (3) 시장과 경제 활동

가격에 의한 자원 배분과 경제 주체 간의 상호 경쟁 측면에서 시장 경제 원리를 파악하고, 시장을 통한 자원 배분의 효율성을 논리적으로 이해한다. 일반화되고 추상화된 전형적인 시장 외에 노동 시장, 금융 시장과 새로 등장하는 다양한 시장의 사례를 통해 시장이 다양한 형태와 모습을 가지고 있다는 점을 이해한다. 시장 실패와 정부 실패의 요인과 그 해결 방안에 대해서 알아본다.

- ① 수요와 공급의 결정 요인에 대한 이해를 바탕으로 시장 가격의 결정과 변동 원리를 이해한다.
- ② 경쟁 시장에서 결정된 시장 균형을 통해 자원 배분의 효율성(사회적 잉여의 극대화)이 이루어짐을 이해한다.
- ③ 수요와 공급의 원리를 노동 시장과 금융 시장 등에 적용하고 그 특징을 전통적인 시장과 비교하여 이해한다.
- ④ 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.

### (4) 국민 경제의 이해

국민 경제의 주요 지표를 활용하여 경제 상황을 총체적으로 파악하고, 경제 순환과 함께 경기 변동 양상을 동태적으로 분석한다. 그 과정에서 국민 경제가 당면하고 있는 안정과 성장, 실업과 인플레이션 등의 문제에 대한 원인을 살펴보고, 재정·통화 정책을 중심으로 그 대책을 이해한다.

- ① 경제 성장의 의미와 요인을 이해하고 한국 경제의 변화와 경제적 성과를 균형 있는 시각에서 평가한다.
- ② 경제의 순환 과정을 이해하고 경제 주체의 지출과 소득으로 국민 경제 활동 수준을 파악한다.
- ③ 실업과 인플레이션의 발생 원인과 경제적 영향을 알아보고, 그 해결 방안을 모색한다.
- ④ 총수요와 총공급을 이용하여 경기 변동을 이해하고 재정 정책과 통화 정책을 통한 경제 안정화 방안을 모색한다.



### (5) 세계 시장과 한국 경제

개방된 국제 사회에서 국가 간 거래 관계를 파악하고 상품과 생산 요소의 이동과 외환 시장의 작동 원리를 이해한다. 특히, 자유 무역의 진전에 따른 국제 경쟁력의 중요성과 국제 경제 환경의 변화에 따른 우리 경제의 대응 방안을 알아본다.

- ① 무역의 원리(비교 우위에 따른 특화와 교역)와 무역 정책(자유 무역과 보호 무역 정책)의 경제적 효과를 이해한다.
- ② 외환 시장에서 환율이 결정되는 과정과 환율 변동의 경제적 효과(국가 경제 및 개인의 경제 생활에 미치는 효과)를 이해한다.
- ③ 상품과 서비스 및 자본의 이동에 따른 국제 수지 변화를 이해한다.
- ④ 국제 경제 환경 변화(세계화, 정보화 등)와 우리 경제의 대응 방안을 탐색하고, 경제 발전에 기여하는 자세를 가진다.

### (6) 경제 생활과 금융

개인은 현재와 미래의 수입을 바탕으로 소비지출과 저축 및 투자 등 금융생활에 대한 합리적인 계획을 세워야 한다는 점을 이해하고, 이를 실제 사례에 적용해 볼 수 있도록 한다. 경제 생활에서 신용의 활용 사례를 통해 신용의 중요성을 파악하고, 이를 효율적으로 관리하는 방법에 대해 알아본다. 그리고 다양한 금융상품의 특징을 자산관리 원칙에 따라 비교해 보고, 미래의 재무계획을 세울 수 있다.

- ① 현대 경제 생활에서 금융의 의미와 중요성을 인식하고, 현재와 미래의 삶을 위하여 수입, 지출, 저축, 투자, 부채, 신용의 의미와 역할을 이해한다.
- ② 수입과 지출에 영향을 주는 요인들을 인식하고, 개인 자산과 부채의 합리적인 관리 방법을 파악한다.
- ③ 자산 관리를 적절하게 하는 능력을 계발하기 위하여 자산 관리의 원칙을 파악하고, 예·적금, 주식, 채권, 펀드, 보험, 연금 등 다양한 금융 상품들의 특성을 이해하고 비교한다.
- ④ 개인의 생애 주기를 고려하여 건전한 금융 생활을 위한 장·단기 목표를 수립하고, 자신의 재무 계획을 수립하는 능력을 계발한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 경제 교육의 목표인 기본 지식 및 원리의 이해, 탐구 기능의 습득, 고차원적 사고력 및 문제 해결력 신장, 가치 태도의 확립 및 실천 능력의 함양을 조화롭게 이룰 수 있도록 교수·학습을 전개한다.
- 나. 경제 현상의 이해와 경제 문제 해결 과정에서 학습자 스스로 지식을 구성하고 자기 주도적, 창의적 학습 능력을 향상시킬 수 있도록 교수·학습을 전개한다.
- 다. 학습자의 생활 경험과 밀접한 내용을 소재로 활용하여 경제 현상 및 경제 문제에 접근함으로써 학습자가 경제 현상에 대한 흥미와 관심을 넓히고, 경제 현상의 원리를 발견하며, 이를 경제 생활에 적용할 수 있도록 한다.
- 라. 경제 현상에 대한 지식 내용 학습에서는 경제 현상과 경제적 사실에 대한 관찰, 분류를 통해 개념 및 일반 원리를 습득할 수 있도록 한다.
- 마. 경제 관련 도표, 통계, 보고서, 연감 등 다양한 유형의 실증적 자료를 읽고, 변형하며, 추론하는 방법을 익힘으로써 신문, 잡지, 인터넷 등의 각종 매체를 통해 접하는 다양한 경제 정보를 파악하고 분석할 수 있도록 한다.
- 바. 논쟁적인 경제 이슈 등을 활용하여 경제 문제를 인식하고, 내포된 사실과 가치를 구분하며, 관련 자료의 타당성과 신뢰성을 검토하고, 대안을 제시하며, 합리적 의사 결정을 할 수 있도록 한다.
- 사. 경제 현상과 관련된 다양한 가치를 확인하고, 가치 탐구 능력을 신장하며, 공동체 구성원으로서 요구되는 민주적 가치 태도를 함양할 수 있도록 한다.
- 아. 경제 현상을 다른 사회 현상과 관련지어 전체적, 종합적으로 이해할 수 있도록 문학 작품, 신문 기사, 방송물, 영화, 역사 기록물 등 다양한 유형의 소재를 활용하도록 한다.
- 자. 학습 내용의 성격에 따라 토론, 발표, 논술, 조사, 사례 연구, 면접, 체험 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하고, 경제 학습의 목표와 주어진 학습자 여건 및 교육 환경을 고려하여 효과적인 교수·학습 방법을 선택하여 실행하도록 한다.

### 4. 평가

- 가. 평가는 교육과정에 제시된 경제 교육의 목표와 내용, 교수·학습 방법과 일관성을 유지하도록 한다.
- 나. 평가는 교육의 한 과정으로서 학습자의 학습 과정과 학습 내용의 성취 수준을 이해하고 발

- 달을 돕는 차원에 중점을 두어 실시한다.
- 다. 평가 결과는 교육 내용과 교수·학습 방법의 적절성을 진단하여 지속적으로 교수·학습 과정을 개선하는 데에 도움이 되도록 활용한다.
  - 라. 경제 과목의 평가는 교육과정에 제시된 성취 기준을 준거로 하여 이루어지도록 하며, 평가의 내용은 지식뿐만 아니라 기능, 가치·태도 영역을 균형적으로 포함하도록 한다.
  - 마. 경제의 지식 영역 평가에서는 경제 현상의 설명과 경제 문제 해결에 필수적인 경제적 개념과 원리 및 일반화에 대한 복합적인 이해 정도에 중점을 둔다.
  - 바. 경제의 기능 영역 평가에서는 학습 요소별로 해당되는 정보를 수집, 분석하여 활용할 수 있는 능력을 평가한다. 그리고 경제 현상, 경제 문제의 탐구와 의사 결정 및 참여 기능의 평가에 중점을 둔다.
  - 사. 경제의 가치·태도 영역 평가에서는 개인적, 국가 사회적 측면에서 바람직한 가치를 내면화하고, 이를 바탕으로 경제 현상과 관련된 가치문제를 분석하고 평가할 수 있는 능력에 중점을 둔다.
  - 아. 평가 방법으로 지필 평가뿐만 아니라 행동 관찰, 자기 보고, 면담, 구술, 토론, 태도 점검 등 다양한 방법을 활용한다.
  - 자. 사고력 신장이나 가치·태도의 변화를 파악하기 위해 양적 자료뿐만 아니라 질적 자료도 수집하여 평가하도록 한다.

## Ⅲ-8. 법과 정치

### 1. 목표

‘법과 정치’ 과목은 정치현상과 법체계 그리고 국민의 기본적 권리와 의무에 대한 이해를 통해 공동체 생활의 원리를 파악하며 정치·법 생활에 능동적으로 참여하는 민주시민의 자질을 함양하기 위해 개설된 사회교과의 선택과목이다.

‘법과 정치’ 과목은 민주주의의 의미와 발전, 국민의 권리·의무와 정치과정, 국가기관의 구성과 운영 원리, 국제사회의 특징과 문제 등을 주요 내용으로 하는 한편, 기본적인 법 원리에 대한 탐구를 통해 법 관련 문제들을 이해하고, 나아가 법절차에 따라 합리적·평화적으로 해결할 수 있는 태도를 기를 수 있는 내용으로 구성된다.

‘법과 정치’ 과목을 통해 정치 현상의 기본적인 개념과 원리를 파악하고 정치과정과 제도를 이해하며, 기본적 권리가 보장되고 의무를 이행하는 삶을 위한 법의 역할을 이해하고 준법의 중요성을 인식할 수 있게 된다.

‘법과 정치’ 과목의 학습을 통해 정치적·법적 문제 해결에 필요한 정보를 획득하고 합리적인 의사 결정을 할 수 있는 능력을 함양하여 지역·국가·국제사회의 문제를 능동적으로 해결하는 민주시민으로서의 능력과 태도를 갖추도록 한다.

민주주의의 근본 가치와 원리를 이해하고 정치적 쟁점과 문제를 해결하기 위해 비판적으로 사고하고 종합적으로 분석하여 합리적으로 의사결정을 내리는 능력을 함양함으로써 정치과정에 능동적으로 참여하여 공동체의 발전에 이바지하는 민주시민의 자세를 가지게 한다. 또한 법의 이념과 원리 및 체계에 대한 이해를 통하여 법과 관련된 문제들을 합리적이고도 정당하게 해결해 나갈 수 있는 능력을 함양함으로써 기본적 권리가 보장되고 의무가 이행되는 정의로운 사회를 이룩하는 데 필요한 민주시민으로서의 지식과 기능 및 태도를 지니게 한다.

- 가. 민주정치의 발전, 우리나라의 정부 조직 형태와 통치 원리, 국제 정치 등 정치 현상에 관한 기본 개념과 원리 및 특징을 파악한다.
- 나. 정치 현상과 관련된 다양한 정보 및 자료를 수집·분석하며 이를 문제 해결에 활용하여 반성적 탐구 능력, 문제 해결 능력, 의사 결정 능력, 비판적 사고력 등을 함양한다.
- 다. 헌법에 기초한 국민의 권리와 의무, 정치과정과 참여 방법 등 국민의 정치적인 권리 행사와 관련하여 기본적인 정치 현상과 관련된 지식을 이해한다.
- 라. 현대 민주 국가에서의 법의 필요성과 기능을 이해하고 법적 문제 상황과 관련된 정보와 자료를 분석하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 길러, 다양한 사회적 쟁점에 대한 법적 해결 방안을 모색할 수 있다.
- 마. 다양한 분쟁 해결 방식의 원리와 절차를 이해하고, 이를 활용하여 개인적·사회적 분쟁을 합리적·평화적으로 해결하는 능력과 태도를 기른다.
- 바. 민주주의의 기본 가치를 내면화하여 시민의 권리와 사회적 책임을 인식하고 민주적 자질을 함양하여 공동체의 발전에 능동적으로 참여하는 태도를 가진다.
- 사. 지역 사회와 국가, 국제사회의 특성과 정치적 운영 원리를 이해하며 민주적 법체제와 절차를 존중하고 건전한 시민의식을 가지고 민주사회의 실현에 능동적으로 참여하는 자세를 갖는다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
민주정치와 법	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정치의 의미와 기능, 민주정치의 발전과정</li> <li>○ 민주정치와 법치주의의 관계</li> <li>○ 우리나라 민주정치의 특성과 과제</li> </ul>
민주정치의 과정과 참여	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정부형태와 정치제도</li> <li>○ 정당과 정당정치, 선거제도의 유형과 특성</li> <li>○ 정치 참여의 의의와 유형</li> </ul>
헌법의 기본원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우리나라 헌법의 기본 원리</li> <li>○ 기본권의 종류와 내용, 기본권 제한의 조건과 한계</li> <li>○ 국가기관의 구성과 기능</li> </ul>
개인 생활과 법	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민법의 기본원리, 계약과 불법행위</li> <li>○ 가족관계와 법</li> <li>○ 재산관계와 법</li> </ul>

영역	내용 요소
사회 생활과 법	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 형법의 의의, 범죄와 형벌의 종류</li> <li>○ 형사절차의 이해</li> <li>○ 사회법의 이해</li> </ul>
국제사회의 법과 정치	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제사회의 특성과 변화, 국제사회의 여러 문제</li> <li>○ 국제법의 특성과 형태</li> <li>○ 국제관계와 국가주권의 문제, 국제분쟁의 해결방식</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 민주 정치와 법

정치의 의미와 기능, 정치와 법의 관계에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 민주정치의 발전과정을 이해한다. 또한 민주주의와 법치주의의 상호 관계를 이해하고 우리나라 민주정치의 특성과 발전방향을 파악한다.

- ① 정치의 의미와 기능을 이해하고 민주정치의 발전 과정을 역사적 맥락 속에서 이해한다.
- ② 법치주의의 의미를 이해하고 법치주의와 민주정치의 관계를 파악한다.
- ③ 우리나라 민주정치의 특성과 문제점을 파악하고 개선방안을 모색한다.

### (2) 민주 정치의 과정과 참여

우리나라와 외국 여러 나라의 정부형태, 선거제도, 정당제도 등을 비교, 분석함으로써 우리나라 정치제도의 특성을 분석해 보고, 이를 바탕으로 바람직한 민주정치의 형태와 제도의 방향에 대해서 탐색해 보도록 한다. 또한 정치참여의 중요성을 이해하고 바람직한 정치 참여의 태도를 모색한다.

- ① 정부의 기본적인 형태인 대통령제와 의원 내각제의 특징을 비교·분석하고, 우리나라의 정부 형태와 정치 제도에 대해서 파악한다.
- ② 정당의 기능과 의의를 파악하고 선거제도의 다양한 유형을 이해한다.
- ③ 현대 민주 정치에서 국민의 정치 참여가 갖는 의의를 탐색하고, 다양한 정치 참여의 유형을 실제 사례와 관련지어 파악한다.

### (3) 헌법의 기본원리

우리나라 민주정치의 토대로서 헌법의 의의를 이해하고, 우리나라 헌법의 기본 원리를 파악하도록 한다. 또한 헌법에 규정된 기본권 및 통치구조에 대해서 학습함으로써, 민주시민의 기본적인 권리와 의무를 이해하도록 한다.

- ① 헌법의 정치적·법적 의의를 이해하고, 우리나라 헌법의 기본 원리를 탐구한다.
- ② 기본권과 의무의 종류와 내용을 이해하고 기본권 제한의 조건과 그 한계를 파악한다.
- ③ 국회는 국가를 운영하는 법률을 제정 및 개정하고, 행정부를 감시, 견제하는 기능을 수행하고 있음을 파악한다.
- ④ 행정부 수반으로서 대통령의 지위와 권한을 이해하고, 행정부의 주요 조직과 기능을 파악한다.
- ⑤ 법원과 헌법 재판소의 위상과 조직을 이해하고, 구체적인 사례를 통해 그 기능을 탐구한다.

### (4) 개인 생활과 법

법률관계에 대한 이해를 기초로 다양한 분쟁 해결 방법을 탐색한다. 민법의 기본 원리를 이해하고 계약에 따른 권리 의무 관계와 불법 행위에 따른 손해 배상의 종류를 사례를 통해 이해한다. 보다 구체적인 차원에서 가족 및 재산 관계에서 나타나는 다양한 법률관계들을 탐구한다.

- ① 민법의 기본 원리를 파악하고 계약 체결의 의미와 과정을 사례를 중심으로 탐구한다.
- ② 불법행위의 의미를 이해하고 침해된 권리를 구제하기 위한 방법을 사례를 통해 탐구한다.
- ③ 가족관계와 관련된 기본적인 법률 내용을 생활 속의 사례를 통해 이해한다.
- ④ 부동산과 관련된 기본적인 법률적 내용을 생활 속의 사례를 통해 이해한다.

### (5) 사회 생활과 법

공적 생활관계를 규율하는 형법의 의의와 형사절차의 전반적인 흐름을 파악한다. 또한 현대 사회에서 강조되고 있는 사회법의 종류와 의의를 사례를 통해 이해한다.

- ① 죄형법정주의를 중심으로 형법의 의의와 기능을 파악하고 범죄와 형벌의 종류를 이해한다.
- ② 형사절차의 흐름을 이해하고 형사절차에서 인권을 보장하는 원칙과 제도를 탐구한다.
- ③ 현대 사회에서 사회법이 발달하여 여러 가지 사회 문제를 해결하는데 기여함을 사례를 통해 파악한다.

### (6) 국제사회의 법과 정치

국제 사회의 특성과 변화 과정을 이해하고 국제 사회의 다양한 문제의 원인 및 해결 방안을 탐색하도록 한다. 국제사회를 규율하는 국제법의 특성과 종류를 이해한다. 국제분쟁의 해결과정에서 충돌하는 국가주권의 문제를 이해하고 바람직한 국제관계의 방향을 모색한다.

- ① 국제 사회의 특성과 시대적인 변천 과정을 탐색하고 국제사회의 다양한 문제들의 원인과 해결방안을 탐구한다.
- ② 국제 사회에는 국가, 국제기구, 다국적 기업, 국제단체 등 여러 행위 주체들이 다양한 방법으로 국제 관계에 영향을 끼치고 있음을 이해한다. 특히 국제연합과 국제사법재판소의 역할과 한계에 대한 내용을 사례 중심으로 이해한다.
- ③ 국제법의 존재형태를 이해하고, 국내법과의 관계를 중심으로 국제법이 갖는 특성과 기능을 이해한다.
- ④ 국제분쟁의 해결방식을 이해하고 바람직한 국제관계의 방향을 모색하여 세계 시민으로서의 안목을 갖는다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 민주 시민으로서의 사회생활에 필요한 법과 정치의 기본적인 원리에 대한 이해와 가치 판단 능력을 함양하는 데 중점을 두고, 학습자의 실생활과 관련된 구체적인 사례를 최대한 많이 도입하여 바람직한 시민 의식과 고차적 사고력이 형성되도록 한다.
- 나. 법과 정치에 대한 교육 목표를 실현하기 위해 탐구 학습, 토론 학습, 의사 결정 학습, 문제 해결 학습, 논쟁 문제 학습, 모의재판, 역할놀이, 신문 활용 교육(NIE) 등 다양한 방법을 활용하도록 한다.
- 다. 실생활과 관련된 풍부한 사례를 접할 수 있도록 방송 자료, 신문 자료, 헌법재판소 결정, 대법원 판례, 인터넷 자료 및 영화, 드라마, 시사만화, 통계 자료 등을 활용하여 시민 생활에 대한 흥미를 높이고, 구체적인 일상생활의 문제를 다루어 보는 경험을 제공하도록 한다.
- 라. 법과 정치 영역의 학습 내용을 제시하는데 있어 국내와 국외 사례를 비교, 분석하여 우리나라의 현실을 종합적으로 판단하고, 발전적인 민주주의 구현을 위해서 개선점을 적극적으로 모색하고 능동적으로 참여하는 자세를 가지도록 지도한다.
- 마. 정치 및 법 관련 기관에 대한 현장 견학 및 사회 참여 학습, 외부 전문가를 초빙한 강연,



법률 서식 작성 등의 실생활과 유사한 참여 경험을 풍부하게 제공함으로써, 학생들이 시민 생활에 대해서 친근감과 긍정적인 인식을 가지도록 한다.

바. 내용과 관련하여 반드시 알아야 할 원리적인 부분과 더 생각해 볼 수 있는 부분을 명확히 구분하여 제시함으로써 학생들의 학습량과 난이도를 조절한다.

#### 4. 평가

가. 법과 정치교육의 목표를 실현할 수 있도록 평가 방법을 구성한다. 법과 정치 현상에 대한 이해와 관련하여 기본적 원리와 개념뿐 아니라, 민주 시민의 자질 함양이라는 정의적, 기능적 목표 달성을 측정하는 데 도움이 될 수 있는 다면적, 통합적 평가 활동을 구성한다.

나. 우리나라의 법과 정치 현실을 이해하고 문제를 해결하며, 이를 실제 생활에 적용할 수 있도록 실행 중심의 수행 평가를 활용한다.

다. 법 현상의 경우 법적 사고력과 관련하여 법에 대한 가치관과 법적 판단 능력을 측정할 수 있도록 구술, 논술 등 다양한 평가를 활용한다.

라. 법과 정치의 사회적 쟁점에 대한 상호 토론의 과정을 평가하여 자신의 판단을 다른 사람 및 사회적 인식과 비교해 볼 수 있는 기회를 제공한다.

마. 지엽적 사실, 지나치게 어려운 법률 내용 등 학습자에게 과도한 학습 부담을 주거나 단순 암기식 학습을 유도할 가능성이 있는 평가를 지양한다.

바. 개별 사안에 대한 정치적 견해, 판결문 작성 등의 활동을 통해 논점의 추출, 논쟁의 판단 능력 및 논리적인 의사 전개 능력 등을 평가한다.

사. 정책 결정 과정에의 참여 활동, 법원 재판 관람기 작성이나 법 관련 단체 홈페이지 방문, 법제처 등에 의견 제시하기 등 실현 가능성이 높은 체험을 평가 요소로 제시한다.

아. 수업 중 활동 내용을 평가할 경우, 교사 중심의 평가 방법 외에 학생들의 동료 평가, 자기 평가 보고서, 조별 평가 등 다양한 평가 방식을 활용한다.

자. 정치 체계와 법체계, 다양한 정치적·법적 쟁점에 대한 판단과 그렇게 판단하게 된 근거를 제시하도록 하여 학생이 지니고 있는 가치의 우선순위를 명료화하고 이를 체계화해 볼 수 있도록 한다.

차. 수행 평가의 경우 개별 지식에 대한 암기 여부를 묻기보다는 사례 제시를 통해 종합적 판단력과 문제 해결 능력을 평가할 수 있도록 한다.

## Ⅲ-9. 사회·문화

### 1. 목표

‘사회·문화’ 과목은 사회·문화 현상을 이해하고 탐구 방법을 익혀 다양한 사회 문제를 해결하고 민주 시민으로서 참여할 수 있는 능력을 육성하기 위해 개설된 사회과의 선택 과목이다. ‘사회·문화’ 과목의 내용은 국민 공통 기본 교육과정 교과인 ‘사회’ 과목의 해당 영역에서 학습한 기본 개념의 토대 위에서 학습자들이 심화된 내용을 학습할 수 있도록 선정하여 구성한다.

‘사회·문화’ 과목은 사회학과 문화 인류학을 기반으로 하여 인간의 사회적 행위와 문화적 특성을 다양한 관점에서 탐구할 수 있게 한다. 또한 사회·문화 현상에 관한 학문적 성과를 통합적으로 조직하여 사회·문화 현상을 종합적으로 이해하도록 하고, 민주 사회의 시민에게 요청되는 가치와 태도를 함양하도록 하는 데 중점을 둔다.

‘사회·문화’ 과목에서는 학습자들이 사회 현상에 대한 탐구 방법과 현대 사회의 여러 문제에 대한 합리적 의사 결정 능력을 습득하여 세계 속의 주체적 시민으로서 참여할 수 있는 자질을 함양한다. 또, 문제 해결력과 비판적 사고력을 신장하여 민주 복지 사회를 이룩하는 데 공헌할 수 있는 자질을 육성할 뿐만 아니라 다문화 사회를 살아 갈 민주 시민의 자질을 함양하는 데 기여한다. 그리고 고등학교 선택 교육과정으로서의 ‘사회·문화’는 사회학과 문화 인류학에 대한 소양을 길러 줌으로써 고등 교육 기관에 진학하여 관련 사회 과학을 탐구하는 데 기초를 제공해 준다.

‘사회·문화’ 과목에서는 현대 사회의 특성과 변화 양상을 파악하고 이에 대한 탐구 방법을 습득하여 스스로 사회·문화 현상에 대한 지식과 관점을 형성할 수 있는 능력을 함양한다. 그리고 민주 사회의 시민으로서의 가치와 태도를 함양하여 개인과 공동체의 문제에 대한 합리적 대안을 탐색할 수 있는 통찰력을 기른다. ‘사회·문화’ 과목의 세부적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 사회·문화 현상에 관한 기본 개념과 원리를 습득하여 개인과 사회 구조, 문화 현상, 사회 제도, 사회 변동과 사회 문제 등 인간의 사회적 행위와 문화의 여러 측면을 다양한 관점에서 이해한다.
- 나. 사회·문화 현상에 대한 여러 가지 자료를 수집, 분석, 종합, 평가하여 지식을 구성하는 능력과 사회·문화적 쟁점에 대한 가치 탐구 능력을 기른다.
- 다. 사회·문화 현상에 대한 이해와 탐구 방법을 토대로 공동체의 문제에 대한 합리적인 해결책을 탐색하는 문제 해결력과 의사 결정 능력을 함양한다.
- 라. 변화하는 세계 속에서 비교 문화적 이해 능력과 개방적 태도를 지닌 다문화 시민으로서 주체적으로 사회에 참여할 수 있는 능력을 함양한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
사회·문화 현상의 탐구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회·문화 현상</li> <li>○ 기능론, 갈등론, 상징적 상호 작용론</li> <li>○ 양적 연구, 질적 연구</li> <li>○ 자료 수집 방법</li> <li>○ 사회 과학 연구 절차</li> <li>○ 연구 윤리</li> </ul>
개인과 사회 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회화, 사회화 이론</li> <li>○ 지위와 역할, 역할 갈등</li> <li>○ 사회 실재론, 사회 명목론</li> <li>○ 사회 집단, 사회 조직</li> <li>○ 관료제, 탈관료제적 조직</li> <li>○ 사회 구조, 이탈 행동</li> </ul>
문화와 사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문화의 의미</li> <li>○ 문화의 요소, 문화의 기능</li> <li>○ 문화를 보는 관점</li> <li>○ 주류 문화, 하위 문화, 대중 문화</li> <li>○ 문화 변동, 문화의 세계화</li> <li>○ 문화 상대주의, 다문화 사회</li> </ul>
사회 계층과 불평등	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회 불평등, 사회 계층 구조</li> <li>○ 사회 이동</li> <li>○ 빈곤 문제, 성 불평등</li> <li>○ 사회적 소수자 문제</li> <li>○ 사회 복지, 복지 제도</li> </ul>
일상생활과 사회 제도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회 제도</li> <li>○ 결혼과 가족, 가족 문제</li> <li>○ 교육 제도, 교육의 기회 균등</li> <li>○ 대중 매체</li> <li>○ 종교 제도, 종교의 기능</li> </ul>
현대 사회와 사회 변동	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회 변동, 사회 변동 이론</li> <li>○ 근대 사회, 근대화, 근대화 이론</li> <li>○ 산업화, 노동 문제, 인구 문제</li> <li>○ 세계화, 정보화</li> <li>○ 지속가능한 사회</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 사회·문화 현상의 탐구

사회 과학적 탐구 대상으로서의 사회·문화 현상이 자연 현상과 다른 특성을 지니고 있고, 사회·문화 현상의 탐구에는 독특한 관점과 접근 방법이 활용될 수 있음을 이해한다. 이러한 관점이나 접근 방법에 따라 사회·문화 현상의 연구 방법들이 지닌 특성을 비교, 분석하여 과학적 태도로 탐구 절차를 수행해 나가는 과정을 이해한다.

- ① 사회·문화 현상의 특성을 자연 현상과 비교·분석하여 이해한다.
- ② 기능론, 갈등론, 상징적 상호 작용론 등 사회·문화 현상에 대한 다양한 이론적 관점을 이해한다.
- ③ 사회·문화 현상에 대한 양적·질적 연구 방법의 특성과 차이점을 이해한다.
- ④ 사회·문화 현상에 대한 탐구 과정에서 필요한 자료 수집 방법의 유형과 특징을 이해한다.
- ⑤ 사회·문화 현상에 대한 탐구 절차를 실제 사례에 적용하며, 이 과정에서 필요한 과학적 태도와 연구자의 윤리를 이해한다.

### (2) 개인과 사회 구조

사회적 존재인 인간은 다양한 집단과 조직의 구성원으로서 상호 작용하면서 유기적인 관계망을 형성하고 있음을 이해한다. 이러한 사회적 관계망을 바탕으로 형성된 사회 구조 속에서 개인과 집단이 어떻게 상호 작용을 하는지 이해한다. 아울러 일탈 행동의 원인을 파악하고 해결 방안을 탐색한다.

- ① 사회화의 개념을 기능론, 갈등론, 상징적 상호작용론 관점에서 이해한다.
- ② 여러 가지 사회화 기관의 유형을 구분하고 그 특징과 기능을 이해한다.
- ③ 사회적 지위와 역할의 의미를 파악하고 역할 갈등의 원인 및 해결 방안을 탐색한다.
- ④ 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목론으로 구분하여 이해한다.
- ⑤ 사회 집단과 사회 조직을 이해하고 이들의 유형별 특징을 비교·분석한다.
- ⑥ 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 모색한다.

### (3) 문화와 사회

문화의 의미를 이해하고, 각 사회마다 문화가 다양할 뿐만 아니라 같은 문화도 시대에 따라 다양하게 변화하는 것임을 파악한다. 또한 문화가 개인의 일상생활과 사회 전반에 미치는 영향을 여러 측면에서 파악한다. 아울러 문화 변동의 요인과 양상을 이해하고, 이에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 함양한다. 특히 세계화와 더불어 문화적 교류가 증가하면서 나타나는 현대 사회의 여러 가지 문화적 특징을 비판적 안목으로 파악하고 타문화에 대한 개방적 태도를 갖는다.

- ① 문화의 의미를 이해하고, 문화를 통해 현대 사회의 복합적인 사회 현상을 이해한다.
- ② 기술, 언어, 상징, 예술, 가치, 규범 등 다양한 문화의 요소와 그 기능을 파악한다.
- ③ 문화를 바라보는 다양한 관점을 파악하고, 이를 바탕으로 자문화 및 타문화를 이해할 수 있는 능력과 태도를 가진다.
- ④ 지역 문화, 세대 문화, 반문화 등의 하위 문화와 대중 문화에 나타나는 다양한 문화적 양상을 파악한다.
- ⑤ 문화 변동의 요인과 양상을 이해하고 문화 변동에 따른 문제점을 파악하여 대처 방안을 모색한다.
- ⑥ 다문화 사회로 변화하는 한국 사회의 문화적 다양성을 이해하고 한국 문화의 세계화 방안을 모색한다.

### (4) 사회 계층과 불평등

경제적인 측면뿐만 아니라 사회·문화적인 측면에서 나타나는 다양한 사회 계층과 불평등 현상을 살펴본다. 그리고 사회 불평등 현상의 원인을 설명하는 여러 이론적 시각을 이해하고, 사회 불평등의 해결 방안을 모색한다.

- ① 사회 불평등의 의미를 이해하고, 다양한 형태의 사회 불평등 현상을 기능론과 갈등론의 관점으로 비교·분석한다.
- ② 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와 특징을 이해한다.
- ③ 빈곤의 유형과 특징을 이해하고, 빈곤 문제를 해결하기 위한 방안을 모색한다.
- ④ 성 불평등의 의미를 이해하고, 성 불평등 현상이 발생하는 원인과 해결 방안을 탐색한다.
- ⑤ 사회적 소수자에 대한 차별 현황을 파악하고, 이를 개선하기 위한 방안을 모색한다.
- ⑥ 사회 복지의 의미와 현황을 파악하고, 복지 제도의 역할과 한계를 살펴본다.

### (5) 일상생활과 사회 제도

가족, 교육, 대중 매체, 종교 등의 사회 제도의 특징을 이해하고, 이러한 사회 제도들이 일상생활에 미치는 사회적 기능들을 파악한다. 더불어 이러한 사회 제도들과 관련된 사회적 쟁점이나 문제들을 파악하고 그 해결책을 모색한다.

- ① 사회 제도의 의미를 이해하고, 사회 제도의 다양한 유형을 살펴본다.
- ② 결혼 및 가족의 기능과 이들의 다양한 형태를 파악하고, 가족 문제의 해결 방안을 모색한다.
- ③ 교육의 기능을 이해하고, 교육의 기회 균등 문제에 대한 해결 방안을 모색한다.
- ④ 대중 매체의 역할과 기능을 이해하고, 대중 매체를 비판적으로 수용하는 태도를 가진다.
- ⑤ 종교의 사회적 기능을 이해하며, 종교적 갈등의 양상을 파악하고 타종교를 개방적으로 바라보는 태도를 가진다.

### (6) 현대 사회와 사회 변동

지속적으로 변화하는 사회의 역동적인 측면을 살펴본다. 이를 위하여 먼저 사회 변동을 이해하려는 다양한 관점을 이해한다. 그리고 사회 변동의 구체적인 모습을 살펴보기 위하여 근대화와 산업화 과정을 살펴보고, 현대 사회의 중요한 변화 양상인 세계화와 정보화를 이해한다. 아울러 현대 사회의 여러 가지 문제를 해결하고 바람직한 사회 변화를 이끌어내려는 방안에 관해서 알아본다.

- ① 사회 변동의 의미와 요인을 이해하고, 사회 변동을 설명하는 다양한 이론적 관점을 탐색한다.
- ② 근대 사회의 형성 배경을 알아보고, 근대화를 설명하는 다양한 이론적 시각을 살펴본다.
- ③ 산업화에 따른 노동 및 인구의 변화 과정을 이해하고, 이들 문제에 대한 원인 및 대처 방안을 탐색한다.
- ④ 세계화가 지니는 사회·문화적 의미와 특징을 파악하고, 세계화 시대에 대비하는 우리 사회의 대처 방안을 모색한다.
- ⑤ 정보 사회의 형성 과정과 특징을 이해하고, 정보화에 따른 문제점과 해결책을 탐색한다.
- ⑥ 환경 문제, 전쟁과 테러 등 현대 사회가 당면한 전 지구적 차원의 문제점을 해결하여 지속 가능한 사회를 구축하기 위한 방안을 모색한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습자가 사회·문화 현상에 대한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업을 전개한다.
- 나. 국민 공통 기본 교육과정의 사회 과목의 내용에 기초하여 현대의 사회·문화 현상에 대한 간학문적인 접근 방법을 습득하도록 한다.
- 다. 사회·문화 현상에 대하여 구체적 사실과 사례에서 출발하여 개념과 일반화를 습득하는 탐구 과정을 경험하도록 한다.
- 라. 학습자의 탐구 능력과 비판적 사고력, 그리고 문제 해결력 등을 신장시킬 수 있도록 다양한 탐구 주제와 교수 기법을 활용하여 수업을 전개한다.
- 마. 사회·문화 현상에 내재하는 다양한 가치관의 존재를 확인하고, 학습자 자신의 가치를 명료화하고 분석함으로써 가치 탐구 능력을 신장하도록 지도한다.
- 바. 교수·학습의 효율성을 높이기 위해 그래프, 통계표, 슬라이드, 영화, 연감, 신문, 방송, 사진, 기록물, 민속자료, 유물, 여행기 등 다양한 자료를 활용한다.
- 사. 창의성과 인성을 함양하기 위하여 학습 내용에 따라 토의·토론, 발표, 논술, 보고(서), 문화 기술지, 사례 연구, 면접, 사료 학습, 지역 사회 답사 등 다양한 교수·학습 방법을 활용한다.
- 아. 정보화 사회에 요청되는 정보 처리와 구성 능력 신장을 위해 신문 활용 교육(NIE), 인터넷 활용 교육(IIE) 등 다양한 정보 매체를 적극 활용하도록 한다.

### 4. 평가

- 가. ‘사회·문화’ 과목의 평가는 교육과정에 제시된 목표, 내용, 교수·학습 방법과 일관성을 유지하면서 시행되도록 한다.
- 나. 교육과정의 한 부분으로서 평가는 학습자 개개인의 학습 과정과 성취 수준을 이해하고 발달을 돕는 데 활용되도록 한다.
- 다. 평가의 결과는 교육 내용과 교수·학습 방법의 적절성을 진단하여 지속적인 교육과정의 개선을 위해 활용되도록 한다.
- 라. ‘사회·문화’의 평가는 교육과정에 제시된 목표에 따라 추출된 요소를 준거로 하여 이루어지도록 한다. 평가의 내용은 지식뿐만 아니라 기능, 가치·태도 영역에서 균형적으로 선정하



도록 한다.

- 마. ‘사회·문화’ 과목의 목표 특성에 따라 지필 평가 외에 면접, 관찰, 모둠 활동, 토론, 발표, 논술, 체크 리스트, 포트폴리오 등을 통해 다양한 평가가 이루어질 수 있도록 한다.
- 바. 단순한 사실이나 단편적 지식의 암기의 측정에 국한되지 않고, 개념이나 원리의 이해 및 지식과 정보의 획득 과정과 활용 능력도 평가하도록 한다.
- 사. 사고력 신장이나 가치·태도의 변화를 측정하기 위해서 양적 자료뿐만 아니라 질적 자료도 수집하여 평가하도록 한다.
- 아. 평가의 타당도를 높이기 위해 학습자의 자기 평가, 동료 상호 평가, 활동 보고 등의 평가 방법을 적극 활용한다.

## Ⅲ-10. 국제 정치

### 1. 목표

‘국제 정치’ 과목은 국제 관계의 협력과 경쟁을 이해하고, 바람직한 국제 질서를 창출할 수 있는 기본적 지식과 국제 시민 사회에 알맞은 시민적 태도를 함양하기 위한 과목이다. 이 과목을 통해 국제 정치 체계의 구조와 행위 주체의 역동적 틀을 역사적 맥락에서 이해하고, 국제 관계 및 국제 질서의 성격과 변화 추세에 대한 비판적 분석을 통해 외교의 방향과 관점을 제시함으로써 국제 정세 변화에 능동적으로 대응할 수 있도록 한다.

특히 ‘국제 정치’ 과목에서는 국제 정치 환경의 변화에 따라 전통적 국제 관계의 내용과 틀이 변화하고, 이로 인해 국제 정치상의 중점 관심사가 바뀌었음을 인식하고, 현대 국제 정치 및 국제 정치 체제에 등장하는 주제와 이슈를 접하도록 함으로써 국제 정치에 대한 이해 및 분석 능력을 심화시키는 데 초점을 둔다. 이를 통해 국제 정치의 본질과 국제 제도 및 조직을 이해하고, 국제 사회에서 실제로 나타나는 제반 문제를 인식함으로써 새로이 전개되는 국제 정치 현상에 적응할 수 있는 역량을 갖추도록 한다.

국제 정치의 역사적 전개 과정에 대한 이해를 바탕으로 국제 정치의 상호 협력과 갈등 관계를 바르게 이해하고, 국제 정치의 행위 주체로서 책임감을 가지고 참여할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

- 가. 국제 정치 현상에 대한 비판적 이해를 토대로 국제 정치의 특성과 변화 양상을 역사적 관점에서 분석하고 평가할 수 있다.
- 나. 국제 관계의 구조와 질서의 역동적 관계에 대한 이해를 바탕으로 세계화의 이행 과정에서 나타나는 대립과 협력의 측면을 지구 공동체적 관점에서 해석할 수 있다.
- 다. 국제 정치 체계 내의 행위 주체의 역할과 기능 및 상호 관계를 이해하고, 국제 사회의 여러 문제를 비판적으로 판단할 수 있다.

라. 국내 정치와 국제 정치의 상호 관계에 대한 역사적 이해를 토대로 한국인으로서의 정체성을 가지고 세계 시민의 역할을 수행할 수 있다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
국제정치체제의 형성과 변천	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제정치체제의 시대적 발전</li> <li>○ 국가의 특성과 국가 이외의 행위자</li> <li>○ 세계화와 지역통합</li> </ul>
국제기구와 국제법	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제법과 국제정치</li> <li>○ 국제기구의 발전과 의의</li> <li>○ 국제연맹과 국제연합</li> </ul>
갈등과 국제안보	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제 갈등 해결 위한 다양한 관점들</li> <li>○ 전쟁의 원인과 영향</li> <li>○ 탈냉전시대의 국제협력</li> </ul>
대외정책과 외교	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대외정책의 개념과 형태</li> <li>○ 외교의 본질과 방법</li> <li>○ 국제분쟁의 외교적 해결</li> </ul>
우리나라와 국제정치	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우리나라의 국제 관계의 역사</li> <li>○ 우리나라의 국제 환경과 위상</li> <li>○ 한반도 통일과 국제정치의 역할</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 국제정치체제의 형성과 변천

국제 정치 환경은 각국이 대외 행위를 하고 국가 간 상호 작용이 전개되는 구체적 장소이다. 이 단원을 통해 체제를 둘러싼 요소로서의 환경을 인식하고, 국제 정치 환경의 변화가 국제 정치 체제를 바꾸는 출발점이 된다는 것을 이해한다.

- ① 국제 정치 체제의 시대적 발전 : 역사적 단계에서 나타나는 국제 정치의 특징을 국제 체제의 변화 과정과 관련지어 이해한다.
- ② 국가의 특성과 국가 이외의 행위자 : 국가를 비롯한 비국가 행위자들의 등장 배경과 역할을 개인, 국가 하위집단, 범국가적 조직 및 운동, 동맹 및 지역 블록, 초국가적 기구, 국제기구 등으로 나누어 탐구한다.
- ③ 세계화와 지역통합 : 세계화의 배경 및 중요성을 인식하고 지역 공동체나 지역 협력체들은 세계화와 함께 진전되고 있음을 파악하고, 지역 통합 이론들의 구체적 내용과 근거를 살펴본다.

## (2) 국제기구와 국제법

국제 정치는 국제 평화와 안정을 담보하기 위한 인간 사회의 노력임을 이해하고, 국제기구와 국제법은 무정부적 또는 준 무정부적 상황에서도 힘에 의한 지배와 병행하여 규범과 규칙을 토대로 협력을 중시하는 질서 유지 수단임을 파악한다. 국제기구와 국제법의 특성을 이해하고, 국제기구의 중요성, 나아가 국제 연맹과 국제연합의 역할을 이해한다.

- ① 국제법과 국제 정치 : 국제법의 특징을 역사적 맥락에서 파악하고, 국제관계와 국제법의 주요 학파를 중심으로 국제법에 대한 이론적 접근에 대한 분석 능력을 갖도록 한다.
- ② 국제기구의 발전과 의의 : 국제기구, 정부 간 국제기구, 국제 비정부 기구, 혼합적 INGO의 의미와 그들의 상호 관계에 대해 살펴보고, 국제 제도로서의 국제기구와 국제 레짐에 대해 이해한다.
- ③ 국제 연맹과 국제연합 : 국제 연맹과 국제연합의 관계와 문제점, 그리고 조직과 역할 등에 대해 이해한다.

## (3) 국제 갈등과 국제 안보

갈등의 발생과 해결은 국제 정치의 필요성을 설명하는 가장 기본적 요인이다. 이 단원에서는 국제 갈등의 발생원인, 갈등에서 전쟁으로의 확대 과정을 이해하고, 전쟁의 정치적 의미와 전쟁을 방지하기 위한 갈등 해소 방법을 탐구한다. 또한, 타문화를 이해함으로써 국제 관계에서 협력할 수 있는 태도를 형성하도록 한다.

- ① 국제 갈등 해결 위한 다양한 관점들 : 국제 갈등이란 무엇이며, 갈등을 일으키는 요인에는 어떤 것이 있는지, 갈등 해결 방법은 무엇인지를 다양한 관점들과 결부시켜 이해한다.

- ② 전쟁의 원인과 영향 : 여러 전쟁의 사례를 역사적 관점에서 살펴보고, 국제 정치 이론과 연계하여 전쟁의 요인, 전쟁의 목적, 기능 등을 이해한다.
- ③ 탈냉전시대의 국제협력 : 핵무기 확산 문제와 관련하여 탈냉전 이후 국제 사회의 변화, 핵무기의 역할, 군축 교섭, 전략 무기 제한과 삭감, 전략 무기 감축 협정의 여러 조약 등을 분석하고, 이를 통해 앞으로의 국제협력 방향을 탐색한다.

#### (4) 대외정책과 외교

국제 정치는 주로 대외 정책과 외교로부터 시작된다. 대외 정책은 기본적으로 국가 이익의 극대화를 실현하기 위한 실천 수단으로 전개되며, 외교는 대외 정책에서 추구하는 구체적 목표를 구현하는 다양한 전략 형태로 이행된다. 이 단원에서는 대외 정책의 개념과 결정 과정, 대외 정책의 유형을 이해하며, 외교의 중요성을 인식하도록 한다.

- ① 대외 정책의 개념과 형태 : 대외 정책 결정 과정을 설명하는 여러 가지 이론들을 살펴보고, 대외 정책을 결정하는 과정에서 정책 결정자의 성격과 같은 개인적 요인, 국민성과 같은 사회적 요인, 인구와 산업 구조 같은 경제적 요인, 이념 및 역사적 요인, 국력 요인, 국내 행위자 및 국제 체제적 요인 등에 대해 이해한다.
- ② 외교의 본질과 방법 : 외교의 의미를 이해하며, 국제사회에서 널리 활용되고 있는 외교 수단과 방법을 파악한다.
- ③ 국제분쟁의 외교적 해결 : 외교 양식의 하나인 국제 협상의 절차와 과정에 대해 사례 중심으로 탐구한다.

#### (5) 우리나라와 국제정치

이 단원에서는 우리나라의 국제 정치 관계를 역사적 맥락에서 탐색하고, 이를 토대로 우리가 처해 있는 현재 여건과 위상을 이해한다. 또한, 우리나라 외교 정책의 기초와 방향을 역사적 맥락과 현재의 여건에서 이해함으로써 통일 정책의 과제와 방향을 비판적으로 탐색한다.

- ① 우리나라의 국제 관계와 역사 : 개화기 이후 역사적 발전 단계에 따라 우리나라와 주변국 간의 국제 관계를 살펴본다.
- ② 우리나라의 국제 환경과 위상 : 오늘날 세계 속에서의 우리나라의 정치, 경제, 환경 등의 여러 분야에서의 위상과 역할에 대해 이해한다.
- ③ 한반도 통일과 국제정치의 역할 : 남북 분단의 원인을 파악하고 남북한의 통일 정책을 비

교 분석하며 통일 환경의 조성과 당위성을 한반도 주변 동북아 관계와 국제 관계 속에서 파악한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습자의 경험 세계와 인지 수준을 고려하여 국제정치의 학습 내용을 구성한다.
- 나. 학습 내용을 사회 역사적 맥락에 따라 이해할 수 있도록 국제 정치체제의 역사적 배경을 제시하고, 현재의 관점과 비교하여 총체적으로 이해하도록 한다.
- 다. 구체적 사례를 학습 소재로 활용하여 문제 해결 및 의사 결정 과정을 경험할 수 있도록 한다.
- 라. 국제 정치 현상에 대한 이분법적 사고방식이나 비교 우위적 관점을 지양하고, 다양한 관점을 가지도록 한다.
- 마. 특정 사안에 대해 공정하고 객관적인 입장을 취하며, 민주주의의 기본 이념, 평화와 공존 등 보편적 가치를 함양할 수 있도록 한다.
- 바. 도전적, 확산적 사고를 촉진하는 질문을 사용하여 학습자의 인지적 능력을 자극함으로써 사고력 향상을 유도한다.
- 사. 토론 중심의 학습을 전개하되, 전문적 지식과 충실한 설명이 필요한 부분에서는 교사 중심의 소크라테스식 토론을 적극 활용한다.
- 아. 정보 탐색 기능을 활용하여 개별적으로 정보를 수집하고 분석할 수 있는 자기 주도적 학습 과제를 제시한다.
- 자. 학생들에게 사례 중심의 연구 과제를 제시하여 보고서를 작성, 발표하게 하고, 이에 대한 토론을 통해 분석적 능력을 기를 수 있도록 한다.

### 4. 평가

- 가. 전통적 선다형 평가 방법 외에 서술형 평가 방법 등을 활용하여 국제정치 문제에 관한 종합적, 다면적 사고 능력을 평가한다.
- 나. 국제정치 문제에 관한 자신의 신념과 가치를 표출하는 과정을 통해 인지적 능력과 더불어 총체적 인식 체계를 평가한다.
- 다. 주변에서 접하는 국제정치 문제를 선택하고, 이에 관한 정보를 수집, 분석, 적용할 수 있는 능력을 평가한다.

- 라. 집단 활동, 토론 참여의 과정에서 교사 관찰, 자기 평가, 동료 평가 등을 활용하여 토론 능력, 타인의 견해를 존중하는 태도 등을 평가한다.
- 마. 개인별 혹은 소집단별 프로젝트를 수행하게 하고, 종합 보고서를 통해 과제 수행 능력 및 다양한 사고 능력을 종합적으로 평가한다.

## Ⅲ-11. 국제 경제

### 1. 목표

‘국제 경제’ 과목은 끊임없이 변화하는 국내외 경제 환경에 능동적으로 대처할 수 있는 경제적 사고력과 문제 해결 능력을 키우는 것을 주된 목표로 삼는다. 이 과목을 통해 학생들은 세계화의 진전에 따른 국제 경제 환경의 변화가 의미하는 바를 이해하고, 세계화 시대의 국제 경제가 지니는 주요 특징과 현안을 심도 있게 탐색한다. 학생들은 국제 교역 체제와 국제 통화 체제의 변화 등 국제 경제 환경의 새로운 변화의 모습을 살펴보고, 국제 경영 활동에 대한 이해를 바탕으로 국제 경제의 변화 양상에 효과적으로 대응하기 위한 한국 경제의 주요 과제 및 해결 방안을 탐색할 것이다.

특히 본 과목은 국제 경제 문제에 대한 추상적인 설명보다는, 경험적 자료 및 사례들에 대한 기초적인 분석을 강조한다. 이를 통해 학습자가 무한 경쟁의 국제 경제 환경에 능동적으로 대처하고, 국가 및 세계 경제 발전에 이바지하는 세계 시민으로서의 경제적 소양과 태도를 기를 수 있도록 한다.

급변하는 국내외 경제 환경 변화에 효과적으로 대응하면서, 우리나라와 세계 경제 발전에 이바지할 수 있는 경제적 소양과 태도를 지닌 시민을 육성한다.

- 가. 국제 경제 환경의 변화가 국내외에 미치는 영향을 파악한다.
- 나. 국제 무역의 원리를 통해 자유 무역과 경제 성장의 관계를 이해한다.
- 다. 국제 교역 체제의 변화를 파악하고 국제 경제 관련 기구의 역할을 이해한다.
- 라. 국제 통화 체제의 변화를 이해하고 금융 시장의 개방에 따른 우리 경제의 대응 방안을 모색한다.
- 마. 국제 경제 활동을 촉진하는 국내외 기업의 활동을 이해하고 한국 기업의 세계화 전략을 모색한다.



바. 지역주의와 경제 통합의 영향 및 남북한 경제 교류의 의의를 파악하고 한국 경제의 국제 경쟁력 향상을 위한 방안을 탐색한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
국제 경제의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계화 시대의 국제 경제</li> <li>○ 국제 거래와 환율</li> <li>○ 국제 무역과 경제 성장</li> </ul>
국제 교역 체제의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제 교역 체제의 변화와 무역 정책</li> <li>○ 새로운 국제 무역 질서의 수립</li> <li>○ 국제 경제 관련 기구의 역할</li> </ul>
국제 통화 체제의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제 통화 체제의 변천</li> <li>○ 국제 통화 체제의 이해</li> <li>○ 금융 시장의 개방과 대응</li> </ul>
국제 경영과 기업의 세계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경제 통합과 다국적 기업의 출현</li> <li>○ 기업 세계화의 배경과 과정</li> <li>○ 한국 기업의 세계화 전략</li> </ul>
한국 경제의 주요 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역 경제 통합과 한국 경제</li> <li>○ 남북한 경제 교류의 방향</li> <li>○ 지적재산권 문제와 대응 방안</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 국제 경제의 이해

세계화로 인한 국제 환경 변화, 국제 거래와 국제 수지, 환율 변동과 국민 경제, 국제 무역과 경제 성장의 관계 등과 같은 국제 경제의 기본 개념과 원리를 학습한다.

- ① 세계화 시대의 국제 경제 : 세계화의 급격한 흐름 속에서 시장 경제의 확대로 생산 요소가 국경을 넘어 자유롭게 이동하게 된 상황을 이해한다. 특히 세계화로 인한 국가 간 노동과 자본의 자유로운 이동과 제 4의 경제주체로 떠오른 외국의 역할이 개별 국가의 경제에 미치는 영향을 구체적 사례를 통해 분석한다.

- ② 국제 거래와 환율 : 국제 경제 이해의 기초 개념인 국제 거래와 환율의 의미를 이해한다. 국내 거래와 국제 거래의 차이점을 분석하고, 국제 거래를 체계화한 국제 수지의 의미를 살펴본다. 또한 국제 경제에서 환율의 의미와 기능을 이해한다.
- ③ 국제 무역과 경제 성장 : 국제 교역의 필요성, 분업과 교역의 상호 이익, 국제 거래의 현황, 절대 우위와 비교 우위 이론 등의 기초 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 개방화와 자유 무역이 한국 경제에 가져오는 경제적 효과를 분석한다.

## (2) 국제 교역 체제의 변화

국제 교역 체제의 변화가 가지는 의미를 이해한다. 이를 위해 국제 교역 체제의 역사적 변천 과정을 살펴보고, 새로운 국제 무역 질서를 세계무역기구 체제로의 변화와 관련지어 설명한다.

- ① 국제 교역 체제의 변화와 무역 정책 : 중상주의 정책과 자유 무역 정책의 주된 차이점을 정부의 역할 측면에서 비교·분석한다. 또한 독일에서 등장한 보호 무역 정책과 최근 신보호 무역 정책의 차이점을 비교 분석한다.
- ② 새로운 국제 무역 질서의 수립 : 자유 무역의 확대에 의해 나타난 세계 무역 질서의 변화를 살펴본다. 특히 ‘관세 및 무역에 관한 일반 협정(GATT)’에서 ‘세계무역기구(WTO)’로의 이행이 가져온 세계무역기구 체제의 출현이 가지는 의미를 분석한다.
- ③ 국제 경제 관련 기구의 역할 : ‘세계무역기구(WTO)’ 외에 ‘국제통화기금(IMF)’이나 ‘세계은행(World Bank)’, ‘아시아태평양 경제 협력체(APEC)’, ‘경제협력개발기구(OECD)’ 등의 역할을 한국 경제와 관련지어 이해한다. 또한 개발도상국의 경제 지원과 남북 문제 해결을 위해 국제 경제 기구가 담당해야 할 역할에 대해 살펴본다.

## (3) 국제 통화 체제의 변화

국제 통화 체제의 변천 과정을 통해 국제 통화의 성격과 문제점을 이해한다. 더 나아가 국제 통화 정보에 대한 이해를 토대로 국제 금융 시장 개방에 합리적으로 대처할 수 있는 능력을 함양한다.

- ① 국제 통화 체제의 변천 : 금본위 제도에서 브레튼우즈체제, 변동환율제도로의 이행 등 국제 통화 체제의 역사적 변천 과정을 이해한다.
- ② 국제 통화 체제의 이해 : 각국의 환율 제도를 통해 국제 통화의 유동성과 신인도의 의미를 이해하고, 국제 통화 체제의 특징과 문제점을 파악한다.

- ③ 금융 시장의 개방과 대응 : 국제 금융 시장에 관한 자료를 분석해 봄으로써 국제 금융 시장의 의미를 이해하고, 국제 금융 시장이 개방이 한 나라의 경제에 미치는 영향을 구체적인 사례를 활용해 분석한다.

#### (4) 국제 경영과 기업의 세계화

세계화 시대에 기업의 국제 경영이 가지는 의미를 깨닫고, 외국 기업의 국내 진출이 한국 경제에 미치는 영향을 파악한다. 또한 한국 기업의 세계화 전략을 탐색하고, 세계 경제인으로서의 안목을 기른다.

- ① 경제 통합과 다국적 기업의 출현 : 국제 경제가 자유 무역 질서를 중심으로 점차 세계 경제 체제로 통합되어 가는 경향을 파악한다. 특히 이러한 변화의 흐름 속에서 대두된 국제 경영의 필요성과 함께, 다국적 기업의 출현 과정에 대해 살펴본다.
- ② 기업 세계화의 배경과 과정 : 기업의 세계화가 가지는 의미를 이해하고, 다국적 기업 또는 초국가적 기업이 국제 경제 체제에서 차지하는 기능 및 역할을 국내외의 다양한 관련 사례를 통해 분석한다.
- ③ 한국 기업의 세계화 전략 : 신흥 개발도상국과 선진국 각각의 경제 질서가 세계화 되어가는 과정을 비교한다. 또한 개방화·세계화 흐름 속에서 국가 경쟁력 향상에 기여할 수 있는 한국 기업의 세계화 전략에 대해 탐색한다.

#### (5) 한국 경제의 주요 과제

정보화·세계화 시대의 한국 경제가 직면하고 있는 주요 당면 과제를 살펴본다. 지역 경제 통합 현상의 의미를 이해하고, 남북한 경제 교류의 의의와 전망을 탐색한다. 또한 지식 정보 산업의 규모가 급격히 커지고 있는 국제 경제 환경 속에서 지적 재산권 문제에 효과적으로 대처하기 위해 한국 경제가 취할 수 있는 방안을 모색한다.

- ① 지역 경제 통합과 한국 경제 : 국가들이 공동의 이익을 위해 지역별 블록을 형성하는 지역주의 현상이 세계 경제에서 갖는 의미를 ‘유럽 연합(EU)’, ‘북미 자유 무역 협정(NAFTA)’, ‘아시아·태평양 경제 협력체(APEC)’ 등의 지역 경제 통합의 사례와 관련지어 탐구한다. 그리고 지역 블록화와 자유 무역 협정(FTA) 확산이라는 변화의 흐름 속에서 우리나라가 취해야 할 무역 정책의 기본 방향을 탐색한다.
- ② 남북한 경제 교류의 방향 : 남북한 경제 교류의 경제적 의의를 이해한다. 경제적 측면에서

남북한 경제 교류가 가지는 장점을 파악하고, 과거 남북한 경제 교류 과정에서 발생한 문제점들을 분석한다. 또한 남북 경제 교류를 통한 물질 교류의 활성화와 그에 따른 공동의 이익 창출이 경제 분야 이외의 영역에 가져올 기대 효과를 아울러 탐색한다.

- ③ 지적 재산권 문제와 대응 방안 : 지식 정보 산업의 중요성이 날로 커지는 오늘날 지적 재산권 문제와 관련된 갈등과 분쟁의 사례를 살펴보고, 이에 대한 해결 방안을 탐색한다. 또한 다양한 기술 경쟁이 이루어지는 경제 환경에서 지적 재산권과 관련된 정부 정책의 개발과 국제 표준 이행의 중요성을 이해한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습 내용보다는 교수·학습 방법에 초점을 두고 다양한 국제 경제의 자료를 활용하여 자기 주도적 학습이 이루어지게 한다.
- 나. 단편적 지식 위주의 암기 학습을 지양하고, 국제 경제 분야의 주요 쟁점 또는 분쟁의 사례들을 활용한 토의 및 토론 학습이 이루어질 수 있도록 한다.
- 다. 수동적 학습에서 탈피하여 학습자의 경험을 선수 학습, 기능, 가치·태도 등과 연관시켜 역동적 학습이 이루어지도록 한다.
- 라. 단편적인 지식 위주의 학습에서 벗어나, 다양한 학문 지식들을 활용한 통합적인 경제 학습이 이루어지도록 한다.
- 마. 경제 교육 분야에서 최근 개발된 다양한 교수-학습 모형을 활용할 수 있도록 한다.
- 바. 학습 내용 및 방법에 적합한 시청각 매체 자료 및 시사 자료, 통계 자료 등을 활용하여 학습하도록 한다.

### 4. 평가

- 가. 지식뿐만 아니라 기능, 가치 및 사회적 참여 등을 포함하여 종합적으로 평가한다.
- 나. 평가 방법은 지필 평가뿐만 아니라 관찰, 대화와 면접, 자기 보고 등 다양한 방법을 활용한다.
- 다. 고급 사고력과 가치·태도 등을 평가하기 위한 개방형 지필 평가, 논술 평가 등의 서술형 평가 방법을 신축성 있게 활용한다.
- 라. 국제 경제 관련 주요 갈등 및 쟁점에 대한 문제 해결 능력을 평가할 수 있도록 한다.
- 마. 현장 조사 및 견학 내용을 평가할 때에는 사실성, 유용성 등에 초점을 두어 평가한다.
- 바. 사회적 쟁점과 관련된 의사 결정 능력은 정당성, 타당성, 논리성 등에 근거를 두어 평가한다.

## Ⅲ-12. 국제관계와 국제기구

### 1. 목표

‘국제관계와 국제기구’ 과목은 국제관계의 구조와 질서의 역동적 관계에 대한 이해를 바탕으로 국제 사회에서의 국제기구의 역할에 대해 논리적으로 분석하고 바람직한 국제관계를 위한 합리적 대안을 모색할 수 있는 능력을 함양하기 위한 신설 과목이다.

이에 ‘국제관계와 국제기구’ 과목은 국제사회의 일원으로서 국제관계를 객관적으로 바라보고 합리적인 대안을 모색할 수 있는 능력을 함양하도록 하며, 국제사회의 문제를 해결하는데 중요한 역할을 담당하는 국제기구의 활동에 관한 사례들을 제공함으로써 국제기구의 필요성과 중요성, 향후 발전 방안에 대해 검토하는 기회를 제공하도록 한다.

특히 ‘국제관계와 국제기구’ 과목은 국제사회의 발달과정에 대한 고찰을 통해 국제관계의 여러 행위 주체들의 역할과 국제관계의 상호관련성을 이해하고, 특히 국제질서가 변화함에 따라 국제관계가 변화하고, 이에 대응하는 국제기구의 역할도 변화함을 이해하도록 한다. 또한 우리나라 역시 국제사회의 구성원으로서 역할을 담당하고 있음을 알고, 국제평화를 위해 어떻게 기여할 수 있을지에 대한 방안을 모색해 봄으로써 세계 시민으로서의 역할을 인지하고, 적극적으로 참여하는 태도를 함양하도록 한다.

국제사회의 상호관련성과 국제분쟁에 대한 이해, 국제기구의 역할과 의의에 대한 인식, 국제관계를 바라보는 종합적 시각을 함양하고, 국제사회의 구성원으로서 필요한 자세를 갖춘다.

- 가. 국제사회의 발달과정을 탐색하고, 국제관계에 여러 행위 주체들이 다양한 방식으로 상호관련성을 맺고 있음을 이해한다.
- 나. 국제법의 특징과 종류에 대해 분석하고, 국제법과 국내법의 차이를 비교함으로써 국제관계에서 발생하는 여러 문제들과 이를 규율하는 국제법을 총체적으로 이해하는 능력을 기른다.

- 다. 국제기구의 개념과 역할, 종류에 대한 이해를 바탕으로, 국제기구의 중요성 특히 국제연맹과 국제연합의 역할을 이해한다.
- 라. 국제질서의 변화 특히 세계화와 지역화의 추세에 대해 분석, 종합, 평가하는 능력을 기르고, 국제관계의 변화에 따라 국제기구에 요구되는 역할이 변화함을 이해한다.
- 마. 국제사회 구성원으로서 우리나라의 역할에 대해 살펴보고, 국제사회의 공존을 위한 외교정책의 바람직한 방향을 모색하며, 국제기구와의 협력을 통해 국제사회에 능동적으로 참여하여 문제를 해결해 나가는 자세를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
국제사회와 국제관계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제사회의 발달 과정</li> <li>○ 국제관계의 행위 주체와 특징</li> <li>○ 국제관계의 상호관련성</li> </ul>
국제관계의 규율	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제관계에서의 문제</li> <li>○ 국제법의 특징과 종류</li> <li>○ 국내법과 국제법</li> </ul>
다양한 국제기구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제기구의 개념과 역할</li> <li>○ 국제기구의 종류</li> <li>○ 국제연맹과 국제연합</li> </ul>
국제관계 변화와 국제기구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제질서의 변화</li> <li>○ 세계화와 지역화</li> <li>○ 국제기구의 역할 변화</li> </ul>
우리나라의 국제관계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제사회 구성원으로서의 역할</li> <li>○ 국제평화를 위한 외교</li> <li>○ 국제기구와의 협력</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 국제사회와 국제관계

이 단원에서는 국제사회가 형성되고 발달하는 과정을 탐색하여 국제관계가 형성되었음을 인식하고, 국제관계의 특징에 대해 인식한다. 또, 국제관계에 영향을 미치는 여러 행위 주체들에 대해 이해함으로써 다양한 행위 주체들이 여러 방식으로 상호관련성을 맺고 있음을 이해한다. 이를 바탕으로 국제관계의 복잡성에 대해 알고, 이를 바라보는 종합적인 안목을 기르도록 한다.

- ① 국제사회의 발달 과정 : 역사적 단계에서 나타난 국제관계의 특징을 국제 체제의 변화 과정과 관련지어 이해한다.
- ② 국제관계의 행위 주체와 특징 : 국가 이외의 행위자들의 등장 배경과 역할 등을 개인 국가 하위 집단, 범국가적 조직 및 운동, 다국적 기업, 국제기구 등의 국제관계 행위 주체의 특징을 국제관계 속에서 파악한다.
- ③ 국제관계의 상호관련성 : 정보 통신 기술의 발달이 어떻게 전 지구적인 네트워크의 형성, 세계 시장의 형성과 다국적 기업의 활동 확대 등과 같은 세계화 현상을 촉진시켰는지를 이해하고, 또한 탈냉전 이후 국제관계에서 세계화가 미치는 영향을 파악한다.

### (2) 국제관계의 규율

이 단원에서는 국제관계에서 다양한 국제분쟁이 발생함을 사례를 통해 살펴보고, 이를 규율하기 위한 수단인 국제법의 특징과 종류, 한계에 대해 이해함으로써 국제관계에서 발생하는 여러 문제들과 이를 규율하는 국제법을 총체적으로 이해하는 능력을 기르도록 한다.

- ① 국제관계에서의 문제 : 국제 갈등과 분쟁의 원인, 갈등에서 분쟁으로의 확대 과정을 이해하고, 분쟁을 방지하기 위한 해결 방안을 사례 중심으로 탐구한다.
- ② 국제법의 특징과 종류 : 국제법의 연원인 국제 조약과 국제 관습법의 의미와 특징 그리고 그 한계에 대해 알아보고, 국제법의 성격과 역할 및 그 한계를 국제법과 비교하여 이해한다.
- ③ 국내법과 국제법 : 국내법과 국제법의 차이와 국내법과 국제법의 상호 관계를 이해하고, 국제법과 국내법의 체계적 관계가 법철학적 문제임과 동시에 각국의 국내법과 실행은 국제 재판소에서의 실행에 대한 분석을 필요로 하는 실천적 문제임을 이해한다.

### (3) 다양한 국제기구

이 단원에서는 국제기구가 등장하게 된 배경과 역할, 종류 등에 대한 이해를 바탕으로 국제사회의 분쟁 해소와 평화로운 국제관계를 위해 국제기구가 어떻게 기여하는지를 이해하고, 국제기구의 발전 방안을 탐색하도록 한다. 또한, 국제연맹과 국제연합의 역할을 인지함으로써 국제사회의 변화에 따른 국제기구의 변화에 대해 파악하도록 한다.

- ① 국제기구의 개념과 역할 : 국제기구가 탄생하게 된 배경을 역사적 맥락에서 탐구하고, 다양한 국제기구를 분류한다. 또한 국제기구의 의미를 이해하고, 이에 따라 국제기구의 활동과 기능을 다양한 측면에서 파악한다.
- ② 국제기구의 종류 : 국제기구의 종류를 구성원, 지역적 범위 그리고 그 역할 등에 따라 분류할 수 있으며, 다양한 국제기구의 기능과 특징을 이해한다.
- ③ 국제연맹과 국제연합 : 현존하는 대표적 국제기구인 UN의 탄생과정을 국제연맹과 관련하여 살펴보고, 이 전의 국제연맹이 실패한 원인을 통해 UN이 나아가야 할 방향을 모색할 수 있도록 한다. 창설 이후 지금까지 국제질서 유지를 위하여 노력한 UN의 기능과 역할을 알아보고, 냉전체제에서의 UN의 한계를 도출할 수 있다.

### (4) 국제관계 변화와 국제기구

이 단원에서는 국제질서가 냉전에서 탈냉전, 다극화의 방향으로 변화하였음을 이해하고, 특히 세계화와 지역화의 추세에 대해 검토하는 것을 통해 국제관계가 어떻게 변화해왔는지, 이에 따라 국제기구의 역할이 어떻게 변화해 왔는지를 이해하도록 한다. 또한, 앞으로의 국제관계의 변화 방향에 대해 비판적으로 검토하도록 한다.

- ① 국제질서의 변화 : 세계화 시대에는 지역 국가 간 경제, 문화의 국제 교류가 증대함에 따라 상호 의존과 국제 협력이 증가하게 되며, 한편으로는 경쟁의 심화 및 갈등 증가 현상도 나타남을 이해하고, 국제 질서의 변화를 정치, 경제, 문화의 측면에서 이해한다.
- ② 세계화와 지역화 : 세계의 블록화 경향을 그 지역의 실리 추구 경향에서 발전된 국제기구, 제 2차 세계 대전 이후 이루어진 세계의 지역별 협력체의 정치, 경제, 군사적 성격을 중심으로 살펴보고, 지역 협력체의 발전 단계를 유럽, 북미, 아시아, 아프리카 등 각 지역의 발전 과정에서 이해하고, 또한 최근 등장하고 있는 지역 경제 협력체의 기능 및 역할과 관련 지어 파악한다.
- ③ 국제기구의 역할 변화 : 국제질서의 변화에 따른 국제기구의 탄생과 발전을 그 역할의 변화



와 관련지어 살펴본다. 또한 최근 제기되고 있는 UN의 개혁 방향과 같은 내용을 비판적으로 검토하여 국제기구의 바람직한 발전 방향에 대해 탐색한다.

### (5) 우리나라의 국제관계

이 단원에서는 국제사회 구성원으로서 우리나라의 역할에 대해 고찰하고, 국제사회에서 공존하기 위한 외교적 과제를 살펴본다. 또한, 국제기구와의 협력 방안에 대한 모색을 통해 국제사회에서의 문제를 해결하는데 기여하려는 자세를 기르도록 한다.

- ① 국제사회 구성원으로서의 역할 : 한국을 둘러싼 국제 환경과 그에 따른 위상에 대한 이해를 통해 향후 국제 사회 구성원으로서의 바람직한 자세와 태도를 탐구한다.
- ② 국제 평화를 위한 외교 : 평화에 대한 이해를 토대로 세계 평화에 기여하고 한반도의 평화를 정착시키기 위한 우리 외교의 방향과 과제를 탐색한다.
- ③ 국제기구와의 협력 : 세계화 시대의 세계 시민으로서 인류 생존을 위해 함께 해결해야 할 국제 평화 문제 및 여러 가지 세계 문제의 성격을 이해하고, 이러한 세계 문제를 해결하기 위해 국제기구와 어떻게 협력해야 하는가를 모색한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 국제 관계를 역사적 맥락에 따라 이해할 수 있도록 하고, 현재와의 비교를 통해 총체적으로 이해하도록 한다.
- 나. 국제분쟁을 학습 소재로 활용하여 문제 해결 및 의사 결정 과정을 경험할 수 있도록 하되, 사안에 대해 공정하고 객관적인 입장을 취해 민주주의의 기본 이념, 평화와 공존 등 보편적 가치를 함양할 수 있도록 한다.
- 다. 구체적인 사례를 통해 국제관계의 문제와 상호관련성에 대한 이해를 높이고, 국제사회 구성원으로서 적극적으로 참여하려는 태도를 기르도록 한다.
- 라. 토론 중심의 학습을 전개하되 전문적 지식과 충실한 설명이 필요한 부분에서는 교사 중심의 소크라테스식 토론 방법을 적극 활용한다.
- 마. 다양한 국제기구에 관하여 개별적으로 정보를 수집, 분석할 수 있는 자기주도적 학습 과제를 제시한다.
- 바. 학생들에게 사례 중심의 연구 과제를 제시하여 보고서를 작성 발표하게 하고 이에 대한 토론을 통해 분석적 능력을 기를 수 있도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 전통적 선다형 평가 방법 외에, 서술형 평가 방법 등을 활용하여 국제관계에 관한 종합적, 다면적 사고 능력을 평가한다.
- 나. 국제관계에 관한 자신의 신념과 가치를 표출하는 과정을 통해 인지적 능력과 더불어 총체적 인식 체계를 평가한다.
- 다. 주변에서 접하는 국제기구를 선택하고, 이에 관한 정보를 수집, 분석, 적용할 수 있는 능력을 평가한다.
- 라. 집단 활동, 토론 참여의 과정에서 교사 관찰, 자기 평가, 동료 평가 등을 활용하여 토론 능력, 타인 견해를 존중하는 태도 등을 평가한다.
- 마. 개인별 혹은 소집단별 프로젝트를 수행하게 하고 종합 보고서를 통해 과제 수행 능력 및 다양한 사고능력을 종합적으로 평가한다.

## Ⅲ-13. 세계 문제

### 1. 목표

‘세계 문제’ 과목은 과학 기술의 급속한 발전과 교통·통신의 발달로 인해 국가 간, 지역 간, 문화권 간의 상호 의존도가 급속히 심화되어 가고 있는 세계화 시대를 맞이하여 인류가 직면하고 있는 전 지구적 성격의 문제들을 이해하고자한다. 또한 문제에 따른 해결 방안에 대해 공동으로 탐구하며, 세계 시민의 성원으로서 필요한 가치관을 형성할 수 있는 학습 경험을 제공하여 세계화 시대가 요구하는 세계 시민적 소양을 기르도록 하는 데 주안점을 두고 있다.

‘세계 문제’는 세계에 대한 통섭적, 간학문적 이해를 강조하는 지리적 관점을 토대로 하되, 지정학, 역사 및 문화, 정치 및 경제학 등 다양한 인문사회과학과 자연환경 및 과학기술 분야 등의 소양을 필요로 한다. 이는 세계 문제가 학제적 성격의 과목으로 지역과 지정학적 문제, 평화와 인권, 발전과 환경, 에너지, 이주민과 문화 다양성 등 여러 주제들을 다루기 때문이다.

‘세계 문제’ 과목은 학생들이 다양한 다른 과목들을 통해 습득한 지식과 능력 및 경험들을 실제 문제 상황에 통합적으로 적용하고 응용하는데 초점을 둔다. 따라서 다양한 세계 문제에 대한 주제별 강의, 모둠별 탐구 활동, 발표와 토론을 병행하는 학습자 중심의 학습을 통해 익히는 것을 목적으로 한다.

오늘날 현실에서 매일 직면하는 세계 문제에 대해 관심을 갖고, 세계 문제의 원인에 대한 비판적 사고력과 다양한 경험을 토대로 학습 과정에서 스스로 세계 문제의 해결 방안을 탐구할 수 있는 창조적 사고력을 함양한다.

또한 세계 문제의 심각성과 이를 해결하기 위한 인류 공동 노력의 중요성을 깨닫고, 세계 시민으로서의 의식을 함양한다.

가. 오늘날 인류가 직면하고 있는 주요한 세계 문제에 대해 관심을 갖는다.

나. 상호 의존성의 관점에서 오늘날 세계화의 본질을 이해하고, 이 바탕 위에서 주요 세계 문

제들의 형태와 성격을 파악한다.

다. 학제적 관점에서 세계 문제의 원인과 결과를 미시적, 거시적으로 이해한다.

라. 세계 문제에 관한 자료를 체계적으로 수집·분석·적용하며, 합리적 해결 방안을 모색하고 선택할 수 있는 능력을 함양한다.

마. 세계 문제의 원인과 해결 방안에 대해 균형 있는 글로벌 스케일의 시각을 갖는다.

바. 세계 문제의 심각성을 인식하고, 합리적 선택과 인류 공동의 협력을 통한 문제 해결의 중요성을 인식한다.

사. 세계 시민 의식을 함양하고, 세계 문제 해결에 참여하는 자세를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
세계화 시대의 전개와 세계 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계화 시대의 등장 배경</li> <li>○ 세계화 시대의 특성과 문제</li> <li>○ 반세계화 운동의 전개와 대안적 세계화</li> </ul>
지정학적 갈등과 공존	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지리와 정치</li> <li>○ 지정학적 갈등의 원인과 유형</li> <li>○ 지정학적 공존을 위한 노력</li> </ul>
인권 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 근대의 형성과 인권 개념의 등장</li> <li>○ 현대 사회와 인권 침해</li> <li>○ 인권 보장을 위한 노력</li> </ul>
발전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 빈곤과 발전 개념의 발견</li> <li>○ 발전주의에 따른 갈등과 문제</li> <li>○ 발전의 대안을 위한 노력</li> </ul>
환경 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구 환경 문제의 성격과 등장 과정</li> <li>○ 세계 주요 환경 문제</li> <li>○ 생태중심주의와 인간-자연의 공존</li> </ul>
에너지 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계 에너지 자원</li> <li>○ 에너지 문제와 발생 원인</li> <li>○ 지속가능한 에너지 자원</li> </ul>
이주와 문화 다양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이주의 원인과 유형</li> <li>○ 이주에 따른 문화적 갈등과 융합</li> <li>○ 다문화적 공존을 위한 노력</li> </ul>
새로운 세계 상상하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가와 국경을 넘어서는 세계 : 포스트국가주의</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전을 넘어선 세계 : 포스트 발전주의</li> <li>○ 인간중심주의를 넘어선 세계 : 생태주의</li> </ul>
--

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 세계화 시대의 전개와 세계 문제

과학 기술 및 정보 통신의 급속한 발전이 세계화를 촉진하는 주요 요인임을 파악하고, 상호 의존성의 심화, 급속한 변동 및 다원주의의 확대와 같은 세계화의 성격에 대한 이해를 바탕으로 세계 문제의 의미와 특성을 파악한다. 그리고 세계 문제에 대한 주요 접근 방식들을 알고, 세계 문제의 원인 및 해결 방안에 대한 다양한 입장들을 이해한다.

- ① 세계화 시대의 등장 배경 : 지리적 특수성, 인류 역사와 세계화, 과학 기술과 정보 통신의 발전, 탈냉전과 세계화 시대의 입장들을 이해한다.
- ② 세계화 시대의 특성 : 세계화 시대와 민족 국가 중심 시대의 차이, 세계화 시대와 우리의 실생활, 세계화 현상과 범지구적 문제의 등장, 세계 차원의 경쟁과 협력 구조의 특성을 이해한다.
- ③ 주요 세계 문제 : 다양한 스케일의 세계 문제의 의미와 유형, 세계 문제의 특성, 세계 문제를 보는 관점들에 대해서 이해와 비판적 시각을 갖는다.

### (2) 지정학적 갈등과 공존

실제 사례와 쟁점을 중심으로 지정학의 특성과 중요성을 이해하고, 그에 따른 갈등의 본질, 발생 배경과 주요 원인, 문제 유형, 문제의 원인과 실태에 관한 대립적 관점들, 향후 대책과 문제 해결의 어려움 등을 지정학적 관점에서 탐구한다.

- ① 지정학의 의미 : 지정학이란 무엇인가, 해양세력의 지정학, 대륙세력의 지정학, 21세기 핵심 주제어로서 지정학의 의미를 탐구하고 이해한다.
- ② 지정학적 갈등의 원인과 유형 : 세계대전의 지정학적 요소들, 국지전쟁과 국제 테러의 원인과 유형 등을 사례를 통해 이해한다.
- ③ 지정학적 공존을 위한 노력 : 지역 간의 분쟁 해결을 위한 정부, 비정부의 노력, 국제법과 국제 여론의 형성 과정, 21세기의 세계 평화를 위한 노력에 대해서 이해하고 가치를 함양한다.

### (3) 인권 문제

인권 문제의 중요성을 이해하고 인권 문제의 발생원인, 유형 그리고 해결 방안 등을 탐구한다.

- ① 근대의 형성과 인권 개념의 등장 : 근대의 형성과 인권 관계, 변화하는 인권의 의미, 동·서양의 인권 개념의 차이와 발전 과정에 대해서 이해한다.
- ② 현대사회와 인권 침해 : 현대사회의 인권 침해의 유형과 실상, 인종 차별, 난민, 정치적 억압, 아동 학대, 집단 학살 등의 사례를 찾아보고 문제점을 파악한다.
- ③ 인권 보장을 위한 노력 : 각 국의 정부 및 비정부 기구에 의한 인권 보장의 사례, 유엔 인권 기구들과 활동, 세계의 주요 인권 단체들과 활동을 비판적으로 평가한다.

### (4) 발전 문제

발전의 개념과 발전 문제의 역사적 전개, 세계의 빈곤 지역 현황과 실태, 양극화, 저발전 문제의 원인 및 관점들, 향후 대책과 문제 해결의 어려움, 해결 방안 등을 쟁점 중심으로 탐구한다.

- ① 빈곤과 발전 개념의 발전 : 빈곤과 발전의 개념 발달 전개, 빈곤과 발전의 상대성, 발전과 저발전의 관계, 스케일에 따른 빈곤과 발전 문제에 대해 이해한다.
- ② 발전주의에 따른 갈등과 문제 : 발전 속의 빈곤, 양극화, 저발전의 주요 유형과 문제, 남북 문제, 발전주의의 인구과잉 문제, 저발전과 문화의 상관관계에 대해서 이해하고 문제점을 파악한다.
- ③ 발전의 대안을 위한 노력 : 기존 발전 방식의 문제점, 미래 지구촌과 지속 가능한 발전, 인류 공동 발전을 위한 과제와 전망을 파악하고 비판적 관점으로 토론한다.

### (5) 환경과 에너지 문제

환경과 에너지 문제의 성격과 등장 과정, 세계 주요 환경과 에너지 문제의 현황과 실태, 문제의 원인과 실태에 관한 관점들, 해결 방안과 문제 해결의 어려움, 지속가능한 환경 및 에너지 정책 등을 탐구한다.

- ① 지구 환경 문제의 발달과 특성 : 지구 환경 문제의 성격, 환경 문제의 역사적 전개, 지구 환경 문제 발생의 원인에 대한 이해한다.
- ② 세계 주요 환경 문제 : 글로벌 스케일의 지구 온난화, 인구과잉, 물 부족, 사막화, 삼림개발 등의 환경 문제와 그 해결에 대한 내용을 이해한다.

- ③ 에너지 문제와 발생과 원인 : 에너지 문제의 특성, 에너지 문제의 발생과 원인, 자원 고갈 위기의 역사적 전개를 파악하여 문제점을 이해한다.
- ④ 세계 에너지 자원 문제 : 에너지 자원 분포와 고갈 실태, 에너지 소비와 이동 문제, 에너지 자원의 무기화에 대한 내용을 탐구하고 이해한다.
- ⑤ 지속가능한 환경과 에너지 자원 : 지속가능한 환경, 에너지 제로 주택, 지속가능한 에너지의 분포와 경제성, 지속가능한 지구의 구축 방안에 대한 이해와 아이디어를 제시해본다.

#### (6) 이주민과 문화 다양성 문제

이주민과 문화의 다양성은 함께 이해되어야 한다. 이주의 원인과 유형을 통해서 세계적 이주의 문제를 이해하고, 이주에 따른 문화적 갈등과 융합은 어떻게 전개되고 있는지를 탐구하며, 다양한 문화가 공존하는 새로운 세계의 도래를 이해하고 받아들이는 자세를 갖는다.

- ① 이주의 원인과 유형 : 세계 이주의 원인, 이주의 유형을 지구적, 국지적 규모에서 다양한 사례를 통해서 특성을 이해한다.
- ② 이주에 따른 문화적 갈등과 융합 : 도시 내부의 이주민 공동체의 형성, 이주에 따른 문화적 갈등의 사례와 그 융합을 위한 해결 사례, 이주와 관련된 국제기구, 국제비정부기구의 소개와 그 역할을 파악한다.
- ③ 다문화적 공존을 위한 노력 : 자민족 중심주의와 문화 상대주의의 시각과 그 의의, 인류 공동의 유산 개념과 다양한 문화 보호를 위한 문화 다양성 개념 및 문화 다양성 협약의 내용을 이해한다.

#### (7) 새로운 세계 상상하기

다양한 세계의 환경과 사회적, 정치적 환경에서의 공존과 갈등의 지속, 모두를 위한 새로운 세계의 상상을 통해 지속가능한 인류의 미래 사회를 위한 새로운 대안적 개념을 탐구한다. 공존과 갈등에서 국가와 국경, 발전, 인간중심주의에 대한 성찰을 통해 전 지구적으로 사고하고, 지역적으로 가치화 할 수 있도록 한다.

- ① 국가와 국경을 넘어서는 세계 : 영토성의 개념과 한계, 세계화 시대의 국가와 국경의 개념, 포스트 국가주의의 도래와 전망, NGO 중심의 지역공동체 운동 개념과 내용을 이해한다.
- ② 발전을 넘어서는 세계 : 세계의 다양성의 인정, 발전주의의 한계, 지속 가능한 발전으로의 노력, 포스트 발전주의의 도래와 전망에 대한 다양한 시각을 이해한다.

- ③ 인간중심주의를 넘어선 세계 : 환경결정론, 가능론, 새로운 자연과 인간관계의 설정, 생태주의의 도래와 전망에 대한 관점을 다양하게 분석하고 제시해본다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 세계 문제에 대한 이해, 추론, 분석, 의사 결정 등 복합적 사고력을 개발할 수 있는 방향을 모색한다.
- 나. 사례 중심의 조사, 토의, 발표 등을 활용함으로써 학습자 중심의 학습 활동을 지향한다.
- 다. 본 과목의 통합적·학제적 성격에 부합하도록 교수·학습 방법을 구조화하고, 선행 학습 및 경험을 활용한다.
- 라. 비판적·창의적 사고와 과학적 탐구가 이루어질 수 있는 개방적인 학습 환경을 조성한다.
- 마. 세계 문제와 관련된 시청각 자료를 활용하여 학습자의 학습 동기를 촉진하는 구체적이고 생동감 있는 교수·학습이 이루어지도록 한다.
- 바. 정보 수집 및 분석 능력을 키우기 위해 서적, 신문 기사, 방송 보도, 잡지, 인터넷 등 다양한 원천의 자료를 활용한다.
- 사. 세계 문제에 적극적으로 대처하기 위한 태도를 가질 수 있도록 능동적·사회 참여적 학습 경험을 제공한다.

### 4. 평가

- 가. 전통적 선다형 평가 방법 외에, 서술형 평가 방법 등을 활용하여 세계 문제에 관한 종합적, 다면적 사고 능력을 평가한다.
- 나. 세계 문제에 관한 자신의 신념과 가치를 표출하는 과정을 통해 인지적 능력과 더불어 총체적 인식 체계를 평가한다.
- 다. 주변에서 접하는 세계 문제를 선택하고, 이에 관한 정보를 수집, 분석, 적용할 수 있는 능력을 평가한다.
- 라. 집단 활동, 토론 참여의 과정에서 교사 관찰, 자기 평가, 동료 평가 등을 활용하여 토론 능력, 타인 견해를 존중하는 태도 등을 평가한다.



## Ⅲ-14. 비교 문화

### 1. 목표

‘비교 문화’ 과목은 타 문화에 대한 종합적인 이해를 바탕으로 우리 문화를 객관적으로 바라보고, 국제 사회의 다양한 문제들을 논리적으로 분석하고 합리적 대안을 모색할 수 있는 능력을 키우는 과목이다.

‘비교 문화’ 과목은 제도, 관습, 가치관의 차이로 인해 학생들이 경험할 수 있는 문화적 부적응 또는 문화 충격을 극복할 수 있는 학습 활동을 제공한다. 또한 직·간접적인 다문화 체험의 기회를 학생들에게 제공함으로써 타 문화를 객관적인 시각에서 올바르게 이해하고 문화 간 의사소통 능력을 함양하는데 도움을 줄 수 있다.

‘비교 문화’ 과목은 다양한 문화를 종교, 언어, 인종, 지역 등 여러 기준에 따라 분류하며, 이 과정에서 학생들은 서로 다른 문화권을 판단하는 가치 기준과 개인적 관심사, 인간과 자연환경의 관계 및 자연환경과 생활양식의 상관성, 문화별로 서로 다른 인간관계 및 삶에 대한 철학 등에 관한 구체적인 사례들을 접하게 된다. 이 같은 학습 활동을 통해 학생들은 비교 문화적 관점을 적용해 보는 기회를 가지며, 문화 변동과 문화 접촉 과정에서 직면하는 문제를 파악하고 이에 대한 대응 방안을 모색하게 된다.

‘비교 문화’ 과목은 학생들이 오늘날 지구촌 공동체 안에서 조화롭게 살아가는 세계 시민의 자질과 능력을 습득하는 것을 궁극적인 목표로 삼는다. 다문화 체험과 문화 비교를 통해 각 문화에 대한 객관적 이해, 합리적 비판에 토대를 둔 주체적 수용 태도와 상대주의적 가치관을 함양하고, 공동 번영의 문화 창조자로서 필요한 자세를 갖추도록 한다. ‘비교 문화’ 과목의 주요 목표는 다음과 같다.

가. 여러 나라의 문화적 특성과 가치를 존중한다.

나. 각 문화의 변동 과정을 탐색하고, 현대 문화와 전통문화를 비교, 분석한다.

- 다. 다양한 문화 현상에 관한 자료를 수집, 분석, 종합, 평가하고, 이를 토대로 문화 현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 기른다.
- 라. 문화권별로 나타나는 특성들을 서로 비교, 분석하여 각 문화의 고유한 특성을 사회적 환경 및 자연환경과 관련지어 설명할 수 있다.
- 마. 각 문화권에 대해 비교 문화적 관점에서 연구한 사례를 조사하고, 이에 대한 합리적 비판을 제시해 봄으로써 문화를 총체적으로 이해하는 능력을 기른다.
- 바. 각국의 문화 현상에서 합리적이고 창의적인 문화적 특성을 수용하여 민족 문화 창달에 이바지하는 태도를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
문화 연구 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문화의 의미와 특성</li> <li>○ 문화 비교의 관점</li> <li>○ 문화 연구의 방법</li> </ul>
문화와 사회 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 언어와 문화</li> <li>○ 사회 제도와 문화</li> <li>○ 환경과 문화</li> </ul>
문화 변동	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사회 변화와 문화 변동</li> <li>○ 전통 문화와 문화 창조</li> <li>○ 문화 충격과 문화 적응</li> </ul>
문화권과 문화 비교	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문화권의 분류 및 특성</li> <li>○ 종교 문화 비교</li> <li>○ 상징 문화 비교</li> </ul>
하위 문화의 비교	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계층 문화 비교</li> <li>○ 조직 문화 비교</li> <li>○ 지역 문화 비교</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 문화 연구 방법

인간의 본능적 행위와 문화 현상의 차이를 인식하고, 인간의 행위와 사고는 사회화 과정을 통해 습득한 문화를 반영하며, 인간은 문화를 변화, 창조할 수 있는 주체임을 인식한다. 또, 문화 현상의 다양성과 보편성을 이해함으로써 문화에 대한 편견과 차별 의식을 극복하는 태도를 가진다. 이러한 태도에 기초하여 문화 연구를 위한 기본적인 관점들을 파악하고 문화 연구의 구체적인 방법을 습득하도록 한다.

- ① 문화의 의미와 특성 : 인간이 동물과 구분되는 특성인 문화를 이해하고, 인간의 본능적 행위와 문화의 차이를 이해하며, 인류 역사에서 문화가 인간의 진화와 어떤 관련을 맺고 있는지를 탐색한다. 또한 문화의 주요 특성을 다양한 사례를 통해 분석한다.
- ② 문화 비교의 관점 : 문화 연구에 기초가 되는 문화 비교의 관점을 학습한다. 총체론적 관점, 문화 상대론적 관점, 비교론적 관점 등 문화를 이해하는 다양한 접근 방식을 비교하고, 바람직한 문화 이해의 방법과 태도를 탐색한다.
- ③ 문화 연구의 방법 : 문화 연구의 주요 방법인 현지 조사의 방법을 이해한다. 연구 문제를 출발점으로 하여 자료 수집, 수집된 자료의 분석과 이론의 형성 등, 현지 조사의 각 단계별 유의점 등을 구체적 사례를 통해 학습한다.

### (2) 문화의 이해

문화를 구성하는 핵심 요소(예, 언어, 친족 제도, 경제 체제, 권력과 사회 계층, 종교 제도, 환경과 기술 등)를 살펴봄으로써 문화 현상을 총체적으로 이해한다.

- ① 언어와 문화 : 언어는 한 사회 구성원들이 공유하는 문화적 관습의 결과물임을 깨닫고, 언어에 대한 분석이 해당 문화를 이해하는데 중요한 정보를 제공한다는 점을 이해한다.
- ② 사회 제도와 문화 : 가족과 친족, 경제 체제, 권력과 계층, 종교와 의례 등 각종 사회 제도가 문화와 밀접한 관련을 맺으며 성립, 발전되는 것임을 이해한다. 각종 사회제도를 문화의 관점에서 설명하고, 이를 통해 문화와 정치 제도, 문화와 경제 제도, 문화와 종교 제도 등의 관계를 파악하고, 이들이 세대 간에 전승되는 양상을 탐색한다.
- ③ 환경과 문화 : 한 사회의 문화 체계는 환경과의 상호 작용에서 형성됨을 이해한다. 환경에 대한 적응 과정에서 각종 기술이 발전되어 왔음을 깨닫고, 문화와 환경이 어떤 관계를 지니

며, 인간이 환경에 적응하기 위해 어떤 문화적 체계를 발달시켜 왔는지 조사한다.

### (3) 문화 변동

급격한 사회·문화적 변화로 인한 인간 소외, 문화 지체 현상을 이해하고 기술·환경 변화, 도시화, 산업화, 정보화 등에 따른 문화 변동의 양상을 파악한다. 나아가 급격한 문화 변동으로 인해 발생하는 정체성 위기를 극복하고 문화적 전통을 계승, 발전시킬 수 있는 방안을 탐색한다. 또한 낯선 문화를 경험할 때 느끼는 문화 충격과 문화 적응 과정을 이해한다.

- ① 사회 변화와 문화 변동 : 도시화, 근대화, 서구화, 탈산업화, 정보화 또는 세계화 등의 사회 변화로 인해 야기된 문화 변동의 의미를 이해한다. 그리고 문화 접변, 문화적 다양성, 정체성 위기 등 문화 변동의 결과로 나타난 현상들을 분석한다.
- ② 전통 문화와 문화 창조 : 지역 문화의 다양성이 감소하고 전 지구적인 문화의 동질화 현상이 의미하는 바를 이해한다. 또한 문화 변동의 과정에서 고유의 문화적 정체성을 바탕으로 전통 문화와 지역 문화를 창조하는 방안을 탐색한다.
- ③ 문화 충격과 문화 적응 : 다른 문화를 경험할 때 느끼는 문화 충격과 문화 적응 과정을 이해한다. 문화 읽기 또는 문화 기술 체험 등을 통해 자문화에 대한 성찰적 태도와 타문화에 대한 폭넓은 이해를 얻도록 한다.

### (4) 문화권과 문화 비교

문화권의 의미와 특징 및 분류방식을 이해한다. 종교의 본질에 대한 이해를 토대로 여러 종교의 발전 과정에서 형성된 다양한 종교적 전통의 비교를 통해 종교 문화의 차이를 이해한다. 또한 언어, 문자 등 상징체계의 기본적 속성을 이해하고 어족이나 언어 사용 범위에 따른 다양한 문화권의 특징을 상호 비교한다.

- ① 문화권의 분류 및 특성 : 대륙 문화권(예, 아시아 문화권, 남아메리카 문화권, 유럽 문화권, 아프리카 문화권 등), 국가별 문화권(예, 한국 문화권, 영국 문화권 등), 향토사별 문화권(예, 신라 문화권, 백제 문화권, 고구려 문화권 등) 및 기후 지역별 문화권(예, 온대 지역, 냉대 지역, 열대 지역, 건조 기후 지역 등) 다양한 문화권 분류 기준과 각 문화권의 특성을 이해한다.
- ② 종교 문화 비교 : 종교의 본질에 대한 이해를 토대로 여러 종교의 발전 과정에서 형성된 다양한 종교적 전통을 상호 비교한다. 종교에 따라 크리스티교 문화권, 이슬람교 문화권, 불

교 문화권, 힌두교 문화권, 유교 문화권 등으로 문화권이 분류되며, 각 종교별로 특수한 자연관과 세계관이 있음을 이해한다. 기독교의 천당과 지옥, 불교의 윤회 사상, 유교의 현세 중심적 가치관을 비교함으로써 각 종교의 보편성과 특수성을 이해하도록 한다.

- ③ 상징 문화 비교 : 언어, 문자 등 상징 체계의 기본적 속성을 이해하고, 어족이나 언어 사용 범위에 따른 다양한 문화권의 특징을 비교한다. 또한 각 문화권이 독특하게 보유하고 있는 신화의 의미와 그 안에 담긴 세계관을 살펴봄으로써 신화의 보편성과 다양성을 분석한다.

### (5) 하위 문화 비교

이 단원에서는 하위 문화의 개념을 계층 문화, 조직 문화, 지역 문화를 중심으로 학습한다. 각 범주별 하위 문화의 형성 과정에 영향을 주는 주요 요인들을 탐색하고, 하위 문화별 특징을 분석한다.

- ① 계층 문화 비교 : 사회 계층의 의미를 이해하고, 직업, 소득, 교육수준 등 사회 계층을 구분해 주는 사회·경제적 요인들을 살펴본다. 그리고 사회 계층별 비교를 통해 사회 계층에 따른 문화적 차이점과 유사점 등을 살펴본다.
- ② 조직 문화 비교 : 조직 내의 문화를 개인주의 문화와 집단주의 문화, 또는 평등 문화, 권위주의 문화, 지방 분권적 조직 문화, 중앙 집권적 조직 문화 등으로 구분하고 각각의 특징을 비교한다.
- ③ 지역 문화 비교 : 지역의 특성을 기후와 지형 등의 자연환경과의 맥락 속에서 구분하고, 지역별 문화권을 다양한 기준에 따라 분류한다. 또한, 각 지역의 자연환경과 문화적 특성의 관계를 분석함으로써 지역의 문화적 특성을 설명한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 시청각 교재를 활용하여 구체적 사례 중심으로 타 문화를 이해할 수 있도록 한다.
- 나. 각자의 경험에 기초한 다양한 문화 체험 사례를 발표하는 과정에서 자연스럽게 문화 인식의 방법을 발견하도록 한다.
- 다. 추상적인 개념 학습을 지양하고 사례 중심의 학습 진행을 위해 다양한 민족 집단에 관한 문화 기술지와 사례 연구 보고서들을 선별하여 소개한다.
- 라. 관심 분야에 따라 시장, 농촌 마을, 학교, 병원 등 다양한 현장을 찾아가 직접 조사하고, 문화 기록지를 작성하여 발표하는 경험 중심의 학습 방법을 활용한다.

- 마. 비교 문화의 관점에서 자문화 성찰의 기회를 제공함으로써 자신이 속한 문화를 객관적으로 인식하도록 한다.
- 바. ‘낯설게 보기’의 방법을 통해 대중매체 자료나 일상생활 속에서 관찰되는 익숙한 문화 현상을 객관적·비판적으로 바라볼 수 있도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 자신의 문화적 관점을 전달하고, 타인의 문화적 체험과 관점을 수용, 비교할 수 있는 태도를 평가할 수 있도록 한다.
- 나. 일상 기술지 보고서 등을 통해 일상생활에서 느끼는 문화 현상을 정확히 기록할 수 있는 능력을 평가한다.
- 다. 다양한 사회 현상을 문화적으로 해석하고 분석할 수 있는 능력을 평가한다.
- 라. 다른 문화를 이해하고, 그 문화와 의사소통할 수 있는 능력을 평가한다.
- 마. 객관적이고 상대주의적 관점에서 한국 문화를 자각하고 성찰할 수 있는 능력 및 타 문화를 총체적으로 파악할 수 있는 능력을 평가한다.

## Ⅲ-15. 사회과학 방법론

### 1. 목표

‘사회과학방법론’은 인간과 사회 현상에 대한 과학적 탐구 방법의 의미와 특징을 이해하고, 자기 주도적 연구 과제 수행에 필요한 기초 능력을 기르는 선택 과목이다. 교육과정상 ‘사회과학방법론’ 과목은 공통 교육과정 교과인 ‘사회’ 과목의 제 영역에서 학습한 기본 지식을 바탕으로 하고 있으며, 고등학교 선택 과목인 ‘과제 연구’의 선수 과목에 해당한다.

‘사회과학방법론’ 과목을 통해 학생들은 다양한 사례를 통해 사회과학자들이 어떻게 인간과 사회 현상을 과학적으로 이해하고 설명하는지를 깨닫고, 예비 연구자에게 필요한 연구 수행 및 결과 보고에 필요한 기초적인 연구 방법론적 지식을 습득하게 된다. 연구 설계의 필요성과 연구 방법 유형의 다양성을 이해하고, 독립적인 연구 과제 수행에 필요한 연구 계획서 및 보고서 작성 기법을 터득하게 될 것이다.

‘사회과학방법론’ 과목의 궁극적 목표는 학습자가 일상생활 속의 문제 해결이나 대학에서의 기초 연구 수행에 요구되는 기본 지식과 능력을 갖추도록 돕는 것이다. ‘사회과학방법론’ 과목의 주요 목표는 다음과 같다

- 가. 인간과 사회에 대한 과학적 탐구로서의 연구 방법론의 의미를 이해한다.
- 나. 동일한 사회 현상도 연구자가 어떠한 연구 방법론을 취하느냐에 따라 다르게 설명될 수 있다는 사실을 이해한다.
- 다. 연구 문제를 발견하고, 문제 해결을 위한 방법과 과정을 진술할 수 있다.
- 라. 연구 설계의 의미와 절차 및 주요 구성 요소를 설명할 수 있다.
- 마. 연구 방법의 다양성을 이해하고, 각 연구 방법의 유형들이 지니는 장단점을 분석할 수 있다.
- 바. 좋은 연구 계획서와 연구 보고서의 조건을 예를 들어 설명할 수 있다.
- 사. 연구 수행 과정에서 발생할 수 있는 연구 윤리의 문제를 이해하고, 연구 윤리를 준수하는

태도를 지닌다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
연구 방법론의 의미와 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구 방법론의 의미</li> <li>○ 사회과학 연구의 패러다임</li> <li>○ 양적(실증적) 연구와 질적(해석적) 연구의 비교</li> </ul>
연구 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구 설계의 의미와 절차</li> <li>○ 좋은 연구 설계의 조건</li> <li>○ 연구 설계와 연구 윤리 문제</li> </ul>
연구 방법의 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구 방법의 유형 분류</li> <li>○ 연구 방법의 유형별 장단점</li> <li>○ 연구 주제에 적합한 연구 방법의 선정</li> </ul>
연구 계획서의 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구 계획서의 목적과 기능</li> <li>○ 연구 계획서의 구성 요소</li> <li>○ 연구 계획서의 사례 분석</li> </ul>
연구 보고서의 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구 보고서의 구성 요소</li> <li>○ 연구 보고서의 글쓰기 유형</li> <li>○ 연구 보고서 작성 시 요구되는 연구 윤리</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 연구 방법론의 의미와 특징

인간과 사회에 대한 과학적 탐구로서의 연구 방법론의 의미를 학습한다. 연구 방법론이 사회·문화 현상을 인식하는데 있어 특정한 가정과 방법을 지니며, 그로 인해 동일한 사회 현상도 연구자가 어떠한 연구 방법론을 취하느냐에 따라 다르게 설명될 수 있다는 사실을 깨닫는다.

- ① 연구 방법론의 의미 : 과학적 탐구의 정의를 이해하고, 과학적 탐구를 위해 요구되는 연구 방법론의 의미와 구성 요소를 살펴본다.
- ② 사회과학 연구의 패러다임 : 인류 과학의 발달사를 사회과학과 자연과학으로 구분하여 살펴본다. 그리고 패러다임의 개념을 활용하여 19세기 이후 사회과학 연구에 커다란 영향을



미친 실증주의의 개념과 특징을 이해하고, 사회과학방법론과 자연과학방법론의 유사점과 차이점을 비교 분석한다.

- ③ 양적(실증적) 연구와 질적(해석적) 연구의 비교 : 사회과학 연구를 크게 양적(또는 실증적) 연구와 질적(또는 해석적) 연구로 구분하고, 각 연구 방법론의 의미와 주요 가정들을 비교 분석한다. 특히 연구자의 역할, 객관성과 주관성의 의미, 일반화의 가능성 등의 측면에서 두 방법론적 전통이 서로 어떻게 다른지 이해한다.

## (2) 연구 설계

연구 설계의 의미와 필요성을 학습하고, 연구 설계를 구성하는 주요 요소들을 이해한다. 특히 연구의 타당성을 높일 수 있는 좋은 연구 설계의 조건은 무엇인지 검토한다. 그리고 사회과학의 연구 과정에서 발생할 수 있는 연구 윤리 문제의 본질을 이해하고, 연구 윤리 준수의 구체적인 방안에 대해 살펴본다.

- ① 연구 설계의 의미와 절차 : 연구 설계란 무엇을 의미하는지 살펴보고, 연구의 출발점으로서 연구자의 호기심 또는 문제의식이 가지는 중요성을 이해한다. 또한 연구 설계의 주요 요소 및 절차를 연구 문제의 설정, 개념의 조작적 정의, 표본과 표집, 변인과 가설, 자료의 수집과 분석, 연구 결과의 보고 등을 중심으로 설명한다.
- ② 좋은 연구 설계의 조건 : 좋은 연구 설계가 갖추어야 할 조건을 양적 연구와 질적 연구로 구분하여 살펴본다. 특히 양적 연구와 질적 연구에서 연구의 타당성과 신뢰성에 영향을 미칠 수 있는 요인을 각각 살펴본다.
- ③ 연구 설계와 연구 윤리 문제 : 연구 윤리란 무엇을 의미하며, 연구 설계 과정에서 연구 윤리에 대한 고려가 왜 필요한지 이해한다. 그리고 연구 설계 및 자료 수집 과정에서 발생할 수 있는 연구 윤리의 위반 사례를 다양한 연구 사례를 통해 살펴본다.

## (3) 연구 방법의 유형

인간과 사회 현상에 대한 연구 방법의 다양성을 이해한다. 사회과학 연구에 많이 활용되는 연구 방법의 주요 유형을 분류하고, 각 연구 방법이 지니는 장단점을 분석한다. 그리고 이를 바탕으로 특정 연구 주제에 적합한 연구 방법은 무엇인지 함께 토론한다.

- ① 연구 방법의 유형 분류 : 조사연구, 내용 분석 연구(또는 문헌 분석 연구), 질적 사례 연구(또는 문화기술적 연구), 실험연구 등 제 사회과학 연구에서 많이 활용되는 주요 연구 방

법의 의미와 목적을 살펴본다.

- ② 연구 방법의 유형별 장단점 : 소개된 각 연구 방법의 주요 절차와 특징적인 연구 기법을 실제 연구 사례들을 통해 살펴보고, 각 연구 방법이 지니는 장단점을 비교 분석한다.
- ③ 연구 주제에 적합한 연구 방법의 선정 : 모든 연구에 적합한 단일 연구 방법은 존재하지 않으며, 연구자의 연구 주제에 따라 연구 방법이 달라짐을 이해한다. 또한 하나의 연구 방법만을 사용했을 경우 나타나는 연구상의 한계점이 무엇인지 알아보고, 이를 극복하기 위해 단일 연구에 2개 이상의 연구 방법을 결합하여 사용한 연구 사례를 살펴본다.

#### (4) 연구 계획서의 작성

연구 계획서의 기본 틀과 작성법을 배운다. 연구 계획서가 기본적으로 갖추어야 할 형식 및 주요 구성 요소를 이해하고, 제시된 연구 주제를 중심으로 연구 계획서의 작성 절차를 살펴본다. 좋은 연구 계획서의 특징과 요건들을 구체적인 사례를 통해 검토한다.

- ① 연구 계획서의 목적과 기능 : 연구 수행을 위해 요청되는 연구 계획서의 목적과 필요성을 이해한다. 또한 실제 연구 수행에 대하여 연구 계획서가 어떠한 주요 기능을 가지는지 살펴본다.
- ② 연구 계획서의 구성 요소 : 연구 계획서를 구성하는 핵심 요소를 학습한다. 연구의 목적과 배경(또는 정당성), 연구 문제의 제시, 이론적 배경 및 선행 연구 검토, 자료의 수집과 분석 방법의 제시, 연구의 한계점과 기대성과 분석 등의 구성 요소들을 검토하고, 좋은 연구 계획서가 되기 위해 각 구성 요소들이 충족시켜야 할 조건들을 탐색한다.
- ③ 연구 계획서의 사례 분석 : 다양한 연구 주제를 대상으로 작성된 연구 계획서의 사례들을 살펴봄으로써 ‘좋은 연구 계획서’가 지녀야 할 특징이 무엇인지 연구 계획서의 각 구성 요소 별로 나누어 검토한다.

#### (5) 연구 보고서의 작성

연구 보고서의 기본 형식과 작성법을 배운다. 연구 계획서와 연구 보고서는 어떻게 다른지 이해하고, 연구 보고서가 갖추어야 할 기본 요건들을 검토한다. 또한 연구자가 취하는 연구의 유형과 방법에 따라 연구 보고서의 글쓰기 방식이 달라질 수 있다는 점을 구체적 사례를 통해 이해한다. 마지막으로 연구 보고서 작성 단계에서 나타날 수 있는 연구 윤리 문제를 이해하고, 이를 해결할 수 있는 방안을 함께 모색한다.

- ① 연구 보고서의 구성 요소 : 연구 수행 결과를 담아내는 연구 보고서의 구성 요소를 살펴보고, 연구 수행 전에 작성된 ‘연구 계획서’와 연구 수행 후에 작성된 ‘연구 보고서’는 서로 어떻게 다른지 비교한다.
- ② 연구 보고서의 글쓰기 유형 : 연구 보고서의 글쓰기 방식을 크게 양적 연구 글쓰기와 질적 연구 글쓰기로 구분하여 살펴보고, 각각의 주요 특징을 비교한다. 그리고 동일한 연구 주제를 대상으로 작성된 양적 연구와 질적 연구의 보고서 사례를 비교함으로써, 연구의 패러다임 또는 연구의 유형에 따라 글쓰기 방식이 달라짐을 이해한다.
- ③ 연구 보고서 작성 시 요구되는 연구 윤리 : 연구 보고서 작성 단계에서 연구자가 유념해야 할 연구 윤리에는 어떠한 것이 있는지 알아본다. 특히 연구 보고서 작성 과정에서 발생하는 연구 윤리 위반 사례 중 하나인 ‘표절’의 의미를 이해하고, 어떠한 경우에 표절로 간주되는지 다양한 사례를 통해 학습한다. 그리고 표절 방지를 위해 연구자 및 연구 공동체에 요청되는 대응 방안을 탐색한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 자기 주도적 연구 수행 능력을 함양할 수 있는 다양한 학습 기회를 제공한다.
- 나. 구체적인 연구 사례를 활용하여 연구 방법론의 추상적 개념들을 이해할 수 있도록 돕는다.
- 다. 사회과학 연구와 관련된 텔레비전, 신문, 인터넷 등의 미디어 자료들을 적극적으로 활용한다.
- 라. 사회과학 연구를 수행한 관련 전문가를 초빙하여, 실제 연구 현장의 이야기를 생생하게 전달할 수 있도록 한다.
- 마. 본 과목이 ‘과제 연구’의 선수 과목이라는 점을 고려하여, ‘과제 연구’에서 배우게 되는 학습 내용과 연계될 수 있도록 노력한다.
- 바. 특정 연구 방법론이나 연구 유형에 치우치지 않고, 다양한 연구 방법을 종합적으로 연계·활용하는 연구 태도의 중요성을 강조한다.
- 사. 과제 수행에 있어 개인 단독 연구뿐만 아니라, 협동 연구의 기회도 함께 제공할 수 있도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. ‘사회과학방법론’ 과목의 성격과 목표를 고려하여 지필 평가 이외에도 연구 계획서 작성 능력, 자료 수집 및 분석 능력 등 연구 수행 능력을 반영하는 다양한 평가 방법이 활용될 수 있도록 한다.
- 나. 학습자가 사회과학 연구 방법론의 의미를 우리 주변 삶의 소재와 연계시켜 깊이 있게 이해하고 있는지 평가한다.
- 다. 일상생활 속에서 과학적 연구의 가치를 지니는 연구 주제를 발견하고, 이를 연구 문제로 표현하는 능력을 평가한다.
- 라. 학습자가 제시된 연구 사례 속에서 각 연구 방법의 의미와 특징을 구체적으로 이해하고 있는지를 평가한다.
- 마. 연구 윤리의 준수 여부가 평가에 포함될 수 있도록 한다.
- 바. 개인별 평가 방식과 모둠별 평가 방식을 적절히 활용한다.
- 사. 동료상호평가(peer feedback) 방식을 통해 서로의 연구 주제 분석 과정 및 결과를 상호 검토할 수 있는 기회를 제공한다.

## Ⅲ-16. 한국의 사회와 문화

### 1. 목표

‘한국의 사회와 문화’ 과목은 현대 한국 사회의 정치와 경제, 그리고 사회의 전개 과정과 특징을 한국 고유의 전통문화 속에 내재된 사상, 가치관, 관습 등을 연계하여 바르게 이해함으로써 한국인의 민족적 정체성을 확인하고, 또한 한국 사회가 앞으로 나아가야 할 지향점을 점검하여 세계 사회에서 주체적인 한국인으로서 활약할 수 있는 국제 전문가를 양성하기 위한 신설 과목이다.

이에 ‘한국의 사회와 문화’ 과목은 우리의 정치, 경제, 사회 그리고 문화 학습을 통해, 내적으로는 개인의 삶의 질 향상과 민주 복지 사회의 건설을 꾀하고, 외적으로는 세계화 시대에 대응할 수 있는 능력과 태도를 육성하는 데 초점이 있다.

특히 ‘한국의 사회와 문화’ 과목은 현대 한국 사회를 정치·경제·사회적 측면에서 조망하고, 세계 속에서 한국이 차지하고 있는 위상을 인식하며, 이를 토대로 한국 사회가 나아가야 할 방향을 설계하는 능력과 새로운 세계 창조에 참여하는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.

우리의 정치, 경제, 사회 그리고 문화를 올바르게 이해하여 민족적 정체성을 확인하고 이를 계승, 발전시킬 뿐 아니라, 한국 사회의 구성원으로서 현 한국 사회의 역사적 형성 과정과 현재의 특성을 인식하고, 이를 바탕으로 한국 사회의 과제를 이해하고 이를 해결하기 위해 노력하는 자세를 가진다.

- 가. 현대 한국 사회의 정치·경제·사회 현상의 특징을 중심으로 사회의 구조적 특성과 변동 양상을 인식하고 미래의 한국 사회를 전망한다.
- 나. 우리 전통문화에 대한 올바른 이해를 통하여 한국인의 민족적 정체성을 발견하고 강화시킬 수 있는 정신 자세를 확립한다.
- 다. 전통문화의 요체를 알고 닦아 우리 나름의 고유한 문화를 선양하고, 나아가 새로운 세계

문화 발전에 기여한다.

라. 한국 사회가 안고 있는 사회 문제를 파악하고, 이에 대한 합리적인 해결 방안을 모색한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
한국 사회의 정치 이념과 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건국 이념과 헌법의 기본 정신</li> <li>○ 자유 민주주의</li> <li>○ 민주 정치 질서</li> </ul>
한국 사회의 경제 체제와 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시장 경제 체제</li> <li>○ 경제 발전 과정</li> <li>○ 한국 경제의 특징</li> </ul>
한국 문화의 형성과 원천	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민족 문화의 형성과 변천</li> <li>○ 우리 민족과 전통문화의 특성</li> <li>○ 단군 신화의 역사적 의의</li> <li>○ 전통문화와 종교</li> </ul>
한국 문화의 유형과 발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전통문화의 유형과 특성</li> <li>○ 전통적 일생 의례</li> <li>○ 전통문화의 재인식과 계승·발전</li> <li>○ 전통문화 운동의 양상</li> </ul>
현대 한국 사회의 당면 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저출산·고령화 사회</li> <li>○ 지역 간 균형 발전과 복지 사회의 실현</li> <li>○ 다문화 사회의 도래와 개방적 문화 수용</li> <li>○ 미래 문화 발전의 방향</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 한국 사회의 정치 이념과 기초

이 단원에서는 대한민국 정치의 기본 원리인 자유 민주주의 이념과 기본적인 국가 질서를 탐구함으로써 한국 사회가 민주 사회임을 이해하도록 한다. 이를 통해 민주 질서의 정통성과 우월성을 확신함으로써 민주적 정치 과정에 적극 참여하고자 하는 자세를 가지도록 한다.

- ① 건국 이념과 헌법의 기본 정신 : 대한민국의 건국 이념인 홍익인간의 의미는 무엇인지 역사적·철학적으로 조명해 보고, 대한민국 헌법의 원칙이 무엇이며, 이는 역사적으로 어떻게 형성되었는지 이해한다.
- ② 자유 민주주의 : 민주주의의 근본이념, 기본 원리, 전제 조건 등을 이해하고, 자유 민주주의가 더욱 발전하기 위한 과제가 무엇인가를 탐구한다.
- ③ 민주 정치 질서 : 정치 제도의 민주적 운영을 위한 다양한 방법을 조사해 보고, 시민의 자발적, 능동적 참여를 위한 다양한 방법을 탐구한다. 기본적 인권과 사회 체제 질서 간의 갈등 해결, 권리를 둘러싼 분쟁의 합리적 해결을 위한 대안을 모색하고, 갈등의 중재와 조정의 정치적 과정을 탐색한다.

## (2) 한국 사회의 경제 체제와 특징

이 단원에서는 한국 사회가 채택하고 있는 시장 경제 체제의 기본 원리와 한국 경제의 발전 과정을 파악한다. 특히 1960년대에 추진된 경제 개발 전략과 그 전략이 한국 경제에 미친 영향을 다룸으로써 현 한국 사회가 가지고 있는 특징을 총체적으로 이해하도록 한다.

- ① 시장 경제 체제 : 자본주의의 일반적 특징, 사유 재산과 영리 추구, 경쟁의 이익과 시장의 한계 등 자본주의 전반에 관한 지식을 바탕으로 우리나라 경제 체제를 이해한다.
- ② 경제 발전 과정 : 정부 주도의 경제 정책 시행의 공과(功過) 및 그에 따른 평가를 바탕으로 우리 경제의 여러 가지 문제를 진단하고, 문제 해결을 위한 다양한 대안을 탐색한다. 그리고 미래의 우리 경제 사회가 어떻게 변화할 것인가를 전망하면서 개인적·사회적·국가적 측면에서 대응 방안을 탐색한다.
- ③ 한국 경제의 특징 : 한국 자본주의 발전의 특성, 정부 주도 성장 전략과, 경제 성장 과정에서 나타난 불균형의 심화 등의 문제점들을 파악하고 개선책을 모색해 본다. 또한 신자유주의의 세계 경제 질서 속에서 한국 경제와 세계 경제 간의 쟁점이 무엇이며, 국제 협력의 과제에 대해 탐구한다.

## (3) 한국 문화의 형성과 원천

이 단원에서는 전체 인류 문화 발전의 맥락에서 우리 전통문화의 의미와 위치를 확인하고, 전통문화의 형성 과정을 통하여 전통문화의 구조와 특성을 이해하도록 한다. 또한 단군 신화와 무속의 본질, 동양 종교의 전래와 우리 문화와의 융합 과정 등을 탐구하여 그것들이 우리 민족의

삶과 연관된 의미를 이해하고, 오늘의 관점에서 재해석하도록 한다.

- ① 민족 문화의 형성과 변천 : 우리의 민족 문화가 언제 어떻게 형성되었으며, 어떤 모습으로 변화해 왔는가를 이해한다.
- ② 우리 민족과 전통문화의 특성 : 우리 민족의 전통문화의 역사와 구조 및 특성을 파악하고 이해하는 탐구 학습을 통해 민족 문화의 전통을 어떻게 계승할 것인가를 탐구한다.
- ③ 단군 신화의 역사적 의의 : 한국인에게 단군 신화가 갖고 있는 역사적 의미와 종교적 무속 신앙의 양면성을 파악하고, 단군 신화를 통해서 우리 민족의 근원을 비판적으로 검토한다.
- ④ 전통문화와 종교 : 무속 신앙의 역사와 특징, 무속 신앙과 전통문화와의 관계에 대한 이해를 통해 우리 민족의 저력을 탐색해 보고, 한국인의 정서 및 한국 사회를 문화적으로 이해한다.

#### (4) 한국 문화의 유형과 발전

이 단원에서는 전통문화의 유형과 특성을 알고, 한국인의 정신세계와 가치관을 알려 주는 전통적 일생 의례를 통하여 한국인의 미래관, 세계관, 사회관, 가족관, 친족관, 인생관, 내세관, 그리고 족보와 혈연관계를 이해하도록 한다. 또 전통문화를 보존, 발전시키기 위한 여러 흐름을 파악하고, 스스로 전통문화를 계승, 발전시키기 위한 전통문화의 대중화 운동에 적극 참여하는 자세를 기르도록 한다.

- ① 전통문화의 유형과 특성 : 우리의 다양한 일상생활 속에서 전통 문화의 유형과 특성을 도출해 보고, 이에 대한 이해를 바탕으로 한국인의 정서와 사회관 및 인생관을 탐구한다.
- ② 전통적 일생 의례 : 인간이 이 세상에 태어나면서 죽을 때까지 치러야 하는 통과 의례의 종류를 알아보고, 이러한 통과 의례가 사회 구조나 문화의 차이에 따라 그 내용과 절차도 달라짐을 이해한다. 여러 가지 의례를 통해 한국인의 정신세계와 가치관을 파악하고, 한국인의 미래관, 사회관, 인생관 등을 탐구한다.
- ③ 전통문화의 재인식과 계승·발전 : 우리의 전통 문화를 존중하고 계승·발전시키기 위해서는 역사성과 실용성, 주체성을 바탕으로 현재와 과거 및 미래를 조화시킬 수 있는 새로운 문화를 창조하는 태도와 가치를 이해한다.
- ④ 전통문화 운동의 양상 : 전통문화의 흐름과 가치를 파악하고 문화유산과 문화재 보호를 위한 다양한 방법에 대한 관심을 갖고 전통문화의 대중화를 위한 전개 방법 등을 탐색한다.



## (5) 현대 한국 사회의 당면 과제

이 단원에서는 광복 이후 단기간에 빠른 속도로 경제 성장과 근대화 성공하고, 연이어 정치적 민주화를 달성한 한국 사회가 현 시점에서 당면하고 있는 해결 과제가 무엇인지를 탐색하고, 이를 해결하기 위한 방안을 탐구하도록 한다.

- ① 저출산·고령화 사회 : 한국 사회의 인구 통계학적 변화 과정을 도표나 통계를 통해 그 추세를 살펴보고, 현대 한국 사회에서 출생률 저하의 원인과 문제점을 도출한다. 그리고 고령화 사회 도래에 따른 문제점과 해결 방안을 탐구한다.
- ② 지역 간 균형 발전과 복지 사회의 실현 : 우리나라의 경제 성장 과정에 나타난 문제점 중 하나인 지역 간 불균형 문제점을 파악하고, 이를 해결하기 위한 방안을 사회 복지 정책, 사회 안전망, 국토 종합 개발과 지역 균형 발전 등의 정책과 연계하여 탐구한다.
- ③ 다문화 사회의 도래와 개방적 문화 수용 : 국내 거주 외국인의 증가 현상에 주목하여 외국인 근로자, 다문화 가정, 문화 충돌 현상 등의 문제점을 파악하고, 이를 문화 다원주의와 상대주의적 관점에서 해결할 수 있는 방안을 탐구한다.
- ④ 미래 문화 발전의 방향 : 한국 사회의 미래상을 전망하고, 미래에까지 지속되거나 미래에 새롭게 등장할 수 있는 문제를 예측해 본다. 또한 예측된 문제를 종합적으로 분석하여 그 대응 방안을 도출한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 현대 한국 사회의 성격을 이해하기 위해 대한민국 헌법에 담긴 정치적 이념과 원리를 탐구하도록 한다.
- 나. 구체적인 사례, 시사 문제 등을 활용하여 한국 사회의 특징을 파악하도록 지도한다.
- 다. 한국 전통문화를 일상적이고 구체적인 일상생활과 연관 지어 파악할 수 있도록 한다.
- 라. 기본 개념, 구조, 의미, 종류, 형태, 특징 등을 추상적인 수준이 아닌 구체적인 사례를 중심으로 다루도록 한다.
- 마. 학습의 성과를 극대화하기 위하여 영상 자료, 슬라이드, 간행물, 사진, 유물, 기록물 등 다양한 자료를 활용한다.
- 바. 실증 자료를 이용하여 한국 사회의 문제를 파악하고, 이를 토대로 합리적 대안을 모색하도록 한다.

#### 4. 평 가

- 가. 학습 후 달성해야 할 학습 목표와 성취 기준을 명시하고, 이를 바탕으로 목표 지향 평가를 한다.
- 나. 단순히 지식을 암기했는지의 여부를 평가하는 대신에 학습한 지식이나 개념, 원리들을 활용하여 한국 사회의 특징과 과제를 제시할 수 있는지 평가한다.
- 다. 개인적 요구와 국가·사회적 요구에 비추어 합리적인 가치와 바람직한 가치의 내면화 정도를 평가한다.
- 라. 개별 평가와 병행하여 소집단 학습이나 협동 학습과 같이 학습 상황에 참여하는 과정에서 관찰되는 학습자 행동도 평가한다.
- 마. 일상생활에서 쉽게 접할 수 있는 한국 사회의 특징에 대해 토론하는 과정에서 한국 사회에 대한 태도 및 자세 등을 민주주의에 대한 태도, 참여 의식 등 여러 관점에서 관찰, 평가한다.

## Ⅲ-17. 국제법

### 1. 목표

‘국제법’ 과목은 국제 사회의 제도적, 규범적 성격을 이해하고, 국제 사회에서 발생하는 개인적, 지역적, 국가적 갈등을 국제법적 관점에서 조망할 수 있는 능력을 갖춘 국제 사회의 책임 있는 시민을 육성하기 위한 과목으로, 공통 교육과정 과목의 하나인 ‘사회’와 고등학교 보통 교과 선택 과목인 ‘법과 정치’ 등의 과목과 상호 관련성을 가진다.

이에 ‘국제법’ 과목은 국제 사회의 역사적 발전 과정에 대한 인식을 바탕으로, 국제 사회의 다양한 주체 간에 발생하는 여러 문제의 해결과 관련하여 국제법이 수행하는 역할과 의미를 이해할 수 있도록 구성하고, 단순히 법조문을 소개하거나 해석하는 것을 지양하고, 국제 사회의 특징과 다양한 상호 관계의 본질을 분석하는 능력과 함께 국제 관계 속에서 국제법의 필요성과 그 특성을 이해하여 국제 사회를 구성하는 다양한 주체들 간의 구체적인 갈등 사례들을 법적으로 해결할 수 있는 능력을 갖도록 한다. 특히 국제 사회에서 발생할 수 있는 갈등과 분쟁을 국제법적 관점에서 조망하고 해결 방안을 모색하는 책임 있는 세계 시민을 자질을 함양할 수 있도록 한다.

지구촌 시대의 도래로 긴밀해져 가고 있는 국제 사회의 상호 협력과 갈등 관계를 이해하고, 국제 사회의 제도화·규범화와 관련된 국제법의 성격과 역할을 파악하여 국제적 갈등과 분쟁을 국제법적 관점에서 조망함으로써 그 평화적 해결에 노력할 수 있는 시민적 자질을 기른다.

- 가. 국제 사회와 국제법의 발달 과정을 이론적 역사적으로 상호 관련지어 이해하고, 국가 간의 분쟁이나 갈등 등과 같은 국제 문제를 국제법적 관점에서 분석할 수 있다.
- 나. 국제 사회의 행위 주체로서 국가뿐 아니라 개인, 단체, 국제 조직의 역할을 살펴보고, 이들의 국제법적 지위와 역할 및 국제 사회에 대한 영향력을 이해한다.
- 다. 국제적 갈등 사례를 수집, 분석하고, 이들 자료를 법적으로 해석하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 기른다.

라. 지구촌 사회를 구성하는 개인, 단체, 국가 및 국제기구 등 각종 행위 주체들의 공적, 사적 관계를 법적으로 분석하고 지구촌 공동의 문제 해결에 적극적으로 참여하는 자세를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
국제법의 성립과 발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제 사회와 국제법</li> <li>○ 국제법의 역사적 발전</li> <li>○ 국제법의 연원</li> </ul>
국제법의 주체	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제 사회와 국가</li> <li>○ 국제 사회와 개인</li> <li>○ 국제 사회와 국제 조직</li> </ul>
외교 사절과 국제 조약	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 외교 사절의 활동</li> <li>○ 다양한 국제 조약</li> <li>○ 한국과 국제 조약</li> </ul>
국제 사회의 사적 관계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제화 시대의 생활 관계</li> <li>○ 국제 사법의 의의와 기능</li> <li>○ 국제 사법의 내용과 적용</li> </ul>
국제 사회와 국제 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다양한 국제기구의 활동</li> <li>○ 국제연합의 조직과 활동</li> <li>○ 국제기구에서 한국의 활동</li> </ul>
국제법의 역할과 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주권 국가와 영토</li> <li>○ 국제 분쟁의 발생과 해결</li> <li>○ 국제 사회의 안전 보장</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 국제법의 성립과 발전

이 단원은 ‘국제법’의 도입부로 국제 사회의 성립 및 변천 과정을 통하여 국제법의 개념과 역할을 이해해야 한다. 국제 사회의 역사적 발전 과정과 국제 사회의 성격을 이해하고, 국제 사회 질

서의 규범화·제도화와 관련하여 국제법이 성립하였음을 이해한다. 또, 국제법이 어떤 과정을 거쳐 발전해 가고 있는지를 살펴보고, 이러한 국제법의 법적 성격을 국내법과 비교하여 이해한다.

- ① 국제 사회와 국제법 : 국제법의 개념과 의의를 국제 사회의 성립 및 발전과 관련하여 이해한다. 또한 확대되고 있는 국제법의 주체와 국제법의 성격을 이해한다.
- ② 국제법의 역사적 발전 : 근대 국제법과 현대 국제법을 비교함으로써 국제법의 적용 대상이 확대되고 그 위상이 높아졌음을 파악한다.
- ③ 국제법의 연원 : 국제법의 연원인 국제 조약과 국제 관습법을 알아보고, 국제법의 성격과 역할 및 그 한계를 국내법과 비교 분석한다.

## (2) 국제법의 주체

이 단원에서는 국제 사회의 구성원인 국가, 개인, 국제 조직 등이 갖는 권리와 의무 그리고 이들의 법적 지위와 역할 등에 대한 내용을 학습한다. 국제 사회의 행위 주체인 주권 국가의 국제법적 지위와 역할을 알아보고, 국제법상 국가가 가지는 기본적인 권리와 의무를 파악한다. 또, 오늘날 국제 관계의 변화로 인해 새롭게 국제법의 주체로 등장하게 된 개인과 국제 조직의 국제법적 지위와 역할을 알아보도록 한다.

- ① 국제 사회와 국가 : 국가 승인, 정부 승인, 교전 단체의 승인 등 국제법상의 승인 제도를 파악하고, 국가 승계의 개념 및 유형을 살펴보고, 조약 승계, 국유 재산 및 국가 부채 승계에 대해 이해한다.
- ② 국제 사회와 개인 : 세계화 추세 속에서 개인의 국적에 관한 규율, 외국인의 법적 지위, 범죄인 인도와 난민 보호, 인권 보호의 국제화, 국제적 상사 분쟁 등 개인의 국제법적 지위가 점차 향상되어 가고 있는 추세와 해당 제도를 탐구한다.
- ③ 국제 사회와 국제 조직 : 세계화의 물결과 함께 국가 이외의 국제 단체 및 국제 조직 등을 사례 중심으로 탐구한다.

## (3) 외교 사절과 국제 조약

이 단원에서는 국제 교섭 기관으로서 외교 사절과 영사 제도 그리고 다양한 국제 조약에 대해 살펴본다. 외교 관계에서 중요한 역할을 맡는 외교 사절이 수행하는 임무를 알아보고, 외교 사절에게 부여되는 외교 특권의 내용과 그 성격을 이해한다. 그리고 국제법의 중요한 연원이 되는 조약의 체결 과정과 효력을 살펴보고, 한국이 구체적으로 관련되어 있는 다양한 조약의 내용을 통

해 국제 사회에서 한국의 역할을 이해하도록 한다.

- ① 외교 사절의 활동 : 외교 사절 제도가 역사적으로 어떻게 발전되었는지, 국제법은 외교 사절 제도를 어떻게 규율하고 있는지 살펴본다. 또한 외교 관계의 수립, 외교 사절의 유형 및 직무 그리고 특권과 면제제도 등에 대해 살펴본다.
- ② 다양한 국제 조약 : 조약의 체결과정과 종류, 그리고 그 효력과 조약의 소멸 등을 이해한다.
- ③ 한국과 국제 조약 : 국제 질서 형성에 있어 적극적인 참여자로서 우리나라의 외교 관계의 중요성을 인식하고, 우리나라가 가입한 국제 조약 현황 등에 대해 살펴본다.

#### (4) 국제 사회의 사적 관계

이 단원에서는 국제적인 사법 생활 관계를 규율하는 국제 사법(私法)의 필요성과 그 내용 및 적용 등에 대해 이해하고, 세계화·개방화 추세와 관련하여 국제 사회에서 사적인 상호 교류가 긴밀해짐으로써 발생하는涉外적 생활 관계의 성격과 이러한 생활 관계에서 발생하는 분쟁 해결을 위한 국제 사법의 기본 원리 및 그 적용의 구조를 이해하도록 한다. 또, 법적 관계를 넘어서서 상호 협조와 노력을 통해 국제 사회의 일원으로서 평화롭게 살아가고자 하는 가치관과 태도를 기르도록 한다.

- ① 국제화 시대의 생활 관계 : 일상 생활에서 발생하는涉外적 생활 관계의 구체적 사례를 통해 국제 사법의 필요성을 이해한다.
- ② 국제 사법의 의의와 기능 : 국제 사법 중 국제 민법과 국제 민사 소송법, 그리고涉外 사법 등에 대해 파악한다.
- ③ 국제 사법의 내용과 적용 : 민사에 관한 규정으로써 국제 민법 총칙, 국제 재산법, 국제 신분법과 상사에 관한 규정으로써 국제 상사법을 법 규정을 통해 이해하고, 세계화 시대의 상호 협력의 필요성을 도출한다.

#### (5) 국제 사회와 국제 조직

이 단원에서는 국제기구가 탄생하게 된 배경을 역사적 맥락에서 탐구하고 다양한 국제기구를 분류해 본다. 국제 문제를 해결하기 위한 다양한 국제기구의 활동을 국가 주권의 제약과 관련하여 이해한다. 대표적 국제기구인 국제연합의 목적과 조직 및 활동 내용을 파악하고, 이러한 국제기구와 한국의 관계를 분석하도록 한다.

- ① 다양한 국제기구의 활동 : 국제기구들이 평화 유지, 인권 신장, 환경 보호, 경제 협력 등 여러 분야에서 활동하기 때문에 다양한 국제법상의 문제가 발생함을 이해한다.
- ② 국제연합의 조직과 활동 : 국제연합의 총회와 안전보장 이사회, 그리고 사무국 등을 이해하고, 최근 이슈가 되고 있는 국제연합 개혁 방안에 대해 탐색한다.
- ③ 국제기구에서 한국의 활동 : 국제연합 이외에 우리나라가 가입한 다양한 국제기구를 알아보고, 그러한 국제기구에서 활동하고 있는 대표적 인물들의 활동상을 조사한다. 또한 우리나라의 외교 정책을 분석하고 국제기구에서의 한국의 위상과 역할을 탐색한다.

### (6) 국제법의 역할과 기능

이 단원에서는 국내법의 영역과 국제법의 규율 대상 및 영역 그리고 국제 사회에서 발생하는 문제들을 살펴봄으로써 우리나라와 주변 국가 간의 영역 분쟁에 대한 이해도를 높이고 국제법의 역할과 그 기능을 이해하도록 한다. 국제법상 국가 영역과 관련된 규정과 한국의 영역 문제를 고찰하고, 영역 문제를 비롯한 국제 분쟁의 해결 방식과 국제법적 해결의 가능성과 한계를 이해한다. 또, 국제 사회의 안전 보장과 관련된 규범화 정도를 살펴보고, 한국의 안보와 평화 문제를 이와 관련하여 분석하도록 한다.

- ① 주권 국가와 영토 : 국제 분쟁의 원인이 되는 국가 영역의 요소를 이해하고 이들 요소의 제한과 변경의 양태를 이해한다.
- ② 국제 분쟁의 발생과 해결 : 다양한 요소와 이해관계 속에서 발생하는 국제 분쟁에 대한 해결 방법들을 탐구한다.
- ③ 국제 사회의 안전 보장 : 국제 사회의 안전 보장을 위한 여러 방안을 살펴보고, 정전 상태에 있는 한반도에서 우리 안보와 평화를 위한 방안을 모색한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 여러 국제 관계와 국제 문제들을 법리적으로 파악하고, 그 해결을 위해 적극적으로 참여할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있도록 다양한 학습 경험을 제공하도록 한다.
- 나. 구체적인 사례를 활용함으로써 법 이론과 사실 판단을 연결시키는 총체적인 법적 사고와 법적 추론 능력을 기르도록 한다.
- 다. 난해한 법조문의 단순한 이해와 전달에서 탈피하여 지식·기능·가치·태도 등이 조화롭게 학습되도록 한다.

- 라. 학생들의 탐구에 기초한 자기 주도적인 열린 학습이 될 수 있도록 한다.
- 마. 학습 과제에 맞는 다양한 자료와 시청각 매체를 활용하여 관련 정보를 다루고 습득하는 능력을 학습 상황에서 익히도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 국제 사회와 국제법의 발달 과정을 이론적·역사적으로 상호 관련지어 이해하였는지를 평가한다.
- 나. 단순히 국제법 지식을 암기했는지의 여부를 평가하는 대신에 학습한 지식이나 개념, 원리들을 활용하여 일상의 법적 사례를 분석할 수 있는지를 평가한다.
- 다. 개별 평가와 병행하여 소집단 학습이나 협동 학습과 같이 학습 상황에 참여하는 과정에서 관찰되는 학습자 행동도 평가한다.
- 라. 고급 사고력과 신념·태도 등을 평가할 수 있는 수행평가를 병행하여 실시한다.



## Ⅲ-18. 지역 이해

### 1. 목표

‘지역 이해’ 과목은 학습자들이 지역, 대륙, 세계 규모와 같은 여러 지리적 규모에 따라 나타나는 다양한 문화와 현상 등의 고찰을 통해 지역을 종합적으로 이해하는 과목이다. 지역 이해는 ‘해당 지역의 사람들이 자연 및 인문적 환경과 어떠한 관계를 맺으면서 생활해 왔는가’ 또는 ‘그 지역의 장소적 속성과 문화가 다른 지역과 어떻게 상호작용하며 동시에 갈등하고 있는가’를 사례 중심으로 파악한다. 또한 각 지역의 다양한 환경에 적응하고 상호작용하는 인간과 인간의 사회 생활을 큰 지구적 규모에서 파악하여 자문화 혹은 지역중심주의에서 벗어나 상호 지역 간의 입장을 이해하는 데 중점을 둔다. 아울러 특정 지역의 지리적 특수성에 대한 이해뿐만 아니라 상호 지역 간, 국제간의 수평적 관계를 통한 보편성과 일반성을 동시에 다룬다.

‘지역 이해’ 과목은 지역 이해와 관련된 제반 주제들을 명확히 인식하고, 다양한 지리적 규모로 나타나는 지역별 특성을 현장 조사와 문헌을 통해 탐색함으로써 과목의 특성을 효과적으로 구현한다. 또한 공간, 시간, 사회적 관점에서 다양한 인문 및 사회과학 영역을 탐색할 수 있도록 학제적 접근 방법을 시도한다.

지역의 이해는 다양한 지리적 규모의 지역을 바라보는 시각이 필요하다. 다양한 지리적 규모는 주변의 지역적·국가적·세계적 규모에서 수행되는 지역의 역할과 관계를 종합적으로 이해하고, 비교하는 능력을 키운다. 동시에 타 지역의 이해를 통해 지리적 보편성과 특수성을 이해하고, 지역의 실체와 변화 양상을 심층적·체계적으로 파악하며, 세계화·정보화 시대에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 기른다.

가. 지역 이해의 필요성을 습득하고, 지역 간 지리적 특수성과 보편성이 존재하는 배경을 이해한다.

나. 지역 이해와 관련된 지리적 환경과 상호작용, 역사적 기원과 발전, 지역별 사회 환경의 변

- 화에 대해 효과적으로 이해하기 위한 방법과 대상을 체계적으로 접근할 수 있게 한다.
- 다. 하나의 지구촌 사회로 나가는 세계화 시대에 지역 이해의 중요성을 인식하고, 더불어 사는 인류사회를 형성하는데 중요한 요소로서 지역 갈등과 상호 의존을 깊게 이해한다.
- 라. 각 지역의 다양한 자료를 수집·분석·종합·평가하고, 그 지역 문제, 주제 및 쟁점을 탐구할 수 있는 관점을 기른다.
- 마. 각 지역의 특성 파악을 토대로 상호 공존의 길을 모색하고, 지역 문제의 해결책을 제시할 수 있는 세계시민의 자질을 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
지역 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지역 이해를 위한 개념과 지역 구분</li> <li>◦ 세계화와 지방화 시대의 지역 이해</li> <li>◦ 지역의 변화와 역동성</li> </ul>
지역 이해의 과정과 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지역 이해의 발달 과정</li> <li>◦ 지역에 대한 관점과 접근 방법</li> <li>◦ 지역 이해의 대상과 전망</li> </ul>
인간과 환경의 상호작용으로서 지역 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 인간과 자연환경의 상호작용</li> <li>◦ 문화 경관으로서 지역과 공간 조직화</li> <li>◦ 사회적 공간으로서 지역</li> </ul>
지리적 규모에 따른 지역 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 세계 규모의 지역 이해</li> <li>◦ 대륙 규모의 지역 이해</li> <li>◦ 국지적 규모의 지역 이해</li> </ul>
지역의 갈등과 공존의 모색	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지역의 정치경제적 갈등과 공존</li> <li>◦ 지역의 사회문화적 갈등과 공존</li> <li>◦ 글로벌 네트워크 시대의 지속가능한 지역 이해</li> </ul>

## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 지역 이해

지역 이해의 중요성과 필요성을 습득하여 세계화 시대에 능동적으로 활동할 수 있는 지리적 기초 지식을 갖춘다. 세계 지역을 공부해야 하는 이유를 깨닫고, ‘세계 지리’ 등 관련 과목을 이수하지 않은 학생들은 지역 이해를 위한 토대를 습득한다.

- ① 지역 이해를 위한 개념과 지역구분: 지구적 관점의 자연환경과 인문환경, 지역구분 기준, 계층적 지역구분, 등질 지역과 기능 지역, 지역 경계와 점이 지대, 지역에 대한 계통적, 통합적 관점을 갖는다.
- ② 세계화와 지방화 시대의 지역 이해: 세계화(globalization)의 개념과 지리적 전개, 경제·사회·문화적 세계화의 이해, 세계화의 긍정적·부정적 측면, 세계 경제 구조의 재편과 공간적 분화, 지역화(localization)와 지역 고유성에 대한 개념과 내용을 이해한다.
- ③ 지역의 변화와 역동성: 절대적 위치와 상대적 위치, 자연 및 인문환경에 따른 지역 경관 변화, 국내 이주와 국제 이주, 지역 정체성의 변화와 문화적 다원주의에 대해 이해한다.

### (2) 지역 이해의 과정과 방법

지역 이해가 시작된 유래와 발전 과정을 이해하며, 어떤 방법이 효과적으로 지역을 이해할 수 있는지를 학습한다. 지역 이해의 대상은 어떻게 분류되고 설정될 수 있는지를 파악한다.

- ① 지역 이해의 발달 과정: 사례를 통해 지역 개념의 학문적 정립, 지역 패러다임 변화, 지역 지리학의 학문적 발달사를 파악한다.
- ② 지역에 대한 관점과 접근 방법: 지리적 개념, 지역적 특수성과 지역차, 기능적 관점, 경관론적 관점, 지역 자료 수집 방법, 사례연구 및 비교분석 방법, 학제적 접근 방법에 대해서 내용을 이해한다.
- ③ 지역 이해의 대상과 전망: 공동체 연구, 지역 연구, 국가 연구, 글로벌 세계의 이해를 통해서 자신의 비판적 시각을 제시한다.

### (3) 인간과 환경의 상호작용으로서 지역 이해

세계 지역은 가장 넓은 시각으로 공통의 문명을 중심으로 분류될 수 있음을 이해한다. 지구촌

사회에서 문명의 중요성을 심분 파악하여 지역의 유사점과 차이점을 인식하면서 공존할 수 있는 시각을 갖춘다. 탈냉전 이후 국제 사회가 공존하기 위하여 요구되는 문명의 충돌 또는 문명의 공존 문제를 심도 있게 이해할 수 있는 능력을 배양한다.

- ① 인간과 자연환경의 상호작용: 환경결정론과 지역, 환경가능론과 지역, 인간과 자연의 공존 및 지속가능한 환경과 지역에 나타나는 문제와 관점을 이해한다.
- ② 문화 경관으로서의 지역과 공간 조직화: 문화 경관, 문화 절대주의와 상대주의, 문화의 이원성과 다원성, 공간 조직 이론과 지역 과학의 내용을 이해한다.
- ③ 사회적 공간으로서 지역: 근대화와 서구화, 오리엔탈리즘, 포스트식민주의 지역, 핵심지역과 주변지역 이론에 대해서 이해하고 비판적 관점으로 분석한다.

#### (4) 지리적 규모에 따른 지역 이해

지역은 여러 차원으로 구분하여 각각의 독특성을 발견할 수 있으며, 이를 토대로 공통점과 차이점을 파악할 수 있다. 각 지역들의 공통점과 차이점에 대한 배경 등을 이해하며 나아가 이로부터 타집단, 타민족, 타문화, 타국 등 ‘자기’와 구별되는 ‘타인’의 중요성을 습득한다.

- ① 세계 규모의 지역 이해 : 라틴 지역, 이슬람 문화권, 유교 문화권 등 자연·인문적 등질 지역에 대한 내용과 규모에 따른 지역 이해 필요성을 인식한다.
- ② 대륙 규모의 지역 이해 : 유럽, 아메리카, 아시아, 아프리카, 오세아니아의 지역 내용을 이해한다.
- ③ 국지적 규모의 지역 이해 : 개별 국가, 국가 내 지역적 세분(미국 중서부, 남부 등), 특정 지역 내 사회적·경제적·문화적 세분을 사례를 통해 파악한다.

#### (5) 지역의 갈등과 공존의 모색

지역 이해는 해당 지역에 대한 전반적 이해를 전제로 하여 지역 문제를 해결하는 일차적 출발점임을 인식한다. 동시에 세계화에 역행하는 경제 블록화의 대두 현상도 정확하게 이해한다. 이를 통하여 세계화 시대에서 다양한 삶의 모습을 띠는 지역들이 하나의 공동체로 발전해야 됨을 이해한다.

- ① 지역의 정치·경제적 갈등과 공존: 서구와 비서구 지역의 경제적 격차, 개발과 보존의 대립과 공존, 세계 경제 블록화, 지역경제협력체, 지역 국가, 초국가주의 출현과 발전 양상에 대해 이해한다.

- ② 지역의 사회문화적 갈등과 공존: 종교적·인종적 갈등 지역, 사회·문화적 공존 지역을 이해하고 갈등의 대처 방안을 토론한다.
- ③ 글로벌 네트워크 시대의 지속가능한 지역 이해: 교통 및 정보 통신 수단의 발달 과정, 글로벌 네트워크의 지역적 기여와 영향, 지속가능한 지역 개발, 국제연합 및 기구의 활동에 대해 이해하고 글로벌 사회의 공존과 공영 방법에 대해 논의한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 지역의 이해를 위해 지역의 자연과 인문 환경 요소들을 상호 관련시켜 지역의 특수성과 보편성을 도출할 수 있도록 지도한다.
- 나. 풍부한 그 지역의 자료를 수집하고, 공간적, 시간적, 사회적 측면에서 다양한 요소를 검토하여 그 지역을 종합적으로 이해할 수 있도록 한다.
- 다. 우리나라와 다른 나라의 지리적 환경, 역사와 문화적, 사회적 환경 등 여러 측면을 상호 비교하여 유사성과 특수성을 발견할 수 있도록 한다.
- 라. 현지 답사를 통하여 지역의 지리, 역사, 사회적 환경을 직접 접하게 하거나 각종 미디어를 통한 간접 자료를 적극 활용하도록 한다.
- 마. 지역성, 종교적 편향성, 이데올로기, 서구적 편견, 자문화 중심주의에서 벗어나 상대주의적 관점을 확보할 수 있도록 한다.
- 바. 한 지역을 전체로서 이해하고, 그 지역에서 발생하는 공간, 시간, 사회적 문제와 그와 관련된 특정 주제를 파악하며, 비판적으로 분석할 수 있도록 한다.
- 사. 학습 내용에 따라 토론, 발표, 탐구, 시뮬레이션 학습, 현장 답사 등 다양한 방법을 활용한다.
- 아. 지역 탐구의 의의와 방법을 학습하고, 학생들이 선택할 수 있는 다양한 지역과 탐구 가능한 주제를 예시한 것임에 유의하여 학습자들은 스스로 한 지역을 택하여 그 지역의 다양한 주제와 관련된 탐구를 수행하도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 단순한 사실이나 단편적 정보 및 지식의 암기에서 벗어나 지역에 대한 종합적 인식에 필요한 개념 및 원리의 이해, 지역 문제의 인식 능력 및 해결책의 제시 능력, 가치와 태도 등을 복합적으로 평가한다.
- 나. 인지 영역에서는 지역의 제반 측면에 관한 지식의 획득과 상호 관련성에 대한 이해의 정도와 다른 지역과 비교할 수 있는 능력을 평가한다.
- 다. 기능 영역에서는 지역과 관련되는 정보의 수집, 비교·분석·종합·평가, 적용 능력을 평가한다.
- 라. 정의적 영역에서는 특정 지역에 대한 관심과 이해 정도, 지역·인종·문화에 대한 가치와 태도를 평가한다.
- 마. 학습자 스스로 여러 문제를 확인하고 분석하며 정보를 수집·적용할 수 있는 능력의 평가를 중시한다.
- 바. 교사 관찰, 자기 평가, 동료 평가 등을 활용하여 집단 활동이나 토론 과정에의 참여도, 토론 전개 능력, 다른 견해의 존중 및 타인에 대한 배려 정도를 평가한다.
- 사. 개인별·소집단별 프로젝트를 수행하게 하고 종합 보고서를 통해 과제 수행 능력 및 다양한 사고 능력을 종합적으로 평가한다.

## Ⅲ-19. 인류의 미래 사회

### 1. 목표

‘인류의 미래 사회’ 과목은 인류 사회에 대한 깊이 있는 이해를 통해 세계인으로서의 의식과 태도를 함양함으로써 미래 사회에 적절하게 대응할 수 있는 능력과 지구촌 시대의 인류 평화에 기여할 수 있는 국제 시민을 기르기 위한 과목이다.

오늘날의 사회는 과학 기술의 발달로 인한 정보화와 자본주의에 바탕을 둔 세계화로 요약할 수 있다. 미래 사회는 이러한 정보화, 세계화에 바탕을 두고 우리 생활 전반에 영향을 미치고, 나아가 더욱 더 다양성과 복잡성이 증대될 것이다. 이에 ‘인류의 미래 사회’ 과목은 학습자들이 인류 사회의 미래에 관심을 가지고 인류의 장래를 생각해 볼 수 있도록 하기 위하여 미래학 연구 방법과 성과, 인류 사회의 변동 방향으로 제시되고 있는 정보화와 지구촌화 등에 대해 학습할 수 있도록 한다. 특히, 과학과 인간의 관계에 대해 학습함으로써 미래 사회에 대한 전망과 준비를 할 수 있는 능력과 자질을 갖추 수 있도록 할 뿐 아니라 미래를 연구하고 창조적으로 설계함으로써 미래 사회에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 갖추 수 있도록 하고자 한다.

특히 ‘인류의 미래 사회’ 과목은 인류 사회의 미래 전망에 필요한 여러 사실과 이론 체계를 활용하여, 세계 시민으로서의 의식과 태도를 길러 인류 발전에 공헌할 수 있는 한국인을 기르는 데 중점을 둔다.

미래학 연구 방법과 성과, 인류 사회의 변동 방향으로 제시되고 있는 정보화와 지구촌 시대, 과학 기술의 발달 등의 사회 변화 및 특징을 이해하고, 인류의 미래 사회를 다양한 관점에서 통찰할 수 있는 지식과 문제 해결 능력 및 적극적 참여 태도를 기른다.

가. 오늘날 인류 사회에 나타나고 있는 특징과 문제점을 파악하고, 인류 사회에 어떠한 변동을 가져오게 할지 이해한다.

나. 인류 사회의 변동 방향으로서 정보화 사회와 지구촌 시대의 특징 및 과학 기술의 발달과

- 영향 등을 종합적으로 이해한다.
- 다. 인류 사회의 미래에 영향을 끼칠 수 있는 문제들을 열거하고, 그 해결 방향과 방법을 제시한다.
- 라. 미래학의 연구 방법을 학습하여 인류 사회의 미래를 예측하고 전망하며, 이를 일상생활에 활용할 수 있는 능력을 기른다.
- 마. 인류 사회의 문제와 미래에 관심을 가지고 인류 사회의 발전에 기여할 수 있는 세계인으로서의 의식과 태도를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
미래 사회의 전망	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미래에 대한 관심</li> <li>○ 미래학 연구 방법</li> <li>○ 미래 사회에 대한 연구 관점과 한계</li> </ul>
정보 사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보 사회의 특성</li> <li>○ 정보 매체의 활용과 문제점</li> <li>○ 정보 사회에서의 인간 생활</li> </ul>
지구촌 시대	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구촌 형성</li> <li>○ 인류의 공동 문제</li> <li>○ 지역화와 세계화</li> </ul>
과학 기술과 인류의 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학 기술의 발전과 영향</li> <li>○ 과학 기술과 인간</li> <li>○ 과학 기술과 인간적 가치</li> </ul>
미래 사회의 대응 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미래 인류 사회의 문제</li> <li>○ 인류애와 세계 시민 의식</li> <li>○ 지구 환경 보전과 우주 개척</li> </ul>



## 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

### (1) 미래 사회의 전망

이 단원에서는 학습자들은 이 단원을 통해 미래 사회에 대한 관심을 갖고 미래학 연구의 다양한 연구 방법을 습득하고 미래 연구의 의의와 한계를 파악한다. 미래학의 연구 방법을 활용하여 인류의 미래 사회를 과학적으로 예측하고 전망할 수 있는 능력을 함양한다. 이러한 결과를 토대로 하여 미래 사회에 대응할 수 있는 올바른 관점과 미래 사회를 창조적으로 설계할 수 있는 태도를 확립하도록 한다.

- ① 미래에 대한 관심 : 미래 예측의 필요성 및 미래학의 학문적 성격 등에 대해 학습한다.
- ② 미래학 연구 방법 : 미래하기 어떤 과정을 거쳐 발전했으며, 인류 사회 연구에 있어 그 의의가 무엇인지 학습한다. 또한 미래 연구 방법으로서 추세 외삽법, 시나리오법, 전문가 합의법, 모의 실험법, 의사 결정 나무 작성법 등을 파악하고 이를 적용하는 학습이 필요하다.
- ③ 미래 사회에 대한 연구 관점과 한계 : 미래 사회에 대한 낙관론과 비관론의 내용을 확인하고 미래 사회 연구의 한계와 유의점 등을 학습한다.

### (2) 정보 사회

이 단원에서는 미래 사회의 상은 다양하게 예견되고 있지만, ‘정보 사회’는 미래 사회에도 역시 가장 중요한 특징이 될 것이다. 이 단원은 인류 사회의 역사적 변천 과정 중 하나인 정보 혁명을 통해 형성되고 발전된 정보 사회에 대해 이해함으로써 인류 사회의 변화 방향과 경향을 파악할 수 있다. 학습자는 탈산업화 현상과 더불어 진행되고 있는 정보 혁명에 대해 이해함으로써 인류 사회 변화의 방향을 파악한다. 또, 정보 사회의 성립 조건과 그에 따른 생활의 변화를 이해함으로써 미래 사회를 준비하는 자세를 가진다.

- ① 정보 사회의 특성 : 지식과 정보가 팽창하고, 컴퓨터와 통신 수단이 발달하면서 등장한 정보 사회의 기본적 특징을 이해한다.
- ② 정보 매체의 활용과 문제점 : 정보사회를 특징짓는 정보 전달 매체에 어떤 것들이 있으며, 이들이 인류 사회에 어떻게 활용되고 있는지 학습함으로써 정보 매체의 순기능과 역기능, 정보화의 제도적 쟁점 등에 대해 탐구한다.
- ③ 정보 사회에서의 인간 생활 : 정보화에 따른 사회 변화의 구체적 모습에 대해 이해하고 과학 기술의 발달과 인간 생활에 미친 영향에 대해 탐구한다.

### (3) 지구촌 시대

이 단원은 교통·통신의 발달로 세계가 하나의 인류 공동체로 전환되어 가고 있는 현상을 이해함으로써 세계인으로서의 의식을 함양하고 미래 사회의 인류 발전에 기여하는 태도를 기른다. 또, 인류 공동의 문제를 파악하고, 그 대안을 탐색하여 지구촌 시대의 시민으로서 세계 공동의 번영을 위해 노력하는 자세를 가진다. 지구촌 시대를 살아가는 오늘날의 청소년들이 지구촌 속에서 발생하는 인류 공동의 문제를 발견하고 그 문제점을 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 갖추어 지구촌 평화와 인류의 창조적 미래 건설에 이바지할 수 있도록 한다.

- ① 지구촌 형성 : 지구촌 시대가 무엇인지 학습하고, 지구촌화의 배경과 변화된 세계 모습을 이해한다.
- ② 인류의 공동 문제 : 인구 문제, 자원 문제, 환경 문제, 군비 문제, 무역 문제, 전쟁과 평화, 다문화 사회의 문제 등 인류 공동의 문제가 무엇인지 학습하고 그 해결 방안을 도출한다.
- ③ 지역화와 세계화 : 지역주의 경향이 세계화와 어떤 관계에 있으며, 이와 동시에 나타날 수 있는 문화 충돌, 민족주의 문제, 인류 공동체 형성 등에 대해 이해한다.

### (4) 과학 기술과 인류의 미래

급속도로 발전하고 있는 과학 기술이 인간 생활에 끼친 영향과 인류 사회의 장래에 미칠 영향을 이해함으로써 과학 기술에 대한 올바른 인식 태도를 가진다. 오늘날의 관점에서 과학 기술에 대한 긍정적 측면과 부정적 측면을 함께 파악하고, 과학 기술과 인간의 관계를 종합적인 관점에서 이해함으로써 과학 기술에 예속되지 않고 인간의 존엄성과 여러 근본적인 가치를 지켜 나갈 수 있는 건전한 태도와 소양을 기른다.

- ① 과학 기술의 발전과 영향 : 과학 기술의 발전 과정을 살펴보고, 미래 과학은 어떻게 변화할 것이며, 이에 따라 예측되는 사회 변화 모습을 탐구한다.
- ② 과학 기술과 인간 : 과학 기술 발전 과정에서 나타난 여러 가지 생활의 변화를 살펴보고, 과학 기술이 인간 삶에 미친 영향을 파악한다.
- ③ 과학 기술과 인간적 가치 : 과학 기술 발달과 함께 생명 존중, 인간 존엄성에 대한 기본 가치 유지의 필요성을 이해하고, 과학 기술의 발전 방향에 대한 토론을 통해 과학 기술에 대한 올바른 태도를 기른다.

### (5) 미래 사회의 대응 과제

이 단원은 정보화, 지구촌화, 과학 기술의 발달 등이 가져올 인류의 미래 사회를 예견하면서 미래에 대비하는 자세를 갖추 수 있도록 설계된 것이다. 과거에서부터 현재에 이르기까지 인류 사회가 변화한 조건과 결과의 여러 측면을 비판적으로 분석할 수 있는 능력을 갖춘다. 이러한 미래 사회에 대비하기 위해 필요한 창의성과 개방적 태도를 함양하고 세계 시민으로서의 자세를 가질 수 있도록 한다.

- ① 미래 인류 사회의 문제 : 미래 인류 문제의 성격은 어떠할지 종합적으로 예측하고 , 어떠한 방식으로 인류가 공동으로 대응해야 할지를 모색한다.
- ② 인류애와 세계 시민 의식 : 더욱 강조되어야 할 인류애와 세계 시민 의식이 무엇인지 살펴 보고, 이러한 태도를 함양할 수 있는 방법을 모색한다.
- ③ 지구 환경 보전과 우주 개척 : 자원 고갈과 환경 파괴 문제의 원인과 실상을 파악하고, 이에 대비하기 위한 방안으로서 우주 개척 필요성을 이해한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 현재 인류 사회의 문제에 대한 인식을 바탕으로 인류의 미래에 관심을 가지며, 이에 대해 탐구하는 태도를 가지도록 한다.
- 나. 인류 사회의 문제점에 대한 실증 자료를 활용하여 학생들이 창의적으로 탐구할 수 있도록 지도한다.
- 다. 인류 사회의 현실적 문제에 대해 자료 수집과 조사 활동을 함으로써 인류 사회에 대한 관심을 지니도록 유도한다.
- 라. 세계인으로서 인류 발전에 기여하는 태도를 기르기 위해 다양한 가치·태도 학습 방법을 활용한다.
- 마. 국제 사회의 현실과 문제에 대해 관심을 가지고 조사하게 함으로써 인류 사회에 대한 폭넓은 안목을 가질 수 있도록 한다.
- 바. 사회·자연 과학의 성과를 바탕으로 미래에 대한 전망을 하도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 지식 영역의 평가에서는 인류 사회의 특징과 문제 및 인류 사회의 변동 방향에 대한 이해의 정도를 평가한다.
- 나. 기능 영역의 평가에서는 인류 사회의 문제점을 열거하고, 이에 대한 대책을 제시할 수 있는 능력을 평가한다.
- 다. 정의적 영역의 평가에서는 인류애와 세계 시민 의식을 가지고 인류 사회의 발전에 기여할 수 있는 태도를 평가한다.
- 라. 일상생활 속에서의 관찰과 조사를 통해 인류 사회의 특성을 파악하고 이를 발표하는 방법을 통해 평가한다.
- 마. 인류애와 세계 시민 의식의 내면화 정도를 평가하기 위해서는 객관식 평가와 함께 주관식 평가를 활용한다.
- 바. 토론, 논쟁, 모의 학습, 과제 탐구 등의 활동을 활용하여 인류 사회에 대한 태도를 평가한다.

## Ⅲ-20. 과제 연구

### 1. 목표

‘과제 연구’ 과목은 ‘국제 정치’, ‘국제법’, ‘국제 경제’, ‘국제 경제’, ‘비교 문화’, ‘세계 문제’ 과목 등에서 학습한 지식을 토대로 학습자가 연구 문제를 선정하고 소규모 연구를 실제 수행하는 과목이다. 학생들은 개인적 관심, 적성 및 능력에 따라 선정된 연구 주제나 문제에 대해 자기 주도적으로 심층 탐구하거나 모둠별 공동 연구를 수행하게 된다.

학생들은 인문, 사회 현상에 관한 다양한 주제에 관심을 가지고 연구 문제를 결정하고, 자료를 수집하며, 보고서를 작성한 후 그 결과를 발표하는 일련의 과정을 통해 학문적 소양과 탐구 능력, 창의력 및 문제 해결력을 기르게 된다.

‘과제 연구’ 과목을 이수하기 전 학습자는 ‘사회 과학 방법론’ 과목을 먼저 이수할 필요가 있다. 학습자가 스스로 소규모 연구를 수행하기 위해서는 연구 문제 설정에서부터 연구 보고서의 작성에 이르기까지 기초적인 방법론적 지식을 갖추어야 하며, 이를 위해서는 ‘사회 과학 방법론’ 과목의 선행 이수가 요청된다.

‘과제 연구’ 과목의 궁극적인 목표는 과학적인 연구 수행 능력을 습득함으로써 학생들이 오늘날 지구촌 사회에서 발생하는 다양한 문제들을 심층적으로 연구하고 창의적으로 탐구할 수 있는 역량을 함양할 수 있도록 돕는 것이다. ‘과제 연구’ 과목의 주요 목표는 다음과 같다.

- 가. 과제 연구의 방법을 습득하고, 실제에 적용해 봄으로써 탐구 자세를 기르며, 다양한 과제를 스스로 해결하는 능력을 갖춘다.
- 나. 다양하고 복잡한 세계 정세와 환경의 변화를 파악하는 데 필요한 관련 정보 자료의 수집·활용 능력 및 당면 세계 문제의 본질을 정확하게 파악하는 분석 능력을 기른다.
- 다. 세계의 변화와 세계 문제를 자기 주도적 학습으로 심층 연구하면서 책임 있는 세계 시민으로

- 로서의 안목과 소양을 기른다.
- 라. 학습 모듈별 조사 및 탐구를 통해 협동적 작업 및 문제 해결 능력을 배양한다.
- 마. 발표와 토론을 통해 발표 및 토론 능력을 키운다.
- 바. 급변하는 세계에 관심을 가지고 인류의 공동 번영에 이바지할 수 있는 기초 역량을 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용 요소
과제 연구의 의미	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제 연구의 의미</li> <li>○ 과제 연구의 대상</li> <li>○ 과제 연구의 수행 절차</li> </ul>
과제 연구 계획의 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제 연구 계획 수립의 필요성과 구성 요소</li> <li>○ 연구 주제 및 방법의 선정</li> <li>○ 과제 연구 계획서 작성</li> </ul>
과제 연구 보고서 작성의 실제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구 보고서의 구성</li> <li>○ 인용 및 참고 문헌 작성법</li> <li>○ 내용, 표, 도표의 목차 작성법</li> </ul>
과제 연구의 평가와 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제 연구 평가</li> <li>○ 과제 연구 발표와 출판</li> <li>○ 과제 연구와 연구 윤리</li> </ul>

### 나. 영역 및 학습내용 성취 기준

#### (1) 과제 연구의 의미

과제 연구 수행의 준비 단계로서 과제 연구의 의미와 대상, 과제 연구의 진행 절차 등에 대해 학습한다.

- ① 과제 연구의 의미 : 학습자는 과제 연구가 ‘국제 정치’, ‘국제법’, ‘국제 경제’, ‘국제 경제’, ‘비교 문화’, ‘세계 문제’ 등의 과목에서 학습한 지식을 바탕으로 학습자가 직접 연구 주제를 선정하여 논문을 작성해보는 과정임을 이해한다. ‘과제 연구’ 과정을 통해 학습자는 개인적 관심, 적성 및 능력에 따라 특정 세부 영역을 자기 주도적, 창의적으로 심층 탐구하기

나, 모둠별 공동 연구를 수행할 수 있음을 깨닫는다.

- ② 과제 연구의 대상 : 다양한 연구 주제를 대상으로 과제 연구가 수행될 수 있음을 이해한다. 학습자는 실제 보고된 연구 사례를 통해 다양한 인문·사회의 주제들(예, 정치, 경제, 지구촌 문화의 다양성, 문화 변동, 인권 문제, 사회의 변동과 미래 사회, 지역 문화, 자원 및 환경 문제, 국제 분쟁)이 어떻게 과제 연구의 대상으로 변환되는지를 깨닫는다.
- ③ 과제 연구의 수행 절차 : 과제 연구를 수행하는 일반적인 주요 수행 절차(예, 문제의식의 발견 및 연구 주제의 설정, 과제 연구 계획의 수립, 과제 연구 계획서의 작성, 실제 연구 수행, 과제 연구 보고서의 집필, 과제 연구 보고서의 평가, 과제 연구 보고서의 발표 및 출판)를 검토함으로써 과제 연구의 전 과정을 총체적으로 이해한다.

## (2) 과제 연구 계획의 수립

- ① 과제 연구 계획 수립의 필요성과 구성요소 : 연구 계획서의 의미를 이해한다. 연구 계획서 작성의 필요성을 이해하고, 연구 계획서 작성의 장점을 파악한다. 또한 연구 계획서를 작성할 때 포함되는 연구 문제와 연구 목적, 선행 연구, 연구 방법, 예상되는 연구 결과, 연구의 제한점 등과 같은 일반적인 내용 요소를 검토하고, 각 요소의 구체적인 작성 방식을 살펴본다.
- ② 연구 주제 및 방법의 선정 : 연구 분야를 정하고 구체적인 연구 문제를 설정하는 과정에서 고려해야 할 요소들을 검토한다. 연구 문제를 얻을 수 있는 출처, 관심 있는 주제를 연구 문제로 구성하기 위해 필요한 요건, 그리고 각 연구 문제에 적절한 연구 방법 등을 이해한다.
- ③ 과제 연구 계획서의 작성 : 실제 보고된 연구 계획서의 사례들을 중심으로 연구 계획서의 구성 요소를 살펴보고, 좋은 연구 계획서의 주요 요건들을 검토한다.

## (3) 과제 연구 보고서 작성의 실제

- ① 과제 연구 보고서의 구성 : 연구 보고서의 기본 체계를 이해하고, 연구 보고서의 주요 구성 요소(예, 연구의 목적, 연구의 배경·정당성, 이론적 배경, 선행 연구 분석, 연구 방법, 연구 결과 보고, 결론, 논의·시사점)를 살펴본다. 그리고 주요 구성 요소별 내용 및 서술 방식의 특징을 분석한다.

- ② 인용 및 참고 문헌 작성법 : 연구 보고서를 쓸 때의 올바른 인용 방법과 참고 문헌 작성법을 익힌다. 특히 인용과 표절의 차이를 이해하고, 표절로 간주될 수 있는 잘못된 인용의 사례를 탐색한다. 또한 학계에서 널리 사용되는 참고 문헌 작성의 주요 방식을 자료 유형별(예, 단행본, 정기간행물, 학위논문, 전자 문헌 등)로 살펴본다.
- ③ 내용, 표, 도표의 목차 작성법 : 연구 보고서의 내용 구성을 일목요연하게 논리적으로 보여주는 목차의 일반적인 작성 방식을 이해한다. 내용 목차, 표와 도표의 목차 작성법을 살펴보고 이를 자신의 연구 보고서 작성에 적용한다.

#### (4) 과제 연구의 평가와 발표

- ① 과제 연구 평가 : 개인별 혹은 소집단별로 한 학기 동안 수행한 과제 연구 결과를 보고서의 형태로 제출하고, 이에 대한 종합적인 평가를 수행한다. 과제 연구 보고서 평가는 제시된 평가 기준에 따라 이루어지며, 특히 연구 내용의 독창성, 연구 방법의 적절성, 연구 결과의 논리성·타당성, 그리고 연구 결과의 사회적·교육적 기대 효과 등이 중요한 평가의 대상이 됨을 깨닫는다.
- ② 과제 연구 발표와 출판 : 과제 연구의 결과는 보고서 형태뿐만 아니라, 대중매체 등을 통해 발표되거나, 일반 연구 도서 또는 학술지 논문 형태로 출판될 수 있다는 점을 배운다. 학습자는 연구 보고서의 출판 방식 중 하나를 선택하여 과제 연구 수행의 결과를 발표함으로써 자신의 연구 성과를 대중들과 공유하는 경험을 가진다.
- ③ 과제 연구와 연구 윤리 : ‘사회과학방법론’ 과목에서 이미 학습한 연구 윤리의 개념을 학습자 개인의 실제 연구에 적용시킨다. 연구 주제의 특성, 자료 수집, 연구 결과 발표 및 보고서 작성 단계에서 연구 윤리를 위반한 사례가 없는지 반성적으로 검토한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 과제 연구의 주제 및 성격에 따라 개인별 과제 연구 혹은 모듈별 과제 연구를 다양하게 활용할 수 있도록 한다.
- 나. 연구팀별로 연구 지도 교사를 선정하고, 연구 지도 교사의 지도하에 학습자가 자신의 관심과 능력에 따라 연구 과제를 선정할 수 있도록 한다.
- 다. 학기 중간에 해당 과제 연구 보고서에 대한 중간 평가를 통해 연구 현황을 파악하고 문제



- 점을 분석하여 연구자인 학습자가 과제 연구의 설계와 진행 방법에 대해 수정, 보완할 수 있는 기회를 제공한다.
- 라. 창의적인 연구 주제를 선정하도록 장려하고, 자기 주도적으로 연구를 설계하고 진행하도록 격려한다.
- 마. 학습자가 이론적 연구에만 그치지 않도록 현장 방문조사, 연구 대상자 면접, 견학 학습, 설문지 조사 등의 경험적 자료 수집 방법을 활용하도록 한다.
- 바. 1차 자료를 바탕으로 정보의 검색·처리·활용 기법과 여러 사회 조사 방법을 활용하여 과학적인 연구를 수행하도록 한다.
- 사. 학습자가 주변의 일상적 삶의 소재에서 연구 주제를 끌어내는 능력, 연구 주제에 적합한 자료를 실증적·경험적 방법으로 수집하는 능력, 논리적으로 정보를 분석하는 능력 등을 키울 수 있도록 한다.
- 아. 보통 교과와 일반과목인 ‘법과 정치’, ‘경제’, ‘세계 지리’, ‘사회·문화’ 과목과 심화과목인 ‘국제 정치’, ‘국제 경제’, ‘국제법’, ‘세계 문제’, ‘비교 문화’ 등의 내용을 염두에 두고 상호 보완적인 학습이 이루어지도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 개인별 혹은 소집단별로 한 학기 동안 과제 연구를 수행하는 과정과 제출한 연구 보고서를 종합해 과제 연구 수행 능력과 문제 해결 능력을 종합적으로 평가한다.
- 나. 과제 연구 설계, 과제 연구 중간 보고서, 과제 연구 발표, 과제 연구 최종 보고서의 4단계로 구분하여 과제 수행 과정과 과제 수행 결과를 동시에 평가한다.
- 다. 과제 연구를 평가할 때는 연구 내용의 독창성, 연구 절차의 논리성, 연구 결과의 사회적 기대 효과 등을 중심으로 평가한다.
- 라. 학생 상호간의 동료 평가, 연구 지도 교사의 평가, 연구 심사위원의 평가 등 다면적 평가를 시도한다.
- 마. 연구 결과뿐만 아니라 연구 수행 과정에서 이뤄진 연구팀간의 협력, 토론 참여 정도, 자신과 다른 견해에 대한 존중, 연구 과정에서의 성실성과 적극성 등도 평가할 수 있도록 한다.

# IV

## 수학과 교육과정

### [기본 과목]

1. 기초 수학

### [일반 과목]

2. 수학 I
3. 수학 II
4. 확률과 통계
5. 미적분 I
6. 미적분 II
7. 기하와 벡터

### [심화 과목]

8. 고급 수학 I
9. 고급 수학 II



## IV-1. 기초 수학

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

기초수학은 중학교 수학의 내용을 잘 이해하지 못한 학생이 일반과정의 수학 교과를 이수하기 위해 필요한 수학적 개념, 원리, 법칙을 체계적으로 이해하기 위하여 선택할 수 있는 기본과정 과목이다.

기초수학의 내용은 ‘수와 식의 계산’, ‘방정식과 함수’, ‘피타고라스 정리와 삼각비’로 구성된다. ‘수와 식의 계산’ 영역에서는 수의 연산, 문자의 사용과 식의 계산, 다항식의 계산을, ‘방정식과 함수’ 영역에서는 일차방정식과 일차함수, 이차방정식과 이차함수를, ‘피타고라스 정리와 삼각비’ 영역에서는 피타고라스 정리, 삼각비를 다룬다. 기초수학 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러

가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 수와 식의 계산, 방정식과 함수, 피타고라스 정리와 삼각비에 관련된 계산능력을 기르고, 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
수와 식의 계산	·수의 연산
	·문자의 사용과 식의 계산
	·다항식의 계산
방정식과 함수	·일차방정식과 일차함수
	·이차방정식과 이차함수
피타고라스 정리와 삼각비	·피타고라스 정리
	·삼각비

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 무리수의 개념을 이해하고, 근호를 포함한 식의 사칙계산을 할 수 있다.
- (2) 문자를 사용하여 식으로 나타내고, 다항식의 연산을 할 수 있다.
- (3) 일차방정식, 일차부등식, 연립일차방정식, 연립일차부등식, 이차방정식을 풀 수 있고, 일차함수와 이차함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.

- (4) 피타고라스 정리를 이해하고 활용할 수 있다.
- (5) 삼각비의 뜻을 알고 활용하여 간단한 실생활 문제를 해결할 수 있다.

#### 다. 학습내용 성취 기준

##### (가) 수와 식의 계산

##### ① 수의 연산

- ① 제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.
- ② 무리수의 개념을 이해한다.
- ③ 근호를 포함한 식의 사칙계산을 할 수 있다.

##### ② 문자의 사용과 식의 계산

- ① 다양한 상황을 문자를 사용한 식으로 표현하고, 그 식을 간단히 나타낼 수 있다.
- ② 식의 값을 구할 수 있다.
- ③ 일차식을 계산할 수 있다.

##### ③ 다항식의 계산

- ① 지수법칙을 이해한다.
- ② 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.
- ③ (단항식)  $\times$  (다항식), (다항식)  $\div$  (단항식)을 할 수 있다.
- ④ 다항식의 곱셈의 원리를 이해하여 곱셈을 할 수 있다.
- ⑤ 인수분해의 뜻을 알고, 인수분해를 할 수 있다.

〈용어와 기호〉 제곱근, 근호, 무리수, 실수, 분모의 유리화, 대입, 식의 값, 다항식, 항, 단항식, 상수항, 계수, 차수, 동류항, 전개, 전개식, 인수, 인수분해,  $\sqrt{\quad}$

#### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① ‘근호를 포함한 식의 사칙계산’에서 수의 연산에 대한 복습을 할 수 있다.
- ② 일차식의 계산에서는 하나의 문자에 대한 일차식만 다룬다.
- ③ 지수법칙은 지수가 자연수인 범위에서 단항식의 곱셈과 나눗셈을 하는데 필요한 정도로만 다룬다.
- ④ 다항식을 단항식으로 나눌 때에는 몫이 다항식이 되는 것만 다룬다.
- ⑤ 곱셈공식은 다음의 경우만 다룬다.

$$(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd \quad (a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2 \quad (a+b)(a-b) = a^2-b^2$$

$$(x+a)(x+b) = x^2+(a+b)x+ab \quad (ax+b)(cx+d) = acx^2+(ad+bc)x+bd$$

⑥ 인수분해공식은 다음의 경우만 다룬다.

$$ma+mb = m(a+b) \quad a^2+2ab+b^2 = (a+b)^2$$

$$a^2-2ab+b^2 = (a-b)^2 \quad a^2-b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$x^2+(a+b)x+ab = (x+a)(x+b) \quad acx^2+(ad+bc)x+bd = (ax+b)(cx+d)$$

⑦ 복잡한 형태의 인수분해는 다루지 않는다.

⑧ 좌변, 우변, 양변 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

#### (나) 방정식과 함수

##### ① 일차방정식과 일차함수

- ① 일차방정식과 일차함수의 뜻을 안다.
- ② 순서쌍과 좌표를 이해하고, 일차함수의 그래프를 그릴 수 있다.
- ③ 등식의 성질을 이해하고 일차방정식을 풀 수 있다.
- ④ 부등식의 성질을 이해하고 일차부등식을 풀 수 있다.
- ⑤ 미지수가 두 개인 연립일차방정식을 풀 수 있다.
- ⑥ 연립일차부등식을 풀 수 있다.

##### ② 이차방정식과 이차함수

- ① 이차방정식의 뜻을 안다.
- ② 이차방정식의 근의 공식을 안다.
- ③ 이차함수의 뜻을 안다.
- ④ 이차함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.
- ⑤ 이차함수의 최댓값, 최솟값을 구할 수 있다.

〈용어와 기호〉 미지수, 해, 근, 항등식, 이항, 일차방정식, 좌표, 순서쌍,  $x$ 좌표,  $y$ 좌표, 원점, 좌표축,  $x$ 축,  $y$ 축, 좌표평면, 함수의 그래프, 일차함수, 기울기,  $x$ 절편,  $y$ 절편, 부등식, 일차부등식, 연립일차방정식, 연립일차부등식, 이차방정식, 완전제곱식, 중근, 근의 공식, 이차함수, 포물선, (포물선의) 축, (포물선의) 꼭짓점, 평행이동, 최댓값, 최솟값,  $f(x)$ ,  $y=f(x)$

## 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 대입법, 가감법 및 두 일차함수의 그래프를 통하여 연립일차방정식의 해를 구할 수 있게 한다.
- ② 이차방정식은 실근을 가지는 경우만 다룬다.
- ③ 이차방정식의 해와 이차함수의 그래프 사이의 관계는 다루지 않는다.
- ④ 이차함수의 최댓값과 최솟값을 구할 때 변수의 범위가 제한된 경우는 다루지 않는다.
- ⑤ 공학적 도구를 활용하여, 함수의 그래프를 그리고 다양한 상황을 해석할 수 있게 한다.
- ⑥ 방정식과 부등식을 활용하여 간단한 실생활 문제를 해결해 보게 한다.
- ⑦ 대입법, 가감법 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

## (다) 피타고라스 정리와 삼각비

## ① 피타고라스 정리

- ① 피타고라스 정리를 이해한다.
- ② 평면에서 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
- ③ 피타고라스 정리를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

## ② 삼각비

- ① 삼각비의 뜻을 알고, 간단한 삼각비의 값을 구할 수 있다.
- ② 삼각비를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.

〈용어와 기호〉 피타고라스 정리, 두 점 사이의 거리, 중점, 삼각비, 사인, 코사인, 탄젠트,  $\sin A$ ,  $\cos A$ ,  $\tan A$

## 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 삼각비 사이의 관계는 다루지 않는다.
- ② 삼각비의 값은  $0^\circ$ 에서  $90^\circ$ 까지의 각도에 대한 것을 다룬다.



### 3. 교수·학습 방법

가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.

나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.

다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.

마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
- (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.
- (3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필

요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확히 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으

로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.

(2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

(1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.

(2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.

(3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

(1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유휴 교실 등 학교 상황을 고려한다.

(2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.

나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.

다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.

라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평

가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.

마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.

- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
- (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
- (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
- (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
- (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
- (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
- (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력

바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.

사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-2. 수학 I

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

수학 I 은 공통 교육과정 기간인 중학교 3학년까지의 수학을 이수한 후 보다 높은 수준의 수학을 학습하기 위하여 선택할 수 있는 기본 과목이다.

수학 I 은 ‘다항식’, ‘방정식과 부등식’, ‘도형의 방정식’으로 구성된다. ‘다항식’ 영역에서는 다항식의 연산, 나머지정리, 인수분해를, ‘방정식과 부등식’ 영역에서는 복소수와 이차방정식, 이차방정식과 이차함수, 여러 가지 방정식과 부등식을, ‘도형의 방정식’ 영역에서는 평면좌표, 직선의 방정식, 원의 방정식, 도형의 이동, 부등식의 영역을 다룬다. 수학 I 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로

서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 다항식, 방정식과 부등식, 도형의 방정식에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
다항식	·다항식의 연산
	·나머지정리
	·인수분해
방정식과 부등식	·복소수와 이차방정식
	·이차방정식과 이차함수
	·여러 가지 방정식
	·여러 가지 부등식
도형의 방정식	·평면좌표
	·직선의 방정식
	·원의 방정식
	·도형의 이동
	·부등식의 영역

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 다항식의 사칙연산을 하고, 나머지 정리를 이해하며, 다항식의 인수분해를 할 수 있다.
- (2) 복소수와 이차방정식을 이해하고, 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해하며 여러 가지 방정식과 부등식을 풀 수 있다.
- (3) 직선과 원의 방정식을 구하고, 부등식의 영역의 의미를 이해한다.

## 다. 학습내용 성취 기준

### (가) 다항식

#### ① 다항식의 연산

- ① 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.
- ② 다항식의 곱셈과 나눗셈을 할 수 있다.

#### ② 나머지정리

- ① 항등식의 의미를 이해한다.
- ② 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

#### ③ 인수분해

- ① 다항식의 인수분해를 할 수 있다.
- 〈용어와 기호〉 미정계수법, 나머지정리, 인수정리, 조립제법

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 조립제법은 예를 통하여 그 방법을 간단히 다룬다.

### (나) 방정식과 부등식

#### ① 복소수와 이차방정식

- ① 복소수의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 사칙계산을 할 수 있다.
- ② 이차방정식의 실근과 허근의 뜻을 안다.
- ③ 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.
- ④ 이차방정식에서 근과 계수의 관계를 이해한다.

#### ② 이차방정식과 이차함수

- ① 이차함수와 이차방정식의 관계를 이해한다.
- ② 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다.
- ③ 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

#### ③ 여러 가지 방정식

- ① 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.
- ② 미지수가 3개인 연립일차방정식과 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.

#### ④ 여러 가지 부등식

- ① 부등식의 성질을 이해하고, 절댓값을 포함한 일차부등식을 풀 수 있다.
- ② 이차함수와 이차부등식의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다.

〈용어와 기호〉 허수단위, 복소수, 실수부분, 허수부분, 허수, 켈레복소수, 실근, 허근, 판별식,  $i$ ,  $a+bi$ ,  $\overline{a+bi}$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 방정식은 계수가 실수인 경우만 다룬다.
- ② 방정식과 부등식의 풀이에서 지나치게 복잡한 계산 문제는 다루지 않는다.
- ③ 삼차방정식, 사차방정식, 연립이차방정식, 이차부등식, 연립이차부등식 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

#### (다) 도형의 방정식

##### ① 평면좌표

- ① 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
- ② 선분의 내분과 외분을 이해하고, 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.

##### ② 직선의 방정식

- ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다.
- ② 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다.
- ③ 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.

##### ③ 원의 방정식

- ① 원의 방정식을 구할 수 있다.
- ② 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다.

##### ④ 도형의 이동

- ① 평행이동의 의미를 이해한다.
- ② 원점,  $x$ 축,  $y$ 축, 직선  $y=x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.

##### ⑤ 부등식의 영역

- ① 부등식의 영역의 의미를 이해한다.
- ② 부등식의 영역을 활용하여 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다.



〈용어와 기호〉 내분, 외분, 대칭이동,  $f(x, y)=0$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 좌표축의 평행이동은 다루지 않는다.
- ② 부등식의 영역의 활용에서는 간단한 소재를 택하여 다룬다.
- ③ 내분점, 외분점, 원의 방정식 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

## 3. 교수·학습 방법

가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.

나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.

다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.

마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
- (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.
- (3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확히 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
  - (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
  - (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.
- 타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.
- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.
  - (2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.
- 파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.
- (1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.
  - (2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.
  - (3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모듈로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.
- 하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.
- 가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.
- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유휴 교실 등 학교 상황을 고려한다.
  - (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.
- 나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.
- 다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.
- 라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.
- 마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
  - (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
  - (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
  - (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
  - (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
  - (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
  - (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-3. 수학 II

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

수학 II는 공통 교육과정 기간인 중학교 3학년까지의 수학과 수학 I의 내용을 이해한 학생이 보다 높은 수준의 수학을 학습하기 위하여 선택할 수 있는 과목이다.

수학 II는 ‘집합과 명제’, ‘함수’, ‘수열’, ‘지수와 로그’로 구성된다. ‘집합과 명제’ 영역에서는 집합의 개념과 연산법칙, 명제의 개념과 증명을, ‘함수’ 영역에서는 함수와 역함수, 유리함수, 무리함수를, ‘수열’ 영역에서는 등차수열과 등비수열, 수열의 합, 수학적 귀납법을, ‘지수와 로그’ 영역에서는 지수의 확장과 지수법칙, 로그의 개념과 상용로그를 다룬다. 수학 II 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러

가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 집합과 명제, 함수, 수열, 지수와 로그에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
집합과 명제	· 집합
	· 명제
함수	· 함수
	· 유리함수와 무리함수
수열	· 등차수열과 등비수열
	· 수열의 합
	· 수학적 귀납법
지수와 로그	· 지수
	· 로그

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 집합의 개념을 이해하고 연산을 하며, 명제를 이해하고 증명할 수 있다.
- (2) 함수의 합성과 역함수를 이해하며, 유리함수와 무리함수의 그래프를 그리고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
- (3) 등차수열과 등비수열의 뜻을 알고, 수열의 합을 구할 수 있으며 수학적 귀납법의 원리를 이해한다.
- (4) 지수와 로그의 뜻을 알고 그 성질을 이해한다.

## 다. 학습내용 성취 기준

## (가) 집합과 명제

## ① 집합

- ① 집합의 개념을 이해하고, 집합을 표현할 수 있다.
- ② 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다.
- ③ 집합의 연산을 할 수 있다.

## ② 명제

- ① 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.
- ② 명제의 역과 대우를 이해한다.
- ③ 필요조건과 충분조건을 이해한다.
- ④ 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
- ⑤ 대우를 이용한 증명법과 귀류법을 이해한다.

〈용어와 기호〉 집합, 원소, 공집합, 부분집합, 진부분집합, 벤 다이어그램, 합집합, 교집합, 전체집합, 여집합, 차집합, (집합의) 서로소, (집합의) 교환법칙, (집합의) 결합법칙, (집합의) 분배법칙, 드 모르간의 법칙, 명제, 가정, 결론, 정의, 정리, 증명, 조건, 진리집합, 부정, 역, 대우, 필요조건, 충분조건, 필요충분조건, 절대부등식, 귀류법,  $a \in A$ ,  $b \notin B$ ,  $\emptyset$ ,  $A \subset B$ ,  $A \not\subset B$ ,  $A = B$ ,  $A \neq B$ ,  $A \cup B$ ,  $A \cap B$ ,  $U$ ,  $A^c$ ,  $A - B$ ,  $n(A)$ ,  $\sim p$ ,  $p \rightarrow q$ ,  $p \Rightarrow q$ ,  $p \not\Rightarrow q$

## 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 집합의 연산법칙은 벤 다이어그램으로 확인하는 정도로 간단히 다룬다.
- ② 명제와 조건의 뜻은 수학적 문장을 이해하는 수준에서 간단히 다룬다.
- ③ 명제의 증명은 간단한 것만 다룬다.
- ④ 대우를 이용한 증명법과 귀류법은 구체적인 예를 통해 이해하게 한다.
- ⑤ 원소나열법, 조건제시법, 유한집합, 무한집합, 서로 같다 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

## (나) 함수

## ① 함수

- ① 함수의 뜻을 알고, 그 그래프를 이해한다.
- ② 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.
- ③ 역함수의 뜻을 알고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.

## ② 유리함수와 무리함수

- ① 유리함수  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
- ② 무리함수  $y = \sqrt{ax+b} + c$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.  
〈용어와 기호〉 정의역, 치역, 공역, 대응, 일대일대응, 항등함수, 상수함수, 일대일함수, 합성함수, 역함수, 다항함수, 유리식, 무리식, 유리함수, 점근선, 무리함수,  $f: X \rightarrow Y$ ,  $g \circ f$ ,  $(g \circ f)(x)$ ,  $y = g(f(x))$ ,  $f^{-1}$ ,  $y = f^{-1}(x)$

## 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 함수의 그래프는 공학적 도구를 활용하여 이해하게 할 수 있다.
- ② 유리식, 무리식은 유리함수, 무리함수의 의미를 이해할 수 있는 정도로 간단히 다룬다.

## (다) 수열

## ① 등차수열과 등비수열

- ① 수열의 뜻을 안다.
- ② 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
- ③ 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.

## ② 수열의 합

- ①  $\sum$ 의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- ② 여러 가지 수열의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.

## ③ 수학적 귀납법

- ① 수열의 귀납적 정의를 이해한다.
- ② 수학적 귀납법의 원리를 이해한다.
- ③ 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.



〈용어와 기호〉 수열, 항, 일반항, 공차, 등차수열, 등차중항, 공비, 등비수열, 등비중항,

귀납적 정의, 수학적 귀납법,  $a_n$ ,  $\{a_n\}$ ,  $\sum_{k=1}^n a_k$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 여러 가지 수열의 합에서는 자연수의 거듭제곱의 합  $\sum_{k=1}^n k$ ,  $\sum_{k=1}^n k^2$ ,  $\sum_{k=1}^n k^3$ 과 수열의 합이 간단한 것만 다룬다.
- ② 수열과 관련된 실생활 문제를 귀납적으로 표현할 수 있게 하고, 귀납적으로 정의된 수열의 일반항을 구하는 문제는 다루지 않는다.
- ③ 수학적 귀납법에 의한 증명은 원리를 이해할 수 있는 정도로 간단히 다룬다.
- ④ 기호  $S_n$ 은 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

### (라) 지수와 로그

#### ① 지수

- ① 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.
- ② 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해한다.
- ③ 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.

#### ② 로그

- ① 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.
- ② 상용로그를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

〈용어와 기호〉 거듭제곱근, 로그, (로그의) 밑, 진수, 상용로그,  $\sqrt[n]{a}$ ,  $\log_a N$ ,  $\log N$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 지수가 실수인 경우는 직관적으로 다룬다.
- ② 로그의 성질은 지수의 성질과 관련지어 이해하게 한다.
- ③ 지수나 로그에 관련된 문제를 다룰 때 공학적 도구를 활용할 수 있게 한다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.

나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.

다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.

마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
- (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.
- (3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필

요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확히 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으

로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.

(2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

(1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.

(2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학 적 도구와 다양한 교구를 활용한다.

(3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

(1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유휴 교실 등 학교 상황을 고려한다.

(2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.

나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.

다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.

라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평

가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.

마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.

- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
- (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
- (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
- (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
- (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
- (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
- (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력

바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.

사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-4. 확률과 통계

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

확률과 통계는 미적분 I이나 미적분 II의 내용을 이해한 학생이 선택하는 것이 바람직하지만, 미적분 I이나 미적분 II를 이수하지 않은 학생도 선택할 수 있는 과목이다.

확률과 통계는 ‘순열과 조합’, ‘확률’, ‘통계’로 구성된다. ‘순열과 조합’ 영역에서는 경우의 수, 순열과 조합, 분할, 이항정리를, ‘확률’ 영역에서는 확률의 뜻과 활용, 조건부확률을, ‘통계’ 영역에서는 확률분포, 통계적 추정을 다룬다. 확률과 통계 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적 및 통계적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

- 가. 순열과 조합, 확률, 통계에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.
- 나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.
- 다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.
- 라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
순열과 조합	·경우의 수
	·순열과 조합
	·분할
	·이항정리
확률	·확률의 뜻과 활용
	·조건부확률
통계	·확률분포
	·통계적 추정

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 순열과 조합의 수, 분할의 수를 구하고, 이항정리를 이해한다.
- (2) 확률의 기본 성질을 이해하고, 조건부확률을 구할 수 있다.
- (3) 확률분포의 성질을 이해하고, 모평균과 모비율을 추정하여 그 결과를 해석할 수 있다.

### 다. 학습내용 성취 기준

#### (가) 순열과 조합

##### ① 경우의 수

① 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.

② 순열과 조합

① 순열의 뜻을 알고, 순열의 수를 구할 수 있다.

② 조합의 뜻을 알고, 조합의 수를 구할 수 있다.

③ 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.

④ 중복조합을 이해하고, 그 조합의 수를 구할 수 있다.

③ 분할

① 유한집합을 서로소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.

② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.

④ 이항정리

① 이항정리를 이해한다.

② 이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

〈용어와 기호〉 합의 법칙, 곱의 법칙, 순열, 계승, 조합, 원순열, 중복순열, 중복조합, 자연수의 분할, 집합의 분할, 이항정리, 이항계수, 파스칼의 삼각형,  ${}_nP_r$ ,  $n!$ ,  ${}_nC_r$ ,  ${}_nP_r$ ,  ${}_nH$ ,  $S(n, k)$ ,  $P(n, k)$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

① 합의 법칙과 곱의 법칙은 구체적인 예를 통해 직접 나열해 보거나 수형도를 그려 보는 등의 활동을 통해 그 의미를 이해하고 설명해 보게 한다.

② 경우의 수, 순열, 조합, 분할을 이용하여 실생활 문제를 해결해 봄으로써 그 유용성을 인식하게 한다.

③ 염주순열, 같은 것이 있는 원순열은 다루지 않는다.

④ 분할의 수를 구하는 식은 예를 통하여 이해하고 설명해 보게 한다.

### (나) 확률

① 확률의 뜻과 활용

① 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다.

② 확률의 기본 성질을 이해한다.

③ 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.



④ 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다.

② 조건부확률

① 조건부확률의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.

② 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.

③ 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

〈용어와 기호〉 시행, 통계적 확률, 수학적 확률, 여사건, 배반사건, 조건부확률, 종속, 독립, 독립시행,  $P(A)$ ,  $P(B|A)$

〈교수·학습상의 유의점〉

① 통계적 확률과 수학적 확률의 관계를 이해하게 한다.

② 독립시행의 확률은 통계 영역의 이항분포와 함께 도입하여 다룰 수도 있다.

(다) 통계

① 확률분포

① 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.

② 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.

③ 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.

④ 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.

② 통계적 추정

① 모집단과 표본의 뜻을 알고, 표본평균과 모평균의 관계를 이해한다.

② 모평균을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.

③ 표본비율과 모비율의 관계를 이해하여 모비율을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.

〈용어와 기호〉 확률변수, 이산확률변수, 확률질량함수, 확률분포, 연속확률변수, 확률밀도함수, 기댓값, 이항분포, 큰 수의 법칙, 정규분포, 표준화, 표준정규분포, 모집단, 표본, 전수조사, 표본조사, 임의추출, 모평균, 모분산, 모표준편차, 표본평균, 표본분산, 표본표준편차, 모비율, 표본비율, 추정, 신뢰도, 신뢰구간,  $P(X=x)$ ,  $E(X)$ ,  $V(X)$ ,  $\sigma(X)$ ,  $B(n, p)$ ,  $N(m, \sigma^2)$ ,  $N(0, 1)$ ,  $\bar{X}$ ,  $S^2$ ,  $S$ ,  $\hat{p}$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 모집단과 표본은 실제적인 예를 통하여 이해하게 한다.
- ② 모평균 추정은 모집단의 분포가 정규분포인 경우만 다루고, 모비율 추정은 표본의 크기가 큰 경우만 다룬다.
- ③ 확률분포와 통계적 추정을 다룰 때에는 공학적 도구를 활용하여 실생활 자료를 처리해 보게 할 수 있다.
- ④ 미적분 I 을 이수한 학생들에게는 연속확률변수와 관련된 내용을 적분을 이용하여 설명할 수도 있다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.

나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.

다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.

마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
- (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.
- (3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여

러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확히 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하

는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.
- (2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

- (1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.
- (2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.
- (3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유후 교실 등 학교 상황을 고려한다.
- (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.
- 나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.
- 다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.
- 라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.
- 마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
  - (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
  - (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
  - (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
  - (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
  - (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
  - (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-5. 미적분 I

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

미적분 I 은 수학 I 과 수학 II 의 내용을 이해한 학생이 선택할 수 있는 과목이다.

미적분 I 은 ‘수열의 극한’, ‘함수의 극한과 연속’, ‘다항함수의 미분법’, ‘다항함수의 적분법’으로 구성된다. ‘수열의 극한’ 영역에서는 수열의 극한, 급수, ‘함수의 극한과 연속’ 영역에서는 함수의 극한, 함수의 연속, ‘다항함수의 미분법’ 영역에서는 미분계수, 도함수, 도함수의 활용, ‘다항함수의 적분법’ 영역에서는 부정적분, 정적분, 정적분의 활용을 다룬다. 미적분 I 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로

서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 수열의 극한, 함수의 극한과 연속, 다항함수의 미분법, 다항함수의 적분법에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
수열의 극한	·수열의 극한
	·급수
함수의 극한과 연속	·함수의 극한
	·함수의 연속
다항함수의 미분법	·미분계수
	·도함수
	·도함수의 활용
다항함수의 적분법	·부정적분
	·정적분
	·정적분의 활용

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 수열의 극한값을 구할 수 있으며, 등비급수를 이해하고, 그 합을 구할 수 있다.
- (2) 함수의 극한과 연속을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- (3) 미분계수의 뜻을 알고, 다항함수의 도함수를 구하고 이를 활용할 수 있다.
- (4) 부정적분과 정적분의 뜻을 알고, 그 관계를 이해하며, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

## 다. 학습내용 성취 기준

### (가) 수열의 극한

#### ① 수열의 극한

- ① 수열의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.
- ② 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.
- ③ 등비수열의 극한값을 구할 수 있다.

#### ② 급수

- ① 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.
- ② 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.
- ③ 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

〈용어와 기호〉 극한(값), 수렴, 발산, 무한대, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수,  $\infty$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n, \sum_{n=1}^{\infty} a_n$$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 수열의 극한에 대한 정의와 성질은 직관적으로 이해하는 수준에서 다룬다.
- ② 수열의 수렴, 발산은 수렴의 정의와 성질을 바탕으로 예측하고 설명해 보게 한다.
- ③ 수열이나 급수의 수렴, 발산은 공학적 도구를 활용하여 이해하게 할 수 있다.
- ④ 기호  $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ 은 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

### (나) 함수의 극한과 연속

#### ① 함수의 극한

- ① 함수의 극한의 뜻을 안다.
- ② 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.

#### ② 함수의 연속

- ① 함수의 연속의 뜻을 안다.
- ② 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

〈용어와 기호〉 구간, 닫힌 구간, 열린 구간, 반닫힌(반열린) 구간, 좌극한, 우극한, 연속, 불연속, 연속함수, 최대·최소 정리, 사이값 정리,  $[a, b]$ ,  $(a, b)$ ,  $[a, b)$ ,  $(a, b]$



$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x), \lim_{x \rightarrow a^+} f(x), \lim_{x \rightarrow a} f(x)$$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 함수의 극한에 대한 정의와 성질은 직관적으로 이해하게 하고, 이때 공학적 도구를 활용할 수 있다.
- ② 함수의 극한과 연속은 이후에 학습하게 될 미분법과 적분법의 원리를 이해하는 데 필요한 정도의 수준으로 다룬다.

#### (다) 다항함수의 미분법

##### ① 미분계수

- ① 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.
- ② 미분계수의 기하학적 의미를 안다.
- ③ 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.

##### ② 도함수

- ① 함수  $y=x^n$  ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.
- ② 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.

##### ③ 도함수의 활용

- ① 접선의 방정식을 구할 수 있다.
- ② 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.
- ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
- ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
- ⑤ 방정식과 부등식에 활용할 수 있다.
- ⑥ 속도와 가속도에 대한 문제에 활용할 수 있다.

〈용어와 기호〉 증분, 평균변화율, 순간변화율, 미분계수, 미분가능, 도함수, 롤의 정리,

평균값 정리, 증가, 감소, 극대, 극소, 극값, 극댓값, 극솟값,  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ,  $f'(x)$ ,  $y'$ ,  $\frac{dy}{dx}$ ,

$-\frac{d}{dx}f(x)$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 롤의 정리, 평균값 정리를 함수의 그래프를 이용하여 나타내고, 그 정리가 성립함을

이해하게 한다.

- ② 속도와 가속도에 대한 문제는 직선 운동에 한하여 다룬다.

#### (라) 다항함수의 적분법

##### ① 부정적분

- ① 부정적분의 뜻을 안다.  
② 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.

##### ② 정적분

- 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다.  
② 정적분의 뜻을 안다.  
③ 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.

##### ③ 정적분의 활용

- 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.  
② 정적분을 활용하여 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.  
〈용어와 기호〉 부정적분, 적분상수, 구분구적법, 정적분, 미적분의 기본 정리,

$$\int f(x) dx, \int_a^b f(x) dx, [F(x)]_a^b$$

#### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 적분에 필요한 공식은 미분법의 공식에서 유도할 수 있음을 보인다.  
② 속도와 거리에 대한 문제는 직선 운동에 한하여 다룬다.  
③ 피적분함수, 원시함수, 위끝, 아래끝 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.  
나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.  
다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학

생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.

마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다. (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.

(2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.

(3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.

(2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.

(2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.

(3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.

(4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.

(2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.

(3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.

(4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하

면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확하게 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.
- (2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

- (1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.
- (2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학

적 도구와 다양한 교구를 활용한다.

- (3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유휴 교실 등 학교 상황을 고려한다.
- (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.

나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.

다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.

라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.

마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.

- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
- (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
- (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력

- (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
  - (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
  - (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
  - (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-6. 미적분 II

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

미적분 II는 미적분 I의 내용을 이해한 학생이 선택할 수 있는 과목으로, 대학의 자연 계열 또는 공학 계열 등 미적분의 내용을 필요로 하는 분야로 진학하려는 학생이 이수하기에 알맞은 과목이다.

미적분 II는 ‘지수함수와 로그함수’, ‘삼각함수’, ‘미분법’, ‘적분법’으로 구성된다. ‘지수함수와 로그함수’ 영역에서는 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프, 지수함수와 로그함수의 미분을, ‘삼각함수’ 영역에서는 삼각함수의 뜻과 그래프, 삼각함수의 미분을, ‘미분법’ 영역에서는 여러 가지 미분법, 도함수의 활용을, ‘적분법’ 영역에서는 여러 가지 적분법, 정적분의 활용을 다룬다. 미적분 II 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 지수함수와 로그함수, 삼각함수, 미분법, 적분법에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
지수함수와 로그함수	·지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프
	·지수함수와 로그함수의 미분
삼각함수	·삼각함수의 뜻과 그래프
	·삼각함수의 미분
미분법	·여러 가지 미분법
	·도함수의 활용
적분법	·여러 가지 적분법
	·정적분의 활용

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 지수함수와 로그함수를 이해하고, 이들 함수의 극한을 이용하여 미분할 수 있다.
- (2) 삼각함수를 이해하고, 삼각함수의 덧셈정리와 삼각함수의 극한을 이용하여 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다.
- (3) 함수의 뜻, 합성함수, 역함수를 미분하고, 이계도함수를 구하며, 도함수를 활용할 수 있다.
- (4) 치환적분법과 부분적분법을 이해하고 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구하며, 정



적분을 활용할 수 있다.

#### 다. 학습내용 성취 기준

##### (가) 지수함수와 로그함수

###### ① 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프

- ① 지수함수와 로그함수의 뜻을 안다.
- ② 지수함수와 로그함수의 그래프를 그려 보고, 그 성질을 이해한다.
- ③ 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

###### ② 지수함수와 로그함수의 미분

- ① 지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.
- ② 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.

〈용어와 기호〉 지수함수, 로그함수, 자연로그,  $e$ ,  $\ln x$

##### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 지수함수와 로그함수의 활용에서는 구체적인 자연 현상이나 사회 현상에서 나타나는 간단한 방정식과 부등식을 다룬다.
- ② 지수함수와 로그함수의 극한은 지수함수  $e^x$ 와 로그함수  $\ln x$ 의 도함수를 구하는 데 필요한 정도로 간단히 다룬다.

##### (나) 삼각함수

###### ① 삼각함수의 뜻과 그래프

- ① 일반각과 호도법의 뜻을 안다.
- ② 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
- ③ 삼각함수를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.

###### ② 삼각함수의 미분

- ① 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
- ② 삼각함수의 극한을 구할 수 있다.
- ③ 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다.

〈용어와 기호〉 시초선, 동경, 일반각, 호도법, 라디안, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함

수, 삼각함수, 주기, 주기함수, 덧셈정리,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ ,  $\sec x$ ,  $\csc x$ ,  $\cot x$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 삼각함수의 성질은 삼각함수의 그래프의 성질을 이해하는 데 필요한 정도로 간단히 다룬다.
- ② 삼각함수의 덧셈정리와 관련하여 복잡한 문제는 다루지 않는다.
- ③ 삼각함수의 활용에서는 주어진 구간 안에서 해를 구하는 간단한 방정식과 부등식을 다룬다.
- ④ 삼각함수의 그래프를 그리거나 삼각함수와 관련된 문제를 해결할 때 공학적 도구를 활용할 수 있게 한다.
- ⑤ 삼각함수의 극한은 삼각함수  $\sin x$ ,  $\cos x$ 의 도함수를 구하는 데 필요한 정도로 간단히 다룬다.

### (㉡) 미분법

#### ① 여러 가지 미분법

- ① 함수의 몫을 미분할 수 있다.
- ② 합성함수를 미분할 수 있다.
- ③ 역함수를 미분할 수 있다.
- ④ 이계도함수를 구할 수 있다.

#### ② 도함수의 활용

- ① 접선의 방정식을 구할 수 있다.
- ② 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
- ③ 방정식과 부등식에 활용할 수 있다.

〈용어와 기호〉 이계도함수, 변곡점,  $f''(x)$ ,  $y''$ ,  $\frac{d^2y}{dx^2}$ ,  $\frac{d^2}{dx^2}f(x)$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 유리함수와 탄젠트함수의 미분은 함수의 몫의 미분에서 다룬다.
- ②  $y=x^n$  ( $n$ 은 실수)의 도함수를 구할 수 있도록 한다.
- ③ 삼계도함수 이상은 다루지 않는다.

- ④ 도함수의 다양한 활용을 통해 미분 개념이 실생활에 유용함을 인식하게 한다.

(라) 적분법

① 여러 가지 적분법

- ① 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- ② 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- ③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.

② 정적분의 활용

- ① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
- ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.

〈용어와 기호〉 치환적분법, 부분적분법

〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 적분에 필요한 공식은 미분법의 공식에서 유도하도록 한다.
- ② 정적분의 다양한 활용을 통해 적분 개념이 실생활에 유용함을 인식하게 한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.
- 나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.
- 다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.
- 라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.
- 마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.
  - (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.

(2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.

(3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.

(2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.

(2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.

(3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.

(4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.

(2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.

(3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.

(4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.

(2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.

(3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정

당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확히 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.
- (2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

- (1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.
- (2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.
- (3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망

등을 감안하고, 교사 수급과 유휴 교실 등 학교 상황을 고려한다.

- (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.
- 나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.
- 다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.
- 라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.
- 마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
  - (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
  - (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
  - (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
  - (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
  - (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
  - (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-7. 기하와 벡터

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

기하와 벡터는 미적분Ⅰ과 미적분Ⅱ의 내용을 이해한 학생이 보다 높은 수준의 수학을 학습하기 위하여 선택할 수 있는 과목이다.

기하와 벡터는 ‘평면 곡선’, ‘평면벡터’, ‘공간도형과 공간벡터’로 구성된다. ‘평면 곡선’ 영역에서는 이차곡선, 평면 곡선의 접선을, ‘평면벡터’ 영역에서는 벡터의 연산, 평면벡터의 성분과 내적, 평면 운동을, ‘공간도형과 공간벡터’ 영역에서는 공간도형, 공간좌표, 공간벡터를 다룬다. 기하와 벡터 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로

서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 평면 곡선, 평면벡터, 공간도형과 공간벡터에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
평면 곡선	·이차곡선
	·평면 곡선의 접선
평면벡터	·벡터의 연산
	·평면벡터의 성분과 내적
	·평면 운동
공간도형과 공간벡터	·공간도형
	·공간좌표
	·공간벡터

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 포물선, 타원, 쌍곡선을 이해하고, 음함수와 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 평면 곡선의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
- (2) 벡터의 연산을 할 수 있고, 평면벡터의 성분과 내적을 이해하고, 미분법과 정적분을 이용하여 평면 운동 문제를 해결할 수 있다.
- (3) 공간도형의 위치 관계, 삼수선의 정리, 정사영을 이해하고, 좌표공간에서 두 점 사이의 거리, 선분의 내분점과 외분점의 좌표, 구의 방정식을 구하며, 공간벡터의 연산을 이용하여 직선, 평면, 구의 방정식을 구할 수 있다.



## 다. 학습내용 성취 기준

### (가) 평면 곡선

#### ① 이차곡선

- ① 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.
- ② 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.
- ③ 쌍곡선의 뜻을 알고, 쌍곡선의 방정식을 구할 수 있다.

#### ② 평면 곡선의 접선

- ① 음함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
- ② 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.

〈용어와 기호〉 이차곡선, 포물선(축, 꼭짓점, 초점, 준선), 타원(초점, 꼭짓점, 중심, 장축, 단축), 쌍곡선(초점, 꼭짓점, 중심, 주축, 점근선), 음함수, 매개변수

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 이심률을 이용한 정의는 다루지 않는다.
- ② 이차곡선은 축이  $x$ 축,  $y$ 축에 평행한 것만 다룬다.
- ③ 간단한 곡선을 음함수나 매개변수를 이용하여 나타내 봄으로써 음함수와 매개변수로 나타낸 함수는 곡선을 표현하는 방법 중 하나임을 이해하게 한다.
- ④ 음함수와 매개변수로 나타낸 함수는 간단한 것만 다룬다.

### (나) 평면벡터

#### ① 벡터의 연산

- ① 벡터의 뜻을 안다.
- ② 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.

#### ② 평면벡터의 성분과 내적

- ① 위치벡터의 뜻을 알고, 평면벡터와 좌표의 대응을 이해한다.
- ② 두 평면벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
- ③ 좌표평면에서 벡터를 이용하여 직선과 원의 방정식을 구할 수 있다.

### ③ 평면 운동

① 미분법을 이용하여 속도와 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다.

② 정적분을 이용하여 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

〈용어와 기호〉 벡터, 시점, 중점, 벡터의 크기, 단위벡터, 영벡터, 실수배, 평면벡터, 위치벡터, 벡터의 성분, 내적, 방향벡터, 법선벡터,  $\overrightarrow{AB}$ ,  $\vec{a}$ ,  $|\vec{a}|$ ,  $\vec{a} \cdot \vec{b}$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

① 평면 운동을 벡터로 나타내어 속도, 가속도, 이동거리를 구할 수 있게 한다.

② 평면에서 직선의 법선벡터를 이용하여 구한 직선의 방정식이 직선의 음함수 표현임을 이해하게 한다.

③ 평면에서 직선의 방향벡터를 이용하여 구한 직선의 방정식이 직선의 매개변수 표현임을 이해하게 한다.

④ 벡터방정식 용어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

### (나) 공간도형과 공간벡터

#### ① 공간도형

① 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.

② 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

③ 정사영의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.

#### ② 공간좌표

① 좌표공간에서 점의 좌표를 구할 수 있다.

② 좌표공간에서 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.

③ 좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.

④ 구의 방정식을 구할 수 있다.

#### ③ 공간벡터

① 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.

② 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.

③ 좌표공간에서 벡터를 이용하여 직선의 방정식을 구할 수 있다.

④ 좌표공간에서 벡터를 이용하여 평면과 구의 방정식을 구할 수 있다.

〈용어와 기호〉 교선, 삼수선의 정리, 이면각(변, 면, 크기), 정사영, 좌표공간, 공간좌표, 공간벡터,  $P(x, y, z)$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 공간도형의 성질은 관찰과 직관에 의해 이해한 후 증명을 하게 한다.
- ② 공간좌표는 평면좌표를 확장하는 수준에서 간단히 다룬다.
- ③ 공간좌표의 개념과 성질을 이용하여, 공간도형에 대한 문제를 해결할 수 있게 한다.
- ④ 공간에서 평면의 법선벡터를 이용하여 구한 평면의 방정식이 평면의 음함수 표현임을 이해하게 한다.
- ⑤ 공간에서 직선의 방향벡터를 이용하여 구한 직선의 방정식이 직선의 매개변수 표현임을 이해하게 한다.
- ⑥ 공간에서 직선을 음함수로 표현하려면 평면의 방정식이 두 개 필요함을 이해하게 한다.
- ⑦ 공간벡터의 뜻과 성질은 평면벡터와 관련지어 이해하게 한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.
- 나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.
- 다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.
- 라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.
- 마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.
  - (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
  - (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를

정당화하게 한다.

(3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확하게 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.
- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.
- (2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

- (1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.
- (2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.
- (3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유휴 교실 등 학교 상황을 고려한다.

- (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.
- 나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.
- 다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.
- 라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.
- 마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
  - (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
  - (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
  - (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
  - (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
  - (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
  - (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-8. 고급 수학 I

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

고급수학 I은 심화과정 과목으로 일반과목에서 학습한 수학의 기본 지식과 기능을 바탕으로 심화된 수준의 수학적 개념, 원리, 법칙을 체계적으로 이해하고, 수학적 사고력, 창의적 사고력, 문제 해결력 등을 신장시킬 수 있도록 하는 과목이다.

고급수학 I은 심화된 수학적 지식과 사고 방법을 습득하고, 논리적 추론 능력을 키워 문제를 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르게 함으로써 자연과학 및 공학 분야뿐만 아니라 사회과학의 학습에 기초를 제공한다.

고급수학 I의 내용은 ‘벡터와 행렬’, ‘일차변환’, ‘그래프’로 구성된다. ‘벡터와 행렬’ 영역에서는 벡터, 행렬과 연립일차방정식을, ‘일차변환’ 영역에서는 일차변환과 행렬, 고윳값과 행렬의

거듭제곱을, ‘그래프’ 영역에서는 그래프의 뜻, 여러 가지 그래프, 그래프의 활용을 다룬다. 고급 수학 I 과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 벡터와 행렬, 일차변환, 그래프에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하고, 이를 활용하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
벡터와 행렬	·벡터
	·행렬과 연립일차방정식
일차변환	·일차변환과 행렬
	·고윳값과 행렬의 거듭제곱
그래프	·그래프의 뜻
	·여러 가지 그래프
	·그래프의 활용

### 나. 영역 성취 기준

- (1) 벡터와 벡터 공간을 이해하고, 행렬과 행렬식의 성질을 이해하며, 이를 이용하여 연립일차방정식을 풀 수 있다.
- (2) 일차변환과 행렬 사이의 관계를 이해하고, 일차변환의 합성과 역변환을 나타내는 행렬을



구하고, 고윳값과 고유벡터를 구할 수 있다.

- (3) 그래프의 뜻과 여러 가지 그래프의 성질을 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

## 다. 학습내용 성취 기준

### (가) 벡터와 행렬

#### ① 벡터

- ①  $n$ 차원 벡터와 벡터공간  $R^n$ 의 뜻을 안다.
- ② 일차독립과 일차종속의 의미를 이해한다.
- ③ 기저의 의미를 이해한다.
- ④ 두 3차원 벡터의 외적의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다.

#### ② 행렬과 연립일차방정식

- ① 행렬의 뜻을 알고, 행렬의 연산을 할 수 있다.
- ② 미지수가 3개 이하인 연립일차방정식을 행렬을 이용하여 나타내고 가우스 소거법으로 풀 수 있다.
- ③ 행렬의 기본행연산을 이용하여 역행렬을 구할 수 있다.
- ④ 행렬식의 뜻을 알고 그 성질을 이해한다.
- ⑤ 크래머의 공식을 이용하여 연립일차방정식을 풀 수 있다.

〈용어와 기호〉  $n$ 차원 벡터, 벡터공간, 일차독립, 일차종속, 외적, 기저, 행렬, 행, 열, 성분,  $m \times n$  행렬, 정사각행렬, 대각행렬, 영행렬, 단위행렬, 역행렬, 가우스 소거법, 기본행렬, 기본행연산, 행렬식, 크래머의 공식,  $R^n$

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 벡터공간  $R^n$ 은 덧셈과 실수배가 정의된  $n$ 차원 벡터의 집합으로 정의한다.
- ② 좌표평면과 좌표공간을 각각 2차원, 3차원 벡터공간으로 이해하게 한다.
- ③ 벡터의 일차독립, 일차종속, 기저, 차원은 평면벡터와 공간벡터만 다룬다.
- ④ 행렬의 곱셈과 수의 곱셈의 차이점을 알게 한다.
- ⑤ 구체적 예를 통해 행렬에 대한 여러 가지 성질을 이해하게 한다.
- ⑥ 역행렬과 행렬식은  $2 \times 2$  행렬과  $3 \times 3$  행렬에 대해서만 다룬다.

## (나) 일차변환

## ① 일차변환과 행렬

- ① 일차변환의 뜻을 알고, 일차변환과 행렬 사이의 관계를 이해한다.
- ② 대칭변환, 닮음변환, 회전변환과 행렬 사이의 관계를 이해한다.
- ③ 일차변환의 합성의 뜻을 알고 나타내는 행렬을 구할 수 있다.
- ④ 일차변환의 역변환의 뜻을 알고 나타내는 행렬을 구할 수 있다.

## ② 고윳값과 행렬의 거듭제곱

- ① 고윳값과 고유벡터의 뜻을 안다.
- ② 특성다항식을 이용하여 고윳값과 고유벡터를 구할 수 있다.
- ③ 행렬의 대각화를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- ④ 케일리-해밀턴의 공식을 알고 이를 이용하여 행렬의 거듭제곱을 구할 수 있다.

〈용어와 기호〉 변환, 일차변환, 대칭변환, 닮음변환, 회전변환, 역변환, 고윳값, 고유벡터, 특성다항식, 대각화, 케일리-해밀턴의 공식,  $f:(x, y) \rightarrow (x', y')$ ,  $f:(x, y, z) \rightarrow (x', y', z')$

## 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 대칭변환, 닮음변환, 회전변환은  $R^2 \rightarrow R^2$ 인 경우만 다룬다.
- ② 변환의 합성에서는 복잡한 경우는 다루지 않는다.
- ③ 고윳값과 고유벡터는  $2 \times 2$  행렬과  $3 \times 3$  행렬에 대해서만 다룬다.

## (다) 그래프

## ① 그래프의 뜻

- ① 그래프의 뜻을 안다.
- ② 꼭짓점의 차수의 합과 변의 수 사이의 관계를 안다.
- ③ 그래프를 인접행렬로 나타내고 그 성질을 이해한다.

## ② 여러 가지 그래프

- ① 수형도의 뜻을 알고 그 성질을 이해한다.
- ② 생성수형도의 뜻을 알고, 최소생성수형도를 구할 수 있다.
- ③ 오일러그래프와 해밀턴그래프의 뜻을 안다.
- ④ 평면그래프의 뜻을 알고 그 성질을 이해한다.

③ 그래프의 활용

- ① 채색수의 뜻을 알고, 여러 가지 그래프의 채색수를 구할 수 있다.
- ② 채색수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
- ③ 최단경로의 뜻을 알고, 이를 찾을 수 있다.

〈용어와 기호〉 그래프, 꼭짓점, 변, 꼭짓점의 차수, 경로, 인접행렬, 수형도, 생성수형도, 오일러그래프, 해밀턴그래프, 채색수, 채색다항식

〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 그래프는 단순그래프를 주로 다루되, 간단한 방향그래프도 다룰 수 있다.
- ② 그래프에 대한 여러 가지 성질은 구체적 예를 통해 이해하게 한다.
- ③ 경로는 ‘walk’, ‘trail’, ‘path’ 중에서 ‘trail’의 의미로 정의한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.
- 나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.
- 다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.
- 라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습, 개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.
- 마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.
  - (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
  - (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.
  - (3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.
- 바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.
- (2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.
- (3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확히 사용하게 한다.
- (2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로

의사소통할 수 있게 한다.

- (3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.
- (2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.
- (3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.
- (2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

- (1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.
- (2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.
- (3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유후 교실 등 학교 상황을 고려한다.
- (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.
- 나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.
- 다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.
- 라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.
- 마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
  - (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
  - (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
  - (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
  - (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
  - (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
  - (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

## IV-9. 고급 수학 II

### 1. 목표

수학과는 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 주변의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰하고 해석하는 능력을 기르며, 수학적 문제 상황을 수리·논리적 사고를 통하여 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

복잡하고 전문화되어가는 미래 사회에서 사회 구성원에게 필요한 핵심 역량은 창의적 사고 능력, 문제 해결 능력, 정보처리 능력, 의사소통 능력 등으로, 이는 주로 수학적 추론, 수학적 문제 해결, 수학적 의사소통과 같은 수학적 과정의 교수·학습을 통하여 증진된다. 수학적 과정을 통해 길러진 핵심 역량은 타 교과의 성공적인 학습에 기반이 될 뿐 아니라, 나아가 개인의 전문적 능력의 증진과 창의·인성 중심의 21세기 지식 기반 사회의 민주 시민에게 필요한 소양과 경쟁력을 갖추는 데에도 토대가 된다.

한편, 학교 수학에서는 인지적 능력의 증진은 물론 수학에 대한 흥미와 호기심, 수학 학습에 대한 자신감과 긍정적인 태도 등 정의적 영역의 개선과 더불어 상대방을 이해하고 배려하는 바람직한 인성을 길러야 한다. 수학은 개인차가 크게 나타나는 교과이므로 학생의 인지 발달 단계, 학습 수준, 학습 특성 등을 고려하여 적절한 교수·학습 방법을 적용해야 한다.

고급수학 II는 심화과정 과목으로 일반과목에서 학습한 수학의 기본 지식과 기능을 바탕으로 더욱 심화된 수준의 수학적 개념, 원리, 법칙을 체계적으로 이해하고, 수학적 사고력, 창의적 사고력, 문제 해결력 등을 신장시킬 수 있도록 하는 과목이다.

고급수학 II는 심화된 수학적 지식과 사고 방법을 습득하고, 논리적 추론 능력을 키워 문제를 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르게 함으로써 자연과학 및 공학 분야뿐만 아니라 사회과학의 학습에 기초를 제공한다.

고급수학 II의 내용은 ‘복소수와 극좌표’, ‘미적분의 활용’, ‘편미분’으로 구성된다. ‘복소수와 극좌표’ 영역에서는 복소수의 극형식, 극좌표와 극방정식을, ‘미적분의 활용’ 영역에서는 미분의

활용, 미분방정식, 적분의 활용을, ‘편미분’ 영역에서는 이변수함수의 뜻, 극한과 연속, 편미분, 편미분의 활용을 다룬다. 고급수학Ⅱ과목의 목표는 다음과 같다.

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 복소수와 극좌표, 미적분의 활용, 편미분에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하고, 이를 활용하는 능력을 기른다.

나. 수학적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	내용
복소수와 극좌표	·복소수의 극형식
	·극좌표와 극방정식
미적분의 활용	·미분의 활용
	·미분방정식
	·적분의 활용
편미분	·이변수함수의 뜻
	·극한과 연속
	·편미분
	·편미분의 활용



## 나. 영역 성취 기준

- (1) 복소수의 극형식과 극좌표를 이해하고, 극방정식으로 주어진 곡선의 그래프를 그릴 수 있다.
- (2) 코시의 평균값 정리, 테일러 급수, 테일러 다항식을 이해하고, 간단한 미분방정식의 해를 구할 수 있다.
- (3) 회전체의 부피, 회전(곡)면의 넓이, 모멘트, 질량중심을 구할 수 있다.
- (4) 간단한 이변수함수의 그래프를 그리고, 이변수함수의 극한과 연속을 이해하며, 편미분을 이해하여 이를 활용할 수 있다.

## 다. 학습내용 성취 기준

### ㉠ 복소수와 극좌표

#### ① 복소수의 극형식

- ① 복소평면의 뜻을 안다.
- ② 복소수의 극형식의 뜻을 알고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 풀 수 있다.
- ③ 드 무아브르의 정리를 이해한다.

#### ② 극좌표와 극방정식

- ① 극좌표와 극좌표계의 뜻을 안다.
- ② 직교좌표와 극좌표의 관계를 이해한다.
- ③ 극방정식으로 주어진 곡선의 그래프를 그릴 수 있다.

〈용어와 기호〉 복소평면, 실수축, 허수축, 극형식, 편각,  $e^{j\theta}$ , 드 무아브르의 정리, 극평면, 극좌표, 극좌표계, 극방정식

### 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 극방정식으로 주어진 곡선의 그래프는 대칭성을 이용하는 간단한 경우만 다룬다.
- ② 극방정식으로 주어진 곡선의 그래프를 그릴 때 공학적 도구를 활용할 수 있다.

### ㉡ 미적분의 활용

#### ① 미분의 활용

- ① 코시의 평균값 정리를 이해하고 활용할 수 있다.
- ② 테일러 급수의 뜻을 알고, 간단한 함수의 테일러 급수를 구할 수 있다.

③ 테일러 다항식의 뜻을 알고, 이를 이용하여 함수의 근삿값을 구할 수 있다.

② 미분방정식

① 미분방정식의 뜻을 알고, 간단한 미분방정식의 해를 구할 수 있다.

②  $y' = ky$ ,  $y' = -y$  꼴의 미분방정식의 해의 성질을 이해한다.

③ 적분의 활용

① 극방정식으로 표현된 곡선으로 둘러싸인 영역의 넓이를 구할 수 있다.

② 회전체의 부피를 구할 수 있다.

③ 회전(곡)면의 넓이를 구할 수 있다.

④ 모멘트와 질량중심의 뜻을 알고 이를 구할 수 있다.

〈용어와 기호〉 코시의 평균값 정리, 로피탈의 정리, 테일러 다항식, 테일러의 정리, 테일러 급수, 미분방정식, 모멘트, 질량중심

〈교수·학습상의 유의점〉

① 로피탈의 정리의 증명은  $\frac{0}{0}$  꼴만 다루며, 나머지 꼴은 증명을 다루지 않고 적용에 중점을 둔다.

② 테일러 급수는  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $e^x$ ,  $\ln x$  등과 같이 간단한 경우만 다룬다.

③ 미분방정식은 상황의 이해에 중점을 두어 다루고, 그 풀이법은  $y' = ky$ ,  $y' = -y$  와 같이 간단한 경우만 다룬다.

④ 미적분의 활용에서 공학적 도구를 활용할 수 있다.

(다) 편미분

① 이변수함수의 뜻

① 이변수함수의 뜻을 안다.

② 등위곡선을 사용하여 이변수함수의 그래프를 좌표평면에 표현할 수 있다.

③ 간단한 이변수함수의 그래프를 그릴 수 있다.

② 극한과 연속

① 이변수함수의 극한의 뜻을 알고, 그 극한을 구할 수 있다.

② 이변수함수의 극한의 성질을 일변수함수의 극한과 비교하여 이해한다.

③ 이변수함수의 연속의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.

## [3] 편미분

- ① 편미분계수와 편도함수의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
- ② 이계편도함수의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
- ③ 연쇄법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

## [4] 편미분의 활용

- ① 그래디언트의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
- ② 그래디언트를 이용하여 곡면의 접평면을 구할 수 있다.
- ③ 임계점과 안장점의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
- ④ 이변수함수의 극값을 구할 수 있다.
- ⑤ 편미분을 활용하여 최대·최소 문제를 해결할 수 있다.

〈용어와 기호〉 이변수함수, 등위곡선, 편미분계수, 편도함수, 이계편도함수, 연쇄법칙,

그래디언트, 임계점, 안장점,  $\lim_{X \rightarrow P} f(X)$ ,  $\lim_{(x,y) \rightarrow (a,b)} f(x,y)$ ,  $f_x$ ,  $f_{xx}$ ,  $f_{xy}$ ,  $\frac{\partial f}{\partial x}$ ,

$\frac{\partial f(x,y)}{\partial x}$ ,  $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$ ,  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ ,  $\nabla f$

## 〈교수·학습상의 유의점〉

- ① 이변수함수의 극한과 연속은 직관적으로 다룬다.
- ② 고계편도함수는 이계편도함수까지 다룬다.
- ③  $z=f(x,y)$ 의 그래프를 그릴 때 공학적 도구를 활용할 수 있다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 교육과정의 성취 기준은 학생의 특성, 내용의 연계성, 지역성 및 현실성을 고려하여 지도한다.
- 나. 학년군별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.
- 다. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수한 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.
- 라. 수학과 수업에서는 교육 내용과 학생의 특성을 고려하여 발견 학습, 탐구 학습, 협동 학습,

개별 학습, 설명식 교수 등 다양한 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.

마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.
- (2) 구체적 조작 활동과 탐구 활동을 통하여 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 이를 정당화하게 한다.
- (3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.

바. 의미 있는 발문을 하기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생들의 반응을 의미 있게 처리한다.
- (2) 학생의 사고를 촉진시키기 위해 가능하면 열린 형태의 발문을 통해 하나의 문제를 여러 가지 방법으로 해결하게 하고 다양한 방법을 비교하여 설명해 보게 한다.

사. 수학적 창의력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수학적 창의력의 신장이 이루어지도록 수학적 문제 해결력, 추론 능력, 의사소통 능력을 강조한다.
- (2) 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시킨다.
- (3) 하나의 수학 문제를 여러 가지 방법으로 해결한 후 그 해결 방법을 비교해 보고, 더 높은 차원으로 확장해서 사고할 수 있게 한다.
- (4) 수학 개념이나 용어의 정의를 직접적으로 제시하기보다 학생 스스로 개념과 용어의 필요성을 인식하고 정의해 보게 한다.

아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 문제 해결은 전 영역에서 지속적으로 지도한다.
- (2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.
- (3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.
- (4) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

자. 수학적 추론 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- (1) 귀납, 유추 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 이를 정당화할 수 있게 한다.

(2) 수학적 사실이나 명제를 분석하고, 수학적 관계를 조직하고 종합하며, 학생 자신의 사고 과정을 반성하게 한다.

(3) 수학적 추론을 통해 합리적으로 사고하는 능력을 키우고, 일상생활에서 자신의 의견을 정당화할 때 적절한 근거에 기초하여 논지를 전개할 수 있게 한다.

차. 수학적 의사소통 능력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하고 정확하게 사용하게 한다.

(2) 수학적 아이디어를 말과 글로 설명하거나 시각적으로 표현하여 다른 사람과 효율적으로 의사소통할 수 있게 한다.

(3) 수학적 아이디어를 표현하고 토론하며 다른 사람의 수학적 아이디어와 사고를 이해하는 과정을 통해 의사소통의 중요성을 인식하게 한다.

카. 학생들의 인성을 함양시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 다른 학습자의 풀이 방법과 의견을 존중하며, 이를 통해 타인을 배려하는 성품을 기르게 한다.

(2) 자신의 수학적 아이디어를 설득력 있게 논리적으로 표현하여 그 타당성을 입증하고 이에 기초하여 합리적으로 결론을 내리는 과정을 통해 민주 시민의 소양을 기르게 한다.

(3) 수학 문제를 해결함에 있어 결과에 이르는 과정이 중요함을 인식하게 한다.

타. 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

(1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학에 대한 가치를 인식하고 수학의 필요성을 알게 한다.

(2) 수학에 대한 흥미, 관심, 자신감을 갖도록 학습 동기와 의욕을 유발한다.

파. 수학 교수·학습 과정에서 교육기자재 및 수학 교과 교실의 활용은 다음 사항에 유의한다.

(1) 교수·학습의 전 과정을 통하여 적절하고 다양한 교육 기자재를 활용하여 수학 학습의 효과를 높이도록 한다.

(2) 계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 경우의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 활용한다.

(3) 구체적인 조작과 탐구 활동을 통해 수학의 개념과 원리를 이해하고 수학 주제에 대해 모둠으로 토론함으로써 수학 학습의 효율을 높일 수 있도록 수학 교과 교실을 구축하여 활용한다.

하. 수학 학습 시 학생 스스로 학습 목표를 설정하고 학습을 수행하며 학습 결과를 스스로 평

가하는 자기 주도적 학습 능력을 신장시킨다.

가. 학교에서 수준별 수업을 운영할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- (1) 수준별 수업을 위해 집단을 편성할 때에는 학생 개인의 학습 능력과 수준, 적성과 희망 등을 감안하고, 교사 수급과 유후 교실 등 학교 상황을 고려한다.
- (2) 수준별 수업은 내용 요소를 차별화하기보다는 내용의 깊이나 접근 방법에 차이를 두어 진행한다.

#### 4. 평가

가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.

나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.

다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.

라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.

마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.

- (1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
- (2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
- (3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
- (4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
- (5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
- (6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
- (7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력

- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.
- 사. 수학 학습의 평가에서는 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생에게 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

# V

## 과학과 교육과정

과학과의 <일반 과목> 교육과정은 교육과학기술부  
고시 제2009-41호(2009.12.23)에 의거함

### [일반 과목]

1. 과학
2. 물리 I
3. 물리 II
4. 화학 I
5. 화학 II
6. 생명 과학 I
7. 생명 과학 II
8. 지구 과학 I
9. 지구 과학 II

### [심화 과목]

10. 고급 물리
11. 물리 실험
12. 고급 화학
13. 화학 실험
14. 고급 생명 과학
15. 생명 과학 실험
16. 고급 지구 과학
17. 지구 과학 실험
18. 환경 과학
19. 과학사 및 과학 철학
20. 정보 과학
21. 과제 연구





## V-1. 과학

### 1. 목표

고등학교 선택교육과정의 ‘과학’은 학생들이 민주주의 사회의 구성원으로서 갖추어야 할 최소한의 과학적 소양을 함양하기 위한 과목이다.

‘과학’은 제1부 ‘우주와 생명’과 제2부 ‘과학과 문명’으로 구성된다. 제1부에서는 우주의 탄생에서부터 태양계의 형성 및 생명체의 출현에 이르는 과정에 관한 주요 과학 개념의 이해를 바탕으로, 이 과정을 밝혀내기 위하여 과학자들이 가졌던 의문과 해결 방안을 탐색하게 함으로써 과학의 본성을 이해하게 한다.

제2부에서는 첨단 과학 기술을 기반으로 하는 현대 사회에 대한 과학의 기여를 이해하고, 정보통신과 신소재, 인류의 건강과 과학 기술, 에너지와 환경 등에 관련된 기초적인 과학 개념을 학습함으로써 올바른 의사소통과 판단능력을 갖추도록 한다.

‘과학’에서는 물리, 화학, 생명 과학, 지구 과학의 기본 개념들이 적절하게 균형을 이루면서 자연스럽게 융합되도록 구성한다. 학생들이 과학에 대한 흥미를 느끼고 자연을 통합적으로 이해하는 데 필요하다면 어려운 과학 개념일지라도 적절한 수준에서 소개한다. ‘과학’을 통하여 학생들이 심화된 물리, 화학, 생명 과학, 지구 과학을 학습할 수 있는 의욕을 갖도록 하고, 관찰, 실험, 조사, 토론 등 다양한 활동을 통하여 과학적 탐구방법과 과정을 이해하게 하여, 이를 바탕으로 창의적 문제해결 능력과 시민 사회에서 합리적인 의사결정을 위한 과학적 사고력을 기르도록 구성한다.

- 가. 우주와 생명, 그리고 현대 문명과 사회를 이해하는데 필요한 과학 개념을 통합적으로 이해한다.
- 나. 자연을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 과학 지식과 기술이 형성되고 발전하는 과정을 이해한다.
- 다. 자연 현상과 과학 학습에 대한 흥미와 호기심을 기르고, 일상생활의 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 함양한다.

라. 과학기술사회의 상호 작용을 이해하고, 과학 지식과 탐구 방법을 활용한 합리적 의사 결정 능력을 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역			내용 요소
우주와 생명	우주의 기원과 진화	우주의 기원	우주의 팽창, 허블의 법칙, 선스펙트럼, 우주의 나이
		빅뱅과 기본입자	기본입자, 양성자, 중성자, 원자핵의 형성
		원자의 형성	수소와 헬륨 원자, 우주배경복사
		별과 은하	별의 탄생과 진화, 무거운 원소의 합성, 은하의 구조, 성간 화합물, 공유 결합, 반응속도
	태양계와 지구	태양계의 형성	태양계 형성 과정, 태양 에너지, 지구형 행성, 목성형 행성
		태양계의 역학	케플러의 법칙, 뉴턴의 운동법칙, 행성의 운동, 지구와 달의 운동, 자전, 공전
		행성의 대기	탈출속도, 행성 대기의 차이, 분자 구조와 성질
		지구	지구의 진화, 지구계, 지구의 원소 분포, 지자기
	생명의 진화	생명의 탄생	원시 지구, 화학 반응과 화학적 진화, 탄소 화합물, 생명의 기본 요소, DNA, 단백질, 세포막의 구조
		생명의 진화	원시 생명체의 탄생, 광합성과 대기의 산소, 화석, 지질 시대, 원핵세포, 진핵세포, 생물의 다양성
생명의 연속성		유전자와 염색체, 유전 암호, 세포 분열, 유전자의 복제와 분배, 생식을 통한 유전자 전달	
과학과 문명	정보통신과 신소재	정보의 발생과 처리	정보의 발생, 센서, 디지털 정보처리
		정보의 저장과 활용	저장 매체, 디스플레이, 정보 처리의 응용
		반도체와 신소재	반도체 특성, 반도체 소자, 고분자 소재
		광물 자원	광물의 유형, 생성과정, 탐사, 활용
	인류의 건강과 과학 기술	식량자원	육종, 비료, 식품 안전, 생태계와 생물 다양성
		과학적 건강관리	영양, 물질대사, 질병과 면역, 물의 소독, 세제, 천연 및 합성 의약품, 건강검진
		첨단 과학과 질병치료	첨단 영상 진단, 암의 발생과 진단, 치료
		에너지와 환경	에너지와 문명
	탄소 순환과 기후변화		지구 에너지의 균형, 온실 효과와 기후 변화, 탄소 순환, 광합성과 이산화탄소의 환원
	에너지 문제와 미래		에너지 자원의 생성과 고갈, 신재생에너지, 핵에너지, 지속가능 발전과 에너지

## 나. 영역별 내용

## 〈제1부. 우주와 생명〉

## (1) 우주의 기원과 진화

- ① 허블의 법칙을 통하여 우주의 팽창을 이해하고 우주의 나이를 구하는 방법을 안다.
- ② 빅뱅 우주에서 기본입자와 양성자 및 중성자, 헬륨 원자핵이 순차적으로 만들어진 것을 안다.
- ③ 수소, 헬륨 원자가 나타내는 선스펙트럼으로부터 우주에 수소와 헬륨이 풍부하다는 것을 알고 수소와 헬륨 원자가 형성되면서 나온 빛이 우주배경복사로 검출되는 것을 이해한다.
- ④ 별이 탄생하고 적색거성, 초신성으로 진화하면서 탄소와 산소 등 무거운 원소가 만들어진 과정을 이해한다.
- ⑤ 은하의 크기, 구조, 별의 개수 등의 다양함을 알고 은하와 은하 사이의 공간 등 우주의 전체 구조를 안다
- ⑥ 성간 공간에서 수소, 탄소, 질소, 산소 원자들이 반응하여 수소와 질소 분자, 그리고 일산화탄소, 물, 암모니아 등 간단한 화합물을 만드는 과정을 통해 공유 결합과 반응속도의 원리를 이해한다.

## [탐구 활동 예시]

- ① 빅뱅 우주론이 확립된 과정을 조사하고 토론하기
- ② 회절격자로 수소의 선스펙트럼을 관찰하고 적색편이 된 수소의 선스펙트럼을 그려보기

## (2) 태양계와 지구

- ① 태양계의 형성 과정을 이해하고, 이를 공전궤도와 방향, 지구형 행성과 목성형 행성 등 태양계의 여러 특징과 관련지어 설명할 수 있다. 아울러 태양계 질량의 대부분을 차지하는 태양이 태양계의 중심에 자리 잡고 있으며, 수소의 핵융합 반응에 의해 질량 일부가 에너지로 바뀌고 그 중 일부가 지구의 에너지 순환을 일으킴을 안다.
- ② 행성의 운동에 관한 케플러의 법칙을 알고, 뉴턴의 운동법칙을 이용하여 케플러 법칙을 설명할 수 있다.
- ③ 지구와 달의 공전과 자전 및 식현상을 설명할 수 있다.

- ④ 행성의 탈출 속도를 위치에너지와 운동에너지를 이용하여 이해하고, 목성, 금성, 화성 등의 대기 성분 차이를 탈출속도 및 기체 분자의 구조, 끓는점, 분자량, 평균운동에너지 등과 관련지어 이해한다.
- ⑤ 지구의 진화 과정을 통하여 지권, 수권, 기권 등과 같은 지구계 각 권의 형성을 이해하고, 지구가 이처럼 특별한 행성임을 태양으로부터의 거리, 간단한 물질의 분자 구조와 관련지어 설명할 수 있다.
- ⑥ 지구의 원소 분포와 주위의 화합물을 주기율과 관련지어 이해한다.
- ⑦ 지구의 핵에 철이 풍부하며 지구가 자전하므로 지구의 자기장과 이온층이 형성됨을 안다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 코페르니쿠스, 갈릴레오 등의 업적을 통해 태양중심설이 확립된 과정에 대해 조사하고 토론하기
- ② 일 년 동안 촬영된 여러 장의 태양 사진을 이용하여 지구의 공전궤도 알아보기
- ③ 드라이아이스를 이용하여 이산화탄소의 기체 밀도와 분자량 결정하기
- ④ 지구계 각 권의 상호작용에 대해 조사하고 토론하기
- ⑤ 일식과 월식 모형 만들기

### (3) 생명의 진화

- ① 간단한 화학 반응식을 쓰는 방법을 익히고, 원시 바다에서 화학적 진화를 통해 간단한 화합물로부터 단백질과 같은 복잡한 탄소 화합물이 만들어지고 생명이 탄생하였다는 학설을 화학 반응을 사용하여 개괄적으로 설명할 수 있다.
- ② 광합성 박테리아가 출현하여 태양에너지를 이용해 물을 분해하고 이 때 나온 수소를 사용하여 이산화탄소를 탄수화물로 환원시키면서 산소가 발생하는 반응이 일어났으며, 이 반응이 지구와 생명의 역사에 변혁을 가져왔음을 이해한다.
- ③ 생물의 화석과 지질 연대의 관계를 파악하고, 지질 시대에 따른 생물 화석의 변화를 통해 생물 종의 진화 과정을 설명할 수 있다. 아울러 생물 화석이 포함된 지층과 암석의 특징을 바탕으로 과거 생물의 생활 환경을 유추할 수 있다.
- ④ 원핵생물, 진핵생물, 단세포생물, 다세포생물의 차이를 알고, 다양한 생물 종의 진화를 설명하는 진화론의 핵심을 서술할 수 있다.
- ⑤ 염색체, 유전자, DNA의 개념을 이해하고, 지구상의 모든 생명체가 동일한 유전 암호를 사

용하는 것에 근거하여 생명의 연속성을 이해한다.

- ⑥ 대립 유전자 쌍이 생식 세포 분열과 수정을 거쳐 복제, 분배, 조합을 이룸으로써 유전 현상이 나타남을 이해한다.
- ⑦ 유전과 진화의 과정을 유전자의 전달과 변화로 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 다윈의 진화론이 과학과 사회에 준 영향에 대해 조사하고 토론하기
- ② 생물의 대멸종의 원인과 그 후 변화에 대해 조사하고 토론하기
- ③ 지질 시대의 주요 화석을 이용하여 과거 지구에 살던 생물의 생활 환경 추정하기

## <제2부. 과학과 문명>

### (1) 정보통신과 신소재

- ① 빛, 힘, 소리, 온도 변화, 압력 변화, 탄성파, 전자기파 등 자연계의 물리적 정보 발생 과정을 이해하고, 아날로그 정보와 디지털 정보의 의미와 차이를 이해한다.
- ② 정보를 인식하는 여러 가지 센서의 기본 작동 원리를 과학적으로 이해하고 휴대전화, 광통신 등 첨단 정보 전달기기를 통하여 정보가 다른 형태로 변환되어 전달되는 과정을 이해한다.
- ③ 하드디스크 등 여러 가지 디지털 정보 저장 장치의 원리와 구조를 이해하고, 자기 기록 카드 등의 전자기적 원리와 활용 방법을 이해한다.
- ④ 눈에서 색을 인식하는 세포의 특성과 빛의 3원색 사이의 관계를 이해하고, 이를 바탕으로 LCD 등 영상표현 장치와 디지털 카메라 등 영상 저장 장치의 원리와 구조를 과학적으로 이해한다.
- ⑤ 고체에 대한 에너지 띠구조를 바탕으로 도체, 부도체, 반도체의 차이를 이해하고, 초전도체와 액정 등 새로운 소재의 물리적 원리를 이해한다.
- ⑥ 반도체의 도핑과 반도체 소자의 전기적 특성을 통해 다이오드와 트랜지스터, 고집적 메모리의 구조와 활용 방법을 이해한다.
- ⑦ 고분자 물질의 구조와 특성을 바탕으로 합성섬유, 합성수지, 나노 물질 등 다양한 첨단 소재의 원리와 활용 방법을 이해한다.
- ⑧ 중요한 광물 자원의 생성 과정과 유형, 분포와 탐사 방법을 이해하고, 광물 자원의 여러

가지 활용 방법을 안다.

### [탐구 활동 예시]

- ① CD 표면을 현미경으로 관찰하고, 레이저의 파장과 기록 밀도의 관계를 조사하고 토론하기
- ② 간단한 코일과 자석을 이용한 전자기 신호 변환 센서를 제작하고, 활용방법을 고안하기
- ③ 자연을 모방하여 만드는 신소재에는 어떤 것이 있는지를 조사하고 토론하기
- ④ 현대 사회에서 많이 사용되는 주요 광물 자원에 대해 조사하고 토론하기
- ⑤ 광물 자원의 생성 과정 조사 및 고갈 문제에 대한 토론하기

### (2) 인류의 건강과 과학 기술

- ① 질소 고정의 의미와 비료의 생산, 농작물과 가축 개량을 위한 육종과 유전공학 기술, 식품의 안전성과 품질 개선 기술 등 식량 자원의 양과 질의 향상에 기여한 과학의 원리를 이해한다.
- ② 식량 자원의 지속적인 개발 및 확보와 관련하여 생태계와 생물 다양성의 가치를 이해하고, 종자은행의 중요성을 이해하며, 물의 소독, 살균, 세제의 사용이 인간 수명의 증가와 건강의 증진에 기여한 바를 이해한다.
- ③ 건강한 생활의 유지를 위해 필요한 세포의 물질 대사, 생장, 조직 형성 및 에너지 공급을 위한 영양소의 고른 섭취가 필요함을 알고, 일과 운동을 통하여 에너지가 소비되는 과정을 이해한다.
- ④ 병원체로 작용하는 박테리아와 바이러스의 특징 및 확산 방지에 관련된 백신과 면역 과정을 이해한다.
- ⑤ 청진기, 혈압계, 내시경과 MRI를 비롯한 첨단 영상 진단 장치 등 여러 가지 물리적 건강 검진 장치의 원리와 혈액 검사 등 화학적 진단의 원리를 이해한다.
- ⑥ 천연 의약품과 관련하여 생태계와 생물 다양성의 가치를 인식하고, 아스피린 등 합성 의약품의 중요성을 이해한다.
- ⑦ 암의 발생을 유전적·환경적 요인과 관련지어 이해하고, DNA 염기 서열과 단백질의 상세 구조에 대한 지식을 바탕으로 개발된 신약이 암의 진단과 치료에 활용되는 사례를 통하여 질병의 발생·진단·치료의 기본 원리를 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 하루 일과 중의 활동을 통한 에너지 소비량과 음식 섭취량 비교 및 식품의 보존을 위한 방법에 대해 조사하기
- ② 감염성 질병의 전파 경로 추적에 대한 모의 활동 및 우리 주변을 오염시키는 미생물의 양에 대해 조사하기
- ③ 신종 바이러스의 출현과 대처 방법에 대한 조사하고 토론하기
- ④ 임상시험 과정에서 피험자에 대한 보호 방법을 조사하고 개인의 유전 정보 보호에 대한 의사결정에 대해 토론하기

**(3) 에너지와 환경**

- ① 에너지가 다양한 형태로 존재하고, 자연이나 일상생활에서 에너지가 다른 형태로 전환되는 과정에서 에너지가 보존되는 것을 이해한다.
- ② 지구의 가장 중요한 에너지원이 태양 에너지와 화석 연료임을 알고, 에너지를 빛, 열, 소리, 전기 등으로 전환시키는 기술을 바탕으로 인류 문명이 발전했음을 이해한다.
- ③ 에너지 전환 과정의 효율을 이해하고, 영구기관이 불가능함을 안다.
- ④ 지구의 에너지 순환 과정으로서 대기와 해양의 순환을 이해하고, 엘니뇨나 라니냐와 같은 해양 순환의 변화가 기후에 심각하게 영향을 미친다는 것을 이해한다.
- ⑤ 화석 연료의 사용을 산화와 환원 과정으로 이해하고, 화석 연료의 과다 사용에 따른 지구 온난화와 기후 변화를 이해한다.
- ⑥ 식물의 광합성을 이산화탄소의 환원 과정임을 탄소의 순환과 관련하여 설명하고, 광합성에서 빛 에너지의 역할을 빛의 특성과 관련하여 이해한다.
- ⑦ 화석연료와 방사성 에너지 자원의 생성 과정을 이해하고, 에너지 자원의 고갈에 따른 문제를 이해한다.
- ⑧ 태양, 풍력, 조력, 파력, 지열, 바이오 등의 재생 에너지, 핵융합이나 수소와 같은 새로운 에너지 자원에 대해 알고, 에너지 자원의 활용을 지속가능한 발전의 관점에서 이해한다.
- ⑨ 태양전지, 연료전지, 하이브리드 기술의 기본적인 원리를 이해하고 이러한 기술의 필요성을 환경적 관점에서 이해한다.



**[탐구 활동 예시]**

- ① 자전거, 놀이 기구, 운동 기구 등을 이용한 발전 기구를 고안하기
- ② 광원의 색에 따른 식물의 광합성량 비교하기
- ③ 여러 가지 연료의 연소열 측정하기
- ④ 태양열 집열판을 이용하여 물 끓이기
- ⑤ 온실 기체 배출을 줄이기 위한 이산화탄소 발생 총량 조절 방안에 대해 조사하고 토론하기
- ⑥ 물의 광분해에 의한 수소 생산에 대해 탐구하고 수소에너지가 이상적인 에너지가 될 수 있는지에 대해 토론하기
- ⑦ 기후 변화로 인한 지구 미래 시나리오를 작성하고 극복하기 위한 방안에 대해 토론하기
- ⑧ 지구 기온 변화 자료 분석을 통하여 지구 온난화 경향에 대해 토론하기
- ⑨ 관측 자료를 활용하여 한반도의 기후 변화 경향성에 대해 토론하기
- ⑩ 화석 연료(에너지 자원)의 생성 과정 조사 및 고갈 문제에 대해 토론하기

**3. 교수·학습 방법****가. 학습 지도 계획**

- (1) ‘과학’의 학습 지도에서는 학생의 선행 개념을 파악하여 적극적으로 활용하되, 1부(우주와 생명)에서는 학습할 과학 개념들이 우주 탄생부터 현재 지구까지의 스토리 속에서 서로 연결되도록 하며, 2부(과학과 문명)에서는 학습 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 문제를 적극 발굴하여 활용하도록 한다.
- (2) 다른 교과와의 연계성을 고려하여 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.
- (3) 과학과 관련된 상식이나 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 적성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (5) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.
- (6) 과학적 소양 함양을 위해 특정 내용이나 개념의 도입이 필요하다면 학생들의 선수 학습이

다소 부족하더라도 흥미를 느끼면서 이해할 수 있도록 이야기 형식 등으로 제시한다.

#### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 내용은 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 과학자의 연구 사례를 학생들의 흥미와 이해 수준에 맞게 소개한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학 상식, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

#### 다. 학습 지도 방법

- (1) 학생의 흥미를 유발하는 주요 과학 현상을 제시하고, 이 현상과 관련되는 과학 개념을 이해하도록 지도한다.
- (2) 과학 본성에 근거한 학습 지도를 바탕으로 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 과학적 탐구 과정을 통하여 결과의 성공 여부와 관계없이 창의적인 가설을 제시할 수 있도록 안내한다.
- (3) 탐구 활동을 모두 학습으로 할 때에는 상호 협력이 중요함을 인식하게 한다.
- (4) 여러 과학 교과와 내용들이 서로 밀접하게 관련되어 있다는 사실을 인식시킨다.
- (5) 과학 상식과 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (6) 수업에서 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (7) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (8) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (9) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.

- (10) 컴퓨터를 활용한 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (11) 첨단 과학, 과학 상식, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

#### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항을 사전에 충분히 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 휘발성 물질 사용 시에는 환기에 유의하고, 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.
- (4) 사정에 따라 실험 시연으로 대체할 수 있다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.
- (3) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항을 사전에 충분히 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (4) 휘발성 물질 사용 시에는 환기에 유의하고, 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.

### 4. 평가

가. ‘과학’에서는 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 다양한 자연 현상에 관련된 기본 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
  - (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
  - (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.
- 나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실험활동 평가, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.
- 다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.
- 마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-2. 물리 I

### 1. 목표

‘물리 I’은 물리학의 기본 개념을 바탕으로 자연 현상과 첨단 과학 기술에 대한 이해를 기본 목표로 하며, 궁극적으로 민주사회의 시민으로서 갖추어야 할 물리학에 대한 소양을 함양하기 위한 과목이다.

‘물리 I’의 내용은 시공간과 우주, 물질과 전자기장, 정보와 신호, 에너지 등의 영역으로 구성한다. 각 영역의 내용은 실생활 관련 주제를 중심으로 물리학의 기본 개념들을 이해하고 적용할 수 있도록 구성하며, 미래 사회에 적합한 과학적 소양인 양성을 위해 현대 물리학의 내용을 포괄적으로 도입한다. 실생활 관련 주제와 현대 물리학의 내용은 단순히 정보를 제공하는 형식으로 제시하지 않고, 논의하고 체험하며 탐구할 수 있는 방법으로 도입한다.

‘물리 I’의 내용들은 물리학 이론의 개념적 구조뿐 아니라, 학생의 선행 개념과 지적 수준, 학생의 경험과 흥미, 인지적 학습과정에서 밝혀진 연구 결과 등을 반영하여 제시한다. 또 내용의 이해를 돕기 위해 다양한 학습전략과 활동들을 포함하여 능동적 학습이 이루어질 수 있도록 구성한다.

‘물리 I’의 탐구 활동은 과학의 본성에 맞도록 구성하며, 탐구 문제의 발견으로부터 결론 도출에 이르기까지의 다양한 탐구기능을 균형 있게 다루도록 한다. 또한 실험탐구뿐 아니라 사고중심의 탐구 활동, 조사와 토론 등 다양한 활동유형들을 다루고, 탐구 활동 과정 속에서 자연스럽게 창의적 사고가 활용되고 발현되도록 한다.

자연 현상에 대하여 흥미와 호기심을 가지고 탐구하여 물리학의 기본 개념을 이해하고, 과학적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 자연 현상에 대한 이해와 문제 해결에 필요한 과학적 소양을 기른다.

가. 물리학의 기본 개념을 이해하고, 자연 현상의 탐구와 일상생활의 문제 해결에 이를 적용한다.

나. 과학의 본성에 맞추어 자연을 탐구하는 능력을 기르고, 일상생활의 문제 해결에 이를 활용

- 한다.
- 다. 자연 현상에 흥미와 호기심을 가지고, 자연 현상과 관련된 문제를 창의적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 과학기술사회의 상호 관계를 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
시공간과 우주	시간, 공간, 운동	시간의 측정과 표준, 길이의 측정과 표준, 뉴턴 운동법칙, 운동량과 충격량, 역학적 에너지 보존 법칙
	시공간의 새로운 이해	중력의 발견, 상대성 이론, 블랙홀과 중력렌즈, 우주 모형, 4가지 상호작용과 기본입자
물질과 전자기장	전자기장	전기장과 전기력선, 정전기 유도와 유전 분극, 자기장과 자기력선, 유도 전류와 패러데이 법칙
	물질의 구조와 성질	에너지 준위와 빛의 방출, 에너지띠 이론, 반도체, 신소재
정보와 통신	소리와 빛	음파와 초음파, 화음과 소음, 마이크와 전기신호, 광전효과와 광센서, 색채 인식과 영상장치
	정보의 전달과 저장	전자기파의 스펙트럼, 안테나와 무선통신, 광케이블, 교류와 신호조절, 정보저장장치
에너지	에너지의 발생	기전력, 전기 에너지, 발전기, 핵발전, 핵융합과 태양에너지, 태양전지, 여러 가지 발전
	힘과 에너지의 이용	힘의 전달과 돌림힘, 힘의 평형과 안정성, 유체의 법칙, 열역학 법칙과 열기관, 열전달, 상태변화와 기상현상, 전기에너지 이용

## 나. 영역별 내용

### (1) 시공간과 우주

#### (가) 시간, 공간, 운동

- ① 시간을 측정하는 다양한 방법을 알고, 시간 표준의 의미와 확립과정을 이해한다.
- ② 거리와 위치 측정에 대한 다양한 방법을 알고, 길이 표준의 의미와 확립과정을 이해한다.
- ③ 속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.
- ④ 뉴턴의 운동법칙을 1차원 운동에 적용하고, 스포츠 등에서 충격량과 운동량 변화의 관계를 이해한다.
- ⑤ 등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 이해하고, 역학적 에너지가 보존되기 위해서는 퍼텐셜 에너지를 도입하는 것이 필요함을 안다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 양부일구, 일성정시의 등 전통 천문시계를 만들어 시간 측정하기
- ② 디지털 카메라 (또는 휴대전화기 카메라)의 동영상을 분석하여 운동 기술하기
- ③ GPS 위성을 이용하여 시각과 위치에 대한 측정법을 탐구하기
- ④ 골프채나 테니스 라켓의 충격 흡수 방법에 대해 탐구하기

#### (나) 시공간의 새로운 이해

- ① 행성의 운동에 대한 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족하는 것을 이해한다.
- ② 빛의 속도일정, 시간지연, 길이수축, 동시성, 질량-에너지 동등성 등 특수 상대성 이론의 기본원리에 대해 이해한다.
- ③ 가속좌표계와 등가원리 등 일반상대성이론의 기본 원리에 대해 이해한다.
- ④ 항성의 질량이 크면 중력이 강해서 중력 렌즈 효과가 일어나고 블랙홀이 형성될 수 있음을 정성적으로 이해한다.
- ⑤ 상대성 이론을 바탕으로 현대의 우주 모형을 정성적으로 이해한다.
- ⑥ 4가지 상호작용과 기본입자에 대한 표준모형을 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 행성의 관측데이터를 이용하여 케플러 법칙 확인하기
- ② 엘리베이터나 놀이기구 등에서 몸무게 재기
- ③ 위성발사와 궤도를 이해하기

## (2) 물질과 전자기장

### (가) 전자기장

- ① 정지한 전하 주위에는 전기장이 발생함을 전기력선의 개념을 이용하여 이해한다.
- ② 전기장 속의 도체에는 정전기 유도 현상이 발생하고, 부도체에서는 유전 분극이 발생함을 원자 모형으로 설명할 수 있다.
- ③ 전류 주위에 자기장이 발생함을 자기력선 개념을 이용하여 이해한다.
- ④ 자성(강자성, 반자성 등)이 전자의 스핀이나 궤도운동에 의해 생김을 이해한다.
- ⑤ 자기선속이 시간에 따라 변화할 때 유도기전력이 회로에 유도된다는 패러데이 법칙을 이해함으로써 유도 전류의 개념을 설명할 수 있다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 머리카락 조각과 베이비오일을 이용한 전기장 모습 관찰
- ② 패러데이의 유도 전류 실험

### (나) 물질의 구조와 성질

- ① 원자는 양자화된 에너지 준위를 가지고 있음을 알고, 들뜬 원자에서 빛의 방출이 불연속적 스펙트럼의 형태로 나타나게 됨을 이해한다.
- ② 에너지띠 이론을 정성적으로 이해하고, 전도성을 기준으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 안다.
- ③ 불순물 첨가를 통한 PN접합의 원리와 반도체 소자인 다이오드, LED, 트랜지스터 등의 작동원리를 이해한다.
- ④ 초전도체, 유전체, 액정 등 다양한 신소재의 기본 성질을 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 마이스너 효과 실험하기 (자석 위에 초전도체 띄우기)



② Cu<sub>2</sub>O-ZnO 다이오드 만들기

(3) 정보와 통신

(가) 소리와 빛

- ① 파동의 특성과 관련하여 소리의 굴절, 반사, 회절 등을 이해하고 소리 정보의 활용, 초음파의 의미와 발생장치 및 실생활의 이용을 안다.
- ② 소리의 공명, 간섭을 이해하고, 음악적 화음과 소음의 차이 및 그 응용을 안다.
- ③ 소리가 마이크에서 전기신호로 변환되는 원리를 이해한다.
- ④ 광전효과를 이해하고, 여러 가지 광센서의 구조와 원리를 안다.
- ⑤ 눈에서 색채를 인식하는 과정과 빛의 3원색의 의미를 이해하고, 영상장치에서 색을 구현하는 과정을 안다.

[탐구 활동 예시]

- ① 스피커를 만들어 음성 정보의 전기적 재생 과정 실험하기
- ② 광섬유, 물줄기, 유리판에 묻힌 그을음 등을 이용한 전반사 현상을 관찰하고 거울에서의 반사와 다른 점 알아보기
- ③ 음악의 평균율에 대한 진동수를 계산하고, 악기의 음계를 측정하여 비교하기

(나) 정보의 전달과 저장

- ① 전자기파의 스펙트럼을 이해하고, 각 파동의 영역별 파장의 크기와 파장별 쓰임새를 안다.
- ② 전자기파 발생과 안테나를 통한 수신과정을 이해하고, 이를 바탕으로 무선통신과 방송의 원리를 안다.
- ③ 전반사 현상을 이해하고, 광섬유에서 빛신호 전달을 통한 광통신 과정을 안다.
- ④ 저항, 축전기와 코일을 이용하여 전기신호의 진동수 및 크기를 조절하는 원리를 이해한다.
- ⑤ 전자기파 센서의 원리와 전자기파를 이용한 정보 인식 방법을 이해한다.
- ⑥ 정보 저장매체의 구조와 원리를 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 다이오드를 교류발생기와 오실로스코프 사이에 연결하여 정류 작용 관찰하기
- ② 레이저를 이용하여 광신호를 태양전지에 보내고, 스피커를 연결하여 음성신호 관찰하기

**(4) 에너지****(가) 에너지의 발생**

- ① 유도전류를 이용하여 발전소에서 전기에너지를 만드는 방법을 이해한다.
- ② 전력 수송과정에서 열로 소모되는 에너지를 구하고, 소모 전력을 줄이는 방법을 안다.
- ③ 핵이 분열할 때와 융합할 때 질량 변화와 에너지 발생을 이해한다.
- ④ 원자로의 종류와 구조를 이해하고, 방사선이 인체에 미치는 영향에 대해 안다.
- ⑤ 반도체 소자로부터 태양 전지의 원리를 정성적으로 이해한다.
- ⑥ 연료전지, 태양광, 풍력, 조력 등 전기 에너지를 만드는 다양한 방법을 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 구리 파이프 안으로 자석을 떨어뜨릴 때 자석의 낙하속도에 영향을 주는 변인을 찾기
- ② 바람개비와 직류모터를 이용한 풍력발전기 만들기

**(나) 힘과 에너지의 이용**

- ① 지레의 원리를 응용한 힘의 전달을 이해하고, 돌림힘의 정의를 안다.
- ② 힘과 돌림힘의 평형을 이용하여 구조물의 안정성을 정량적으로 계산할 수 있다.
- ③ 유체에서 아르키메데스 법칙과 파스칼 법칙을 이해하고, 실생활과 산업에 대한 이용을 안다.
- ④ 베르누이 법칙을 이용하여 양력과 마그누스 힘을 이해하고, 항공기와 구기 운동에 대한 이용을 안다.
- ⑤ 열역학 법칙을 정성적으로 이해하고, 열기관의 작동원리와 열효율을 안다.
- ⑥ 열전달, 물질의 상태변화, 기상현상 등이 에너지의 전환과 이동에 의해 일어남을 이해한다.
- ⑦ 전동기, 조명기구, 전열기 등의 작동원리를 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 코일과 자석을 이용하여 간단한 전동기 만들기
- ② 단열팽창을 이용하여 안개상자 만들기

## 3. 교수·학습 방법

### 가. 학습 지도 계획

- (1) 학습 지도에서는 학생의 선개념, 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 문제를 적극 활용한다.
- (2) 학습 내용과 관련된 탐구 활동을 중심으로 수업을 계획한다.
- (3) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.

### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (2) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학도서 목록을 준비한다.
- (3) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형, 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

### 다. 학습 지도 방법

- (1) 학생의 흥미를 유발할 수 있는 현상을 중심으로 접근한다.
- (2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.
- (3) 탐구 활동을 모두 학습으로 할 때에는 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 과학 및 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론

- 을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (5) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
  - (6) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
  - (7) 다양한 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

#### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항을 사전에 충분히 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 시범 실험을 적극적으로 활용한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

### 4. 평가

가. 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 다양한 자연 현상에 관련된 기본 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결

- 하는 태도, 창의성 등을 평가한다.
- 나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오, 자유탐구, 소집단 토론 등의 다양한 방법을 활용한다.
- 다. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.
- 라. 단편적인 지식의 암기가 요구되거나 지나치게 복잡한 계산 문제 위주의 평가를 지양한다.

## V-3. 물리 II

### 1. 목표

‘물리 II’는 과학 기술과 관련된 분야를 전공하고자 하는 학생을 대상으로, 심화된 물리 개념과 다양한 탐구 방법을 적용하여 물리 현상과 관련된 기본적인 문제를 해결하는 능력을 기르기 위한 과목이다.

‘물리 II’의 내용은 역학, 열역학, 전자기학, 광학, 현대물리학 등 물리학의 기본 영역을 고루 학습할 수 있도록 구성한다. 각 영역에서는 물리학에서 활발히 연구되고 있는 내용과 관련된 기본 개념들을 체계적으로 다루어, 이러한 개념들이 첨단 과학 기술의 탐구와 발전에 어떻게 활용되는지 알게 한다.

‘물리 II’의 학습에서는 물리학의 기본 개념들을 구조화된 체계로서 이해하게 하고, 기초적인 정량적 계산 능력도 기르게 하는데 중점을 둔다. 또 최근 연구 결과나 연구 동향과 관련된 물리 현상을 이용하여 학생의 흥미를 유발하고, 자기 주도적 활동을 강조하여 학생의 과학적 태도 및 창의적인 문제 해결력을 기르며, 물리적인 시각으로 자연 현상과 주변 사물을 탐구하도록 지도한다.

자연 현상에 대하여 흥미와 호기심을 가지고 탐구하여, 과학 기술과 관련된 전공 분야로 진출하는데 필요한 물리학의 전공 기초 소양을 기른다.

- 가. 물리학의 개념을 체계적으로 이해하고, 자연 현상의 탐구와 문제 해결에 이를 적용한다.
- 나. 물리학의 탐구방법을 익히고, 자연 현상 및 첨단기술과 관련된 문제 해결에 이를 활용한다.
- 다. 자연 현상과 물리학 학습에 흥미와 호기심을 가지고, 자연 현상 및 첨단기술과 관련된 문제를 창의적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 과학기술사회의 상호 관계를 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
운동과 에너지	힘과 운동	위치벡터, 힘과 운동법칙, 포물선과 원운동, 운동량 보존, 가속좌표계와 관성력, 단진동
	열에너지	절대온도, 기체운동론, 이상기체 상태방정식, 내부에너지, 열역학 과정, 엔트로피
전기와 자기	전하와 전기장	전위, 전기쌍극자, 평행판 축전기, 전기용량, 유전체
	전류와 자기장	전류에 의한 자기장, 자기선속과 패러데이 법칙, 로렌츠 힘, 자기쌍극자, 자성체, 상호유도, 자체유도, RLC 회로
파동과 빛	파동의 발생과 전달	호이겐스 원리, 정상파와 공명, 굴절과 반사, 회절과 간섭, 도플러 효과와 충격파
	빛의 이용	거울과 렌즈, 광학기기, 엑스선과 감마선, 마이크로파, 레이저, 편광
미시세계와 양자 현상	물질의 이중성	플랑크의 양자설, 빛의 입자성, 드브로이 물질파와 입자의 파동성, 전자현미경
	양자물리	불확정성원리, 슈뢰딩거 방정식, 파동함수, 원자모형, 에너지 준위, 양자터널 효과

### 나. 영역별 내용

#### (1) 운동과 에너지

##### (가) 힘과 운동

- ① 위치, 속도, 가속도를 벡터로 표현할 수 있다.
- ② 물체에 작용하는 힘이 주어졌을 때 운동변화를 정량적으로 이해한다.
- ③ 지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석할 수 있다.
- ④ 2차원에서 운동량 보존 개념을 이용하여 충돌 현상을 설명할 수 있다.
- ⑤ 가속좌표계 안에서 관성력을 도입하여, 가속좌표계 안에서의 물체의 운동을 설명할 수 있다.
- ⑥ 단진동의 의미와 진자의 주기에 영향을 주는 변인을 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 운동 센서 등을 이용하여 등속운동과 등가속도운동 분석하기
- ② 충돌실험에서 운동량 보존 관찰하기

## (나) 열에너지

- ① 절대온도, 섭씨온도와 화씨온도의 차이를 이해한다.
- ② 기체의 내부에너지와 온도, 압력 등을 분자 운동의 개념으로 이해한다.
- ③ 이상기체의 의미와 상태 방정식을 이해한다.
- ④ 열과 일의 출입에 따른 여러 가지 열역학 과정을 이해한다.
- ⑤ 엔트로피의 의미와 열역학 제2법칙을 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 액체 질소에 풍선을 넣으면 부피가 거의 사라지는 현상을 관찰하고 토론하기
- ② 스텔링 엔진의 작동 원리에 대해 조사하고 제작하기

**(2) 전기와 자기**

## (가) 전하와 전기장

- ① 전기장, 전기력선, 전위의 관계를 이해하고, 전기쌍극자의 의미를 안다.
- ② 평행판 축전기의 전기장과 전기용량의 관계를 이해한다.
- ③ 평행판 축전기의 전기용량을 변화시키기 위한 유전체의 역할을 이해한다.
- ④ 평행판 축전기의 직렬연결과 병렬연결을 이해하고, 저장된 에너지를 안다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 전기쌍극자에 대한 등전위면과 전기력선 그려보기
- ② 유전체의 종류와 그 쓰임새 조사하기

## (나) 전류와 자기장

- ① 전류에 의해 자기장이 생성됨을 알고, 직선전류와 원형전류 주위의 자기장을 안다.
- ② 전류가 흐르는 도체에 작용하는 자기력이나 평행한 도선 사이에 작용하는 힘을 이해한다.
- ③ 패러데이 법칙을 이용하여 자기선속이 시간에 따라 변화할 때 회로에 유도되는 기전력을 구할 수 있다.
- ④ 자기장 속에서 운동하는 전하가 받는 로렌츠 힘을 안다.



- ⑤ 원형전류에 의한 자기쌍극자 모형을 이해하고, 이를 통해 자석의 원리를 설명할 수 있다.
- ⑥ 코일에 흐르는 전류가 변할 때 자체유도와 상호유도를 이해하고, 변압기의 원리를 안다.
- ⑦ RLC 회로에서 전자기진동이 발생하는 과정을 정성적으로 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 전자그네 만들기
- ② 발전기 만들기

### (3) 파동과 빛

#### (가) 파동의 발생과 전달

- ① 파동을 진폭, 파장, 진동수, 파동속도의 함수로 표현할 수 있다.
- ② 중첩의 원리와 호이겐스의 원리에 따라 파동이 진행되는 현상을 이해한다.
- ③ 정상파와 공명, 굴절과 반사, 회절과 간섭 등 파동의 성질에 대해 이해한다.
- ④ 도플러 효과를 이해하고 충격파가 발생하는 이유를 안다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 기주공명을 이용한 음파의 파장 측정하기
- ② 도플러 효과를 이용하여 물체의 속도 측정하기

#### (나) 빛의 이용

- ① 거울과 렌즈에 의해 상이 맺히는 원리를 이해하고, 광학기기의 구조와 원리를 안다.
- ② 엑스선, 감마선, 마이크로파와 같은 여러 전자기파가 실생활에서 사용되는 예를 들 수 있다.
- ③ 레이저의 원리와 종류를 이해한다.
- ④ 편광의 원리와 응용에 대해 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 두 개의 볼록렌즈를 이용하여 천체망원경을 만들고 배율 구하기
- ② 편광판을 이용한 광탄성 효과 관찰하기

#### (4) 미시세계와 양자현상

##### (가) 물질의 이중성

- ① 흑체복사에 대하여 빈 법칙, 슈테판-볼츠만 법칙 등이 만족됨을 알고 플랑크의 양자설을 이해한다.
- ② 광전효과와 콤프턴 산란을 통하여 빛의 입자성을 이해한다.
- ③ 드브로이의 물질파 이론과 데이비슨-저머 실험을 통하여 입자의 파동성을 이해한다.
- ④ 전자의 속도에 따른 물질파의 파장을 구하고, 전자현미경의 분해성능을 이해한다.

##### [탐구 활동 예시]

- ① 광전효과 실험 장치를 이용하여 플랑크상수 찾기
- ② 전압에 따른 꼬마전구의 색과 스펙트럼 변화 관찰하기

##### (나) 양자물리

- ① 불확정성의 원리에 따르면 미시세계의 현상은 고전역학으로 설명될 수 없음을 이해한다.
- ② 슈뢰딩거 방정식을 알고, 그 해인 파동함수와 에너지 준위의 의미를 정성적으로 이해한다.
- ③ 원자에서 전자의 파동함수에 따른 확률 분포를 이해한다.
- ④ 양자터널 효과와 STM에 대해 정성적으로 이해한다.

##### [탐구 활동 예시]

- ① 양자터널 현상 관측 컴퓨터 모의실험하기

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 학습 지도 계획

- (1) 학습 지도에서는 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 문제를 적극 활용한다.
- (2) 학습 내용과 관련된 탐구 활동을 중심으로 수업을 계획한다.
- (3) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.

### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (2) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (3) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형, 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

### 다. 학습 지도 방법

- (1) 학생의 흥미를 유발할 수 있는 현상을 중심으로 접근한다.
- (2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.
- (3) 탐구 활동을 모듈 학습으로 할 때에는 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 과학 및 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (5) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (6) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (7) 다양한 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항을 사전에 충분히 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 시범 실험을 적극적으로 활용한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

### 4. 평 가

가. 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 다양한 자연 현상에 관련된 기본 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오, 자유탐구, 소집단 토론 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

라. 단편적인 지식의 암기가 요구되거나 지나치게 복잡한 계산 문제 위주의 평가를 지양한다.

## V-4. 화학 I

### 1. 목표

‘화학 I’은 공통 교육과정을 이수한 학생들이 현대 지식기반 사회의 민주 시민으로서 화학에 대한 기초 소양을 갖추도록 하기 위한 과목이다. ‘화학 I’은 인류 문명의 발전에 기여하고 우리 삶과 밀접하게 관련된 화학 반응을 중심으로 하는 화학의 언어를 이해함으로써 학생들이 화학에 대해 흥미와 관심을 갖고, 화학의 기본 개념을 이해하여 기초적인 소양을 기르도록 하기 위한 과목이다.

‘화학 I’은 원자와 분자 수준에서 물질 현상에 대한 기본 개념을 이해하도록 원자론, 주기율, 화학 결합, 분자의 구조, 물질의 성질 등과 같은 화학의 기초적 내용을 유기적으로 다룬다. 또한 개성 있는 원소의 특징, 아름다운 분자의 세계에 대한 이해를 통해 화학이라는 학문의 매력을 경험하도록 구성한다. ‘화학 I’에서는 학생들이 관찰, 실험, 조사, 토론 등 다양한 활동을 통하여 과학적 사고와 다양한 물질 현상을 탐구하는 능력을 기르도록 한다.

화학의 기초인 원자의 구조와 주기율, 화학 반응식, 화학 결합의 성질과 분자의 구조, 산화 환원과 산과 염기 등을 통해 일상생활과 과학에 관련된 문제들을 화학의 언어에 기초하여 폭넓은 관점에서 이해하고 창의적이고 과학적으로 해결하는데 필요한 지식을 갖춘다.

가. 화학의 언어와 기본 개념을 이해하여 물질 현상의 탐구와 일상생활의 문제 해결에 적용한다.

나. 다양한 물질 현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 일상생활의 문제들을 원자와 분자 수준에서 생각하고 해결하는 태도를 기른다.

다. 인류 문명의 발전에 이바지한 화학을 통해 자연의 규칙성과 질서에 대한 흥미와 호기심을 기르고, 합리적으로 생각하고 판단하는 태도를 기른다.

라. 과학기술사회의 상호 관계를 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
화학의 언어		원소, 화합물, 원자, 분자, 원자량, 분자량, 몰, 화학 반응식
개성 있는 원소	원자의 구조	원자의 구성 입자, 보어 모형, 오비탈, 스핀, 에너지 준위
	주기적 성질	주기율표, 전자 배치, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도
아름다운 분자 세계	분자 세계의 건축 예술	분자 구조의 다양성, 구조와 기능
	화학 결합	화학 결합, 옥텟 규칙, 쌍극자 모멘트, 결합의 극성
	분자의 구조	전자쌍 반발 이론, 분자 구조, 탄소 화합물
담은꼴 화학반응	산화 환원	광합성과 호흡, 철의 제련, 암모니아의 합성, 산화수
	산과 염기	염산, 암모니아, 아미노산, 핵산, 중화 반응

### 나. 영역별 내용

#### (1) 화학의 언어

- ① 불의 발견, 철의 이용, 암모니아의 합성, 화석 연료의 이용 등의 화학 반응이 인류 문명 발전에 기여했다는 사실을 이해한다.
- ② 인류 문명과 생명에 기여한 화학 반응에 관련된 산소, 수소, 물, 이산화탄소, 포도당 등의 간단한 물질을 소재로 원소, 화합물, 원자, 분자의 개념을 이해한다.
- ③ 원소 분석을 통하여 여러 가지 화합물의 조성을 확인하여 화학식과 분자의 구조를 밝혀내는 과정을 설명할 수 있다.
- ④ 아보가드로 수와 몰의 의미를 이해한다.
- ⑤ 여러 가지 화학 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있고, 원자량과 분자량 등을 이용하여 화학 반응에서의 양적 관계를 알 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 물의 표현과 특성 조사하기
- ② 불꽃의 색깔을 통해 화합물을 구성하는 원소 찾아보기
- ③ 인류 문명에 기여한 화학 반응 조사하기

## (2) 개성 있는 원소

- ① 원자가 양성자, 중성자, 전자로 구성되어 있음을 알고, 지구에서 가장 흔하게 존재하는 H, C, N, O, Fe 등과 같은 원자의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다.
- ② 원소의 기원, 핵 반응 및 방사성 동위원소의 특성을 이해한다.
- ③ 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다.
- ④ 오비탈과 스핀 개념을 이해하고, 배타 원리, 훈트 규칙, 쌓음 원리를 적용하여 다전자 원자의 전자 배치를 설명할 수 있다.
- ⑤ 주기율표에서 원자가전자의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다.

## [탐구 활동 예시]

- ① 수소 원자의 선스펙트럼을 관찰하고 보어 모형으로 설명하기
- ② 원자 모형의 변천 이해하기
- ③ 2주기와 3주기 원소의 주기성 찾아내기

## (3) 아름다운 분자 세계

- ① 흑연과 다이아몬드, 풀러렌과 나노 튜브 등의 다양한 분자의 구조를 이해하고, DNA 이중나선 구조의 특성과 기능을 이해한다.
- ② 물과 용융 NaCl의 전기분해 비교 등을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 설명할 수 있다.
- ③ 비활성 기체의 전자 구조를 통해 옥텟 규칙을 이해하고, 옥텟 규칙으로 화학 결합을 설명할 수 있다.
- ④ 간단한 분자들의 루이스 구조를 통해 공유 결합의 성질과 쌍극자 모멘트와 관련된 결합의 극성을 설명할 수 있다.
- ⑤ 전자쌍 반발 이론을 통해 분자의 구조를 설명하고, 분자의 극성과 끓는점 등 물리적, 화학적 성질이 분자 구조와 관계가 있다는 사실을 이해한다.
- ⑥ 탄소화합물의 다양성과 구조적 특징을 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 화학 결합의 종류에 따른 물질의 성질 비교하기
- ② 여러 가지 분자 모형 만들기
- ③ 물의 전기분해 실험하기

**(4) 뉘른볼 화학반응**

- ① 광합성과 호흡, 철광석의 제련과 철의 부식이 산소에 의한 화학적 산화-환원 반응임을 이해한다.
- ② 질소와 수소의 반응에 의한 암모니아의 합성이 전자 이동에 의한 산화-환원 반응임을 이해한다.
- ③ 이산화탄소, 물, 메탄, 암모니아에서 화학 결합을 하고 있는 원자들 사이의 전기 음성도 차이로부터 각 원소의 산화수를 설명할 수 있다.
- ④ 산과 염기가 원소의 산화와 환원에 의해 만들어진다는 사실을 이해한다.
- ⑤ 산과 염기의 중화 반응을 이해한다.
- ⑥ 암모니아, 아미노산, 핵산과 같은 산과 염기의 화학적 특성을 이해한다.
- ⑦ 확장된 옥텟 규칙으로 DNA에서 인산의 구조와 역할을 설명하고, A, T, G, C 염기의 수소 결합을 설명할 수 있다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 아데닌-티민, 구아닌-사이토신 염기쌍의 분자 모형 만들기
- ② 생활 속에서 산과 염기의 예 찾아보기
- ③ 철의 부식을 방지하는 방법과 원리 알아보기

**3. 교수·학습 방법****가. 학습 지도 계획**

- (1) ‘화학 I’의 학습 지도에서는 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 상황을 적극적으로 발굴하여 활용하도록 한다.



- (2) '과학', '화학Ⅱ' 및 다른 과학 교과와의 연계성을 충분히 강조하고, 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.
- (3) 화학 내용 및 화학과 관련된 상식이나 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 특성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (5) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.

#### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역의 특성에 따른 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 내용은 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 화학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학 상식, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

#### 다. 학습 지도 방법

- (1) 학생의 흥미를 유발할 수 있으면서 가급적 자연현상과 현대 문명의 이해에 중요한 화학 현상을 중심으로 관련된 화학적 개념을 이해하도록 지도한다.
- (2) 과학의 본성을 고려하여 학습을 지도하고 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 통하여 시행착오 및 대담한 가설의 형성 등을 경험할 수 있도록 안내한다.
- (3) 탐구 활동을 모두 학습으로 할 때에는 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 화학이 다른 과학 교과와 밀접하게 관련되어 있으면서 핵심적인 역할을 한다는 사실을 인식시킨다.
- (5) 화학 및 화학과 관련된 과학 상식과 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학

글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.

- (6) 수업에서 학생들과 의사소통을 할 때에는 학생 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (7) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (8) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (9) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (10) 컴퓨터를 활용한 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (11) 첨단 과학, 과학 상식, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

#### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항을 사전에 충분히 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 휘발성 물질 사용 시에는 환기에 유의하고, 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

## 4. 평 가

가. ‘화학 I’에서는 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 원소 및 분자의 구조와 결합 및 산화와 환원 등 화학에 관련된 기본 개념의 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활의 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-5. 화학 II

### 1. 목표

‘화학 II’는 화학 변화의 거시적 특성, 화학 변화와 생명 현상의 관계 등 심화 내용을 배우고자 하는 학생을 대상으로 화학을 포괄적으로 이해시키기 위한 과목이다.

‘화학 II’의 내용은 ‘화학 I’에서 다루었던 화학의 언어, 원소와 분자의 성질, 화학 반응에 대한 지식을 바탕으로 다양한 물질의 상태, 화학 변화에 따른 에너지의 변화, 자발적 변화 및 평형 현상, 화학 반응의 속도 등과 관련된 화학적 내용을 소개함으로써 화학 변화의 방향과 특징을 종합적으로 이해할 수 있도록 구성한다. ‘화학 II’를 통해서 화학이 인류의 복지와 밀접하게 관련된 과학 분야임을 인식할 수 있도록 구성한다.

‘화학 II’는 화학의 기본 개념들이 과학의 다른 분야와 유기적으로 연관되어 있는 것을 이해시키고, 관찰, 실험, 조사, 토론 등 다양한 활동을 통하여 자연 현상의 연관성에 대한 과학적 사고와 탐구 능력을 기르도록 한다. ‘화학 II’에서는 수준 높은 화학적 개념, 원리, 법칙의 구체적인 내용을 자세하게 설명하는 대신 활용 방법을 더 강조하여 실용적인 과학적 사고에 도움이 될 수 있도록 한다.

‘화학 I’에서 배운 개념을 바탕으로 다양한 물질의 상태와 화학 변화에 관련된 문제들을 이해하고 창의적이고 과학적으로 해결하는 데 필요한 화학 지식을 갖춘다.

- 가. 물질의 다양한 상태, 화학적 변화에서 나타나는 에너지 변화와 평형, 반응의 속도 등을 체계적으로 이해할 수 있는 능력을 기른다.
- 나. 물질 현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 물질 현상과 관련된 문제 해결에 이를 활용한다.
- 다. 물질과 에너지 및 생명에 관련된 현상과 화학 학습에 흥미와 호기심을 가지고, 인류 복지에 중요한 문제들을 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 과학, 기술, 사회의 상호 관계를 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
다양한 모습의 물질	물질의 상태	분자간 상호작용, 기체, 이상 기체 상태 방정식, 액체와 고체, 상변화
	용액	용액의 농도, 증기압, 총괄성
물질 변화와 에너지	반응열	에너지, 엔탈피, 에너지 보존, 헤스의 법칙
	반응의 자발성	자발성, 엔트로피, 자유 에너지
화학 평형	평형의 원리	화학 평형, 평형 상수, 평형의 이동, 상평형, 용해 평형, 헨리의 법칙
	평형의 이용	산-염기 평형, 화학 전지, 연료 전지, 전기 분해
화학 반응 속도	반응 속도	반응 속도식, 반응 차수, 반감기, 에너지 장벽
	촉매	촉매의 종류, 효소, 촉매의 이용
인류 복지와 화학		의약품 개발, 녹색 화학, 물의 광분해

### 나. 영역별 내용

#### (1) 다양한 모습의 물질

- ① 여러 가지 분자 간 상호 작용을 이해하고, 분자 간 상호 작용의 크기와 끓는점의 관계를 안다.
- ② 기체의 온도, 압력, 부피 사이의 관계 및 기체 분압의 의미를 설명하고, 이상 기체 상태 방정식을 이해한다.
- ③ 온도에 따른 기체 분자 운동의 특성을 이해하고, 확산 속도와 분자량의 관계를 설명할 수 있다.
- ④ 물의 분자 구조와 수소 결합의 특성을 이용하여 물의 밀도, 열용량, 표면장력, 모세관 현상 등의 성질을 설명하고, 기상 현상, 식물의 물 흡수 등 자연 및 생명 현상을 설명할 수 있다.
- ⑤ 고체의 종류를 설명하고, 금속의 결합 특성과 결정 구조를 설명할 수 있다.
- ⑥ 고체, 액체, 기체 사이의 상변화를 설명한다.
- ⑦ 용액의 다양한 농도의 개념을 이해하고, 실험 결과를 정량적으로 표현할 수 있다.
- ⑧ 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대해 설명할 수 있다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 기체의 온도, 압력, 부피 사이의 관계 알아보기
- ② 대기의 조성 알아보기
- ③ 환경과 식품 위생 문제와 관련하여 퍼센트와 ppm 이해하기
- ④ 어느점 내림의 차이로부터 설탕과 포도당 구별하기

**(2) 물질 변화와 에너지**

- ① 화학 반응을 통해 열이 발생하거나 흡수됨을 설명할 수 있다.
- ② 엔탈피와 결합 에너지의 관계를 설명하고, 헤스의 법칙을 설명할 수 있다.
- ③ 화학 반응에서 에너지가 보존됨을 설명할 수 있다.
- ④ 엔트로피의 의미를 정성적으로 설명하고, 고립계에서 자발적 변화와 엔트로피의 관계를 설명할 수 있다.
- ⑤ 일정한 온도, 압력에서 자유 에너지의 의미를 정성적으로 이해하고, 자유 에너지가 줄어드는 방향으로 자발적 변화가 일어남을 설명할 수 있다.
- ⑥ 온도에 따라 자발적 변화의 방향이 달라질 수 있다는 사실을 통해서 온도에 따른 물질의 상변화를 설명할 수 있다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 반응열 측정하기
- ② 에너지 보존의 예 찾아보기
- ③ 에너지와 엔트로피의 관점에서 자발적 변화를 관찰하고 설명해보기

**(3) 화학 평형**

- ① 일정한 온도, 압력에서 화학 평형을 자유 에너지의 변화가 없는 상태로 설명할 수 있다.
- ② 가역 반응에서 동적 평형의 상태를 이해하고, 평형 상수를 이용해서 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다.
- ③ 농도, 압력, 온도가 변함에 따라 화학 평형이 이동함을 관찰하고 이를 설명할 수 있다.
- ④ 고체, 액체, 기체 사이의 동적 평형과 증기압의 의미를 이해하고 온도와 압력에 따

른 물질의 상태를 도표로 나타낼 수 있다.

- ⑤ 용해 평형에서 용해도를 열역학적 관점에서 설명하고 온도와 압력에 따라 용해도가 변한다는 사실을 설명할 수 있다.
- ⑥ 산-염기 중화 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있고, 공통이온 효과, 염의 가수 분해에 의해 만들어진 용액의 특성을 설명할 수 있다.
- ⑦ 이온화도와 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 상대적 세기를 설명할 수 있다.
- ⑧ 화학 전지, 연료 전지, 전기 분해의 원리를 산화-환원 반응으로 설명하고, 전기량과 반응의 진행 정도와의 관계를 설명할 수 있다.
- ⑨ 자유 에너지를 통해 산화-환원 반응의 전위차를 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 산-염기의 중화 반응과 염 수용액의 액성 구하기
- ② 온도, 압력, 농도에 따른 평형 이동을 확인하는 실험 고안하기
- ③ 다양한 화학 전지 만들어 효율을 비교하기

#### (4) 화학 반응 속도

- ① 실생활에서 경험하는 화학 반응의 속도가 매우 다양하다는 사실을 설명할 수 있다.
- ② 화학 반응 속도를 반응 물질의 농도로 표현할 수 있음을 설명할 수 있다.
- ③ 반응 속도의 농도 의존도가 다양하다는 사실을 이해하고, 반감기를 정의할 수 있는 경우도 있음을 설명할 수 있다.
- ④ 반응 속도가 온도에 따라 민감하게 변한다는 사실을 이해한다.
- ⑤ 반응 속도가 반응 과정에서 극복해야 할 에너지 장벽에 따라 결정됨을 인식한다.
- ⑥ 촉매를 이용해서 에너지 장벽의 크기를 변화시켜 반응 속도를 변화시킬 수 있음을 이해하고, 촉매의 종류를 설명할 수 있다.
- ⑦ 촉매가 효소의 경우처럼 생명 현상뿐만 아니라 암모니아와 고분자 등의 산업적 합성에서도 중요한 역할을 한다는 사실을 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 온도와 농도에 따른 반응 속도의 변화 관찰하기
- ② 산업에서 활용되는 촉매 알아보기

- ③ 효소의 기능에 대한 열쇠와 자물쇠 모형 알아보기

#### (5) 인류 복지와 화학

- ① 화학이 의약품 개발, 인간과 환경에 더 안전한 녹색 화학과 물의 광분해의 연구 등을 통해 인류의 복지와 미래를 위해 핵심적인 역할을 한다는 사실을 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 의약품 개발에서 전통 의학을 활용하는 예 찾아보기
- ② 녹색 화학의 예 찾아보기

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 학습 지도 계획

- (1) '화학Ⅱ'의 학습 지도에서는 학습 지도에서는 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 상황을 적극 발굴하여 활용하도록 한다.
- (2) '과학', '화학Ⅰ' 및 다른 과학 교과와의 연계성을 충분히 강조하고, 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.
- (3) 화학 내용 및 화학과 관련된 상식이나 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 특성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (5) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.

#### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역 특성에 따른 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 내용은 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 화학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.



- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학 상식, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

#### 다. 학습 지도 방법

- (1) 학생의 흥미를 유발할 수 있으면서 가급적 자연현상과 현대 문명의 이해에 중요한 화학 현상을 중심으로 이와 관련된 화학적 개념을 이해하도록 지도한다.
- (2) 과학의 본성에 근거하여 학습을 지도하고 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 통하여 시행착오 및 대담한 가설의 형성 등을 경험할 수 있도록 안내한다.
- (3) 탐구 활동을 모두 학습으로 할 때에는 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 화학이 다른 과학 교과와 밀접하게 관련되어 있으면서 핵심적인 역할을 한다는 사실을 인식시킨다.
- (5) 화학 및 화학과 관련된 과학 상식과 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (6) 수업에서 학생들과 의사소통을 할 때에는 학생 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (7) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (8) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (9) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (10) 컴퓨터를 활용한 분자 구조 보여주기, 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (11) 첨단 과학, 과학 상식, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항을 사전에 충분히 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 휘발성 물질 사용 시에는 환기에 유의하고, 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.

### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

## 4. 평 가

가. ‘화학Ⅱ’에서는 개념의 체계적 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 물질과 화학 반응 등에 관련된 기본 개념의 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-6. 생명 과학 I

### 1. 목표

‘생명 과학 I’은 생명 과학에 대한 통합적 이해를 통해 현대 지식 기반 사회의 민주 시민으로서 갖추어야 할 생명 과학의 기초 소양을 함양하기 위한 과목이다.

‘생명 과학 I’은 생명 과학의 이해, 세포와 생명의 연속성, 항상성과 건강, 자연 속의 인간 등의 대단원을 설정하고 세포와 세포분열, 유전, 생명 활동과 에너지, 항상성과 몸의 조절, 방어 작용, 생태계의 구성과 기능, 생물의 다양성과 환경 등의 주제로 내용을 구성한다.

‘생명 과학 I’의 내용은 인간을 중심으로 생명 현상을 통합적으로 이해하는 데 초점을 맞추며, 이를 바탕으로 일상생활에서 경험하는 생명 과학 관련 문제를 과학적으로 해결할 수 있는 능력을 기르도록 구성한다. 또한 생명 현상을 세포 이상의 거시적 수준에서 다루며, 질병이나 건강 등 일상생활과 관련된 내용을 다루어 건강한 생활을 영위하고, 생명 현상의 탐구를 통하여 생명의 소중함과 생태계 보전의 중요성을 인식하도록 구성한다.

‘생명 과학 I’에서는 학습자의 경험과 관련된 주제를 중심으로 생명 과학에 대한 흥미와 관심을 유발하여 생명 과학의 기본 개념을 지도하고, 관찰, 실험, 조사, 토론 등 다양한 활동을 통하여 탐구능력을 기르도록 한다.

인간을 중심으로 한 생명 현상을 포괄적으로 이해하고, 이와 관련된 문제를 창의적이고 과학적으로 해결하는 데 필요한 과학적 소양을 기른다.

- 가. 생명 과학의 기본 개념을 통합적으로 이해하고, 생명 현상의 탐구와 생명 현상과 관련된 일상생활의 문제 해결에 이를 적용한다.
- 나. 생명 현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 생명 현상과 관련된 일상생활의 문제 해결에 이를 활용한다.
- 다. 생명 현상에 흥미와 호기심을 가지고, 생명 현상과 관련된 문제를 과학적으로 해결하려는 태

- 도를 기른다.
- 라. 과학기술사회의 상호 관계를 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
생명 과학의 이해		생명의 특성 (생명체의 구성 체계 포함)
세포와 생명의 연속성	세포와 세포분열	세포 주기와 세포 분열, 유전자, 염색체
	유전	멘델 법칙, 사람의 유전 형질, 유전 형질의 발현 (염색체 이상과 유전자 이상)
항상성과 건강	생명활동과 에너지	세포의 생명활동, 소화계, 순환계, 호흡계, 배설계의 통합
	항상성과 몸의 조절	신경계의 기능, 흥분의 전도와 전달, 자극과 반응의 경로, 근수축 운동, 체온 조절, 혈당량 조절, 삼투압 조절
	방어 작용	병원체, 항원, 항체, 면역
자연속의 인간	생태계의 구성과 기능	생물과 환경의 상호 관계, 개체군과 군집, 물질의 순환과 에너지 흐름
	생물의 다양성과 환경	생물 다양성 보전, 생물자원의 이용, 환경과의 연계, 지속가능한 발전

### 나. 영역별 내용

#### (1) 생명 과학의 이해

과학자의 탐구와 관련지어 생명 현상의 특징에 대해 포괄적으로 이해한다.

- (가) 생물이 나타내는 생명 현상의 특징을 이해한다.
- (나) 생물체의 구성 체계를 설명할 수 있다.
- (다) 생명 과학 지식이 과학자의 탐구를 통해 구성되었음을 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 생명 과학의 탐구 사례 조사하기

## (2) 세포와 생명의 연속성

유전자의 전달을 통한 생명의 연속성을 세포분열, 염색체 행동, 유전 현상과 관련지어 이해한다.

### (가) 세포와 세포분열

- ① DNA, 유전자, 염색체의 관계를 이해한다.
- ② 세포 주기와 세포 분열을 염색체의 행동과 관련지어 안다.
- ③ 감수분열에서의 염색체 행동을 유전자와 관련지음으로써 생명의 연속성을 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 핵형 분석 결과 해석하기
- ② 암세포의 세포주기에 대해 자료 해석하기
- ③ 감수 분열 관찰하기
- ④ 생명정보학의 발달과 활용에 대해 조사하기

### (나) 유전

- ① 멘델 법칙을 바탕으로 유전의 기본 원리를 이해한다.
- ② 사람의 여러 가지 유전 현상을 설명할 수 있다.
- ③ 염색체 이상과 유전자 이상으로 인한 현상을 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 염색체 모형을 이용한 유전현상 모의 활동하기
- ② 초파리를 이용한 다양한 돌연변이 형질 관찰하기
- ③ 인간 유전체 사업의 목적과 성과에 대해 조사토론하기
- ④ 유전자 치료로 인한 혜택과 문제점에 대해 조사토론하기

## (3) 항상성과 건강

세포가 생명활동을 하는데 필요한 물질 및 에너지의 출입과 관련하여 우리 몸의 각 기관계의 작용을 통합적으로 이해한다.

### (가) 생명활동과 에너지

- ① 세포의 생명활동을 안다.
- ② 소화, 순환, 호흡, 그리고 배설의 의미를 양분의 흡수 및 에너지 출입과 관련하여 설명할 수 있다.
- ③ 각 기관계의 작용을 통합적으로 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 인체 내 영양소와 산소 및 이산화탄소의 이동경로 모형 만들기
- ② 다양한 음료수에 넣은 효모의 발효 과정에서 생성되는 이산화탄소 방출량 비교하기
- ③ 비만과 다이어트가 우리 건강에 끼치는 영향에 대해 토론하기
- ④ 당뇨병의 원인과 치료 방법에 대해 조사토론하기

#### (나) 항상성과 몸의 조절

- ① 신경계의 기능을 몸의 조절 작용과 관련하여 설명할 수 있다.
- ② 흥분의 전도와 전달을 이해한다.
- ③ 근수축 운동의 원리를 이해한다.
- ④ 신경과 호르몬에 의한 체온 조절과 혈당량 조절 원리를 설명할 수 있다.
- ⑤ 신장에서 삼투압 조절 과정을 안다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 신경계의 이상과 질환에 대해 조사하기
- ② 운동하는 동안 우리 몸에서 일어나는 여러 가지 변화 측정하기
- ③ 약물이 신경계와 내분비계에 미치는 영향에 관해 토론하기

#### (다) 방어 작용

- ① 질병을 일으키는 미생물인 병원체에 대해 설명할 수 있다.
- ② 병원체에 대항하는 우리 몸의 1차 방어 작용을 이해한다.
- ③ 항원-항체 반응에 의한 면역 작용을 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 세균 및 곰팡이 관찰하기

- ② 혈액형 판정 실험과 수혈관계 조사하기
- ③ 다양한 백신의 제조 방법에 대해 조사·토론하기
- ④ 알레르기과 면역의 관계에 대해 조사하기

#### (4) 자연 속의 인간

자연 속의 한 생물로서 인간이 갖는 환경과의 상호 관계를 생태계 차원에서 이해하고, 생태계 보전의 필요성을 안다.

##### (가) 생태계의 구성과 기능

- ① 생물과 환경과의 상호 관계를 설명할 수 있다.
- ② 개체군과 군집의 특성을 이해한다.
- ③ 생태계에서 물질의 순환과 에너지 흐름을 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 인간과 숲이 서로에게 미치는 영향 조사하기
- ② 생태계에서 물질의 순환을 글이나 그림으로 표현하기
- ③ 생물 군집내의 상호작용 사례 조사하기
- ④ 지구 온난화의 원인과 대책에 대해 조사·토론하기
- ⑤ 인구 문제에 대해 조사·토론하기

##### (나) 생물의 다양성과 환경

- ① 생물 다양성의 중요성을 이해하고 생태계 보전 방법을 안다.
- ② 생물 다양성과 관련하여 생물 자원의 이용과 개발의 필요성을 인식한다.
- ③ 환경 보호의 필요성을 지속가능한 발전과 연계해서 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 주변의 외래 생물이 생태계에 미친 영향 조사하기
- ② 멸종 위기 생물과 종 복원에 대해 조사하기
- ③ 생물자원의 보전과 이용 사이의 갈등 상황 토의하기
- ④ 적조현상의 원인과 대책에 대해 조사·토론하기
- ⑤ 지속가능한 발전의 필요성과 방안에 대해 조사·토론하기

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 학습 지도 계획

- (1) ‘생명 과학 I’의 학습 지도에서는 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 문제를 적극 발굴하여 활용하도록 한다.
- (2) ‘과학’과 ‘생명 과학 II’ 및 다른 교과와의 연계성을 고려하여 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.
- (3) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 특성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (5) 영역 별로 각 내용 요소를 유기적으로 결합하여 학생의 통합적 이해가 가능하도록 계획한다.
- (6) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.

#### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 내용은 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 생명 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형, 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

#### 다. 학습 지도 방법

- (1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본



개념을 다루도록 한다.

- (2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.
- (3) 탐구 활동을 모두 학습으로 할 때에는 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (5) 과학 학습에서 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (6) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (7) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (8) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (9) 컴퓨터를 활용한 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (10) 첨단 과학, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

#### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때의 주의점을 사전에 지도하여, 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 야외 탐구 활동 및 현장 학습 시에는 사전 답사를 실시하거나 관련 자료를 조사하고 안전 지도를 한다.
- (4) 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.
- (5) 생물을 다룰 때에는 생명을 존중하고 아끼는 태도를 가지도록 하고, 부득이 생명에 손상을 가했을 경우에는 사후 처리에 유의하여 올바른 생명관을 가지도록 한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

### 4. 평 가

가. ‘생명 과학 I’에서는 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 기본 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실험 활동 평가, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가 시행, 평가 결과 처리, 평가 결과 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-7. 생명 과학 II

### 1. 목표

‘생명 과학 II’는 생명 과학의 개념과 다양한 탐구 방법을 적용하여 생명 현상과 관련된 문제를 해결하는 능력을 기르기 위한 과목이다.

‘생명 과학 II’의 내용은 세포와 물질대사, 유전자와 생명 공학, 생물의 진화 등으로 구성한다. ‘생명 과학 II’에서는 분자 수준에서의 생명 현상까지 다루어 물리·화학적 개념과 원리를 생명 현상의 탐구에 활용하며, 탐구 대상을 자연계에 존재하는 다양한 생물로 확대하여 생명 현상을 폭넓게 종합적으로 이해함으로써 생명의 소중함을 인식하고 생명 과학과 인간의 미래를 올바르게 전망하도록 한다.

‘생명 과학 II’에서는 일상생활에서 생명 과학의 응용 등을 제시함으로써 학생의 흥미와 호기심을 유발하여 생명 과학의 기본 개념을 체계적으로 이해시키고 관찰, 실험, 조사, 토론 등 다양한 활동을 통하여 탐구 능력을 기르도록 한다.

탐구를 통해 생명 과학의 개념을 체계적으로 이해하고, 일상생활이나 전공 분야에서 생명 과학과 관련된 문제를 창의적이고 과학적으로 해결하는 데 필요한 전공 기초 소양을 기른다.

- 가. 생명 과학의 개념을 체계적으로 이해하고, 생명 현상의 탐구와 문제 해결에 이를 적용한다.
- 나. 생명 현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 생명 과학과 관련된 문제 해결에 이를 활용한다.
- 다. 생명 현상과 생명 과학 학습에 흥미와 호기심을 가지고, 생명 과학과 관련된 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 과학기술사회의 상호 관계를 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
세포와 물질대사	세포의 특성	핵, 원핵 세포와 진핵 세포의 비교, 세포질, 세포막, 확산, 삼투, 능동 수송, 효소의 구조와 특성
	세포와 에너지	생체막을 통한 에너지 전환, 발효, ATP, 미토콘드리아의 구조와 기능, 해당 과정, TCA 회로, 전자 전달계, 엽록체의 구조와 기능, 명반응, 암반응
유전자와 생명공학	유전자와 형질 발현	유전정보의 특성, DNA의 복제, 유전 형질의 발현, 유전자 발현의 조절
	생명 공학	생명 공학의 기술과 이용
생물의 진화	생명의 기원과 다양성	생명의 기원, 생물 분류 체계
	진화의 원리	변이, 자연선택, 유전적 평형, 종의 분화

### 나. 영역별 내용

#### (1) 세포와 물질 대사

세포의 물질대사가 효소를 이용한 화학반응에 의해 이루어지며, 이에 필요한 에너지 공급이 생체막을 통한 에너지 전환과 관련됨을 이해한다.

##### (가) 세포의 특성

- ① 세포소기관들이 기능적으로 유기적인 관계를 이루고 있음을 이해한다.
- ② 원핵 세포와 진핵 세포의 차이점을 설명할 수 있다.
- ③ 확산, 삼투, 능동 수송 등 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해한다.
- ④ 효소의 구조와 특성을 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 막을 통한 물질의 이동 실험하기
- ② 리포솜의 활용에 대해 조사토론하기
- ③ 효소의 작용 실험하기

(나) 세포와 에너지

- ① 미토콘드리아와 엽록체의 구조와 기능을 안다.
- ② 세포 호흡의 해당 과정, TCA 회로, 광합성의 암반응이 효소에 의한 화학반응임을 이해한다.
- ③ 세포 호흡의 전자전달계와 광합성의 명반응이 생체막을 통한 에너지 전환 과정임을 이해한다.
- ④ 발효를 실생활과 관련지어 이해한다.

[탐구 활동 예시]

- ① 광합성과 관련된 과학사 조사하기
- ② 잎의 색소 분리하기
- ③ 발효 실험하기

(2) 유전자와 생명 공학

생물의 형질 발현을 유전 정보의 특성, 유전자 발현 및 조절과 관련지어 이해하고, 생명공학 기술을 유전자에 관한 지식과 관련지어 설명할 수 있다.

(가) 유전자와 형질 발현

- ① 핵산의 구성 성분과 DNA의 구조 및 복제 과정을 이해한다.
- ② 유전자로부터 단백질이 합성되는 과정을 이해한다.
- ③ 원핵세포와 진핵세포에서 나타나는 유전자 발현의 조절 과정을 이해한다.
- ④ 세포 분화와 기관 형성을 유전자의 발현과 관련지어 이해한다.

[탐구 활동 예시]

- ① DNA 모형 만들기
- ② 세포에서 DNA 추출하여 분리하기
- ③ 유전자 발현 과정 모의 실험하기
- ④ 유전자 발현에 관한 최신 연구의 활용에 대해 토론하기

## (나) 생명 공학

- ① 재조합 DNA, 단일 클론 항체, PCR, 인간유전체 사업, 줄기세포, 장기이식 등 생명 공학 기술의 원리를 이해한다.
- ② 생명 공학의 발달 과정과 가능성 및 사회적 쟁점을 인식한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 유전자 재조합 모의 실험하기
- ② 생명 공학의 전망 토의하기
- ③ 생명윤리 쟁점에 대한 의사결정하기

## (3) 생물의 진화

지구상에서 생명체의 기원부터 현재의 다양한 생물로 진화된 과정과 이에 대한 설명으로서 진화의 원리를 이해한다.

## (가) 생명의 기원과 다양성

- ① 원시 세포의 탄생 과정을 이해한다.
- ② 진핵 생물의 출현 과정을 이해한다.
- ③ 다양한 생물의 특징을 생물의 진화와 관련하여 설명할 수 있다.
- ④ 현재 지구에서 살고 있는 다양한 생물들을 진화와 관련하여 분류할 수 있음을 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 원시 세포 탄생에서 리보자임의 역할에 대해 추리하기
- ② 생물의 분류군을 진화와 관련하여 토론허기

## (나) 진화의 원리

- ① 개체군 내의 다양한 변이 사이에서 일어나는 경쟁과 자연선택으로 진화를 설명할 수 있다.
- ② 집단의 유전적 평형과 유전자 풀의 변화로 진화를 설명할 수 있다.
- ③ 종의 분화 과정을 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 하디·바인베르크 법칙과 관련한 모의 실험하기
- ② 유전자 풀의 변화 사례 조사하기

## 3. 교수·학습 방법

### 가. 학습 지도 계획

- (1) ‘생명 과학 II’의 학습 지도에서는 개념 체계 중심으로 접근하며, 생명 과학의 최근 연구 동향과 성과 등을 소개하여 진로 탐색에 활용하도록 한다.
- (2) ‘과학’과 ‘생명 과학 I’ 및 다른 교과와의 연계성을 고려하여 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.
- (3) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 특성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다
- (5) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.

### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 내용은 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 생명 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형, 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

### 다. 학습 지도 방법

- (1) 다양한 방법과 소재를 활용하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하고 생명 과학의 주요 개념을 다루도록 한다.
- (2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.
- (3) 탐구 활동을 모두 학습으로 할 때에는 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (5) 과학 학습에서 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (6) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (7) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (8) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (9) 컴퓨터를 활용한 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (10) 첨단 과학, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학 관련 진로를 탐색하게 하고 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때의 주의점을 사전에 지도하여, 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 야외 탐구 활동 및 현장 학습 시에는 사전 답사를 실시하거나 관련 자료를 조사하고 안전 지도를 한다.
- (4) 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.
- (5) 생명체를 다룰 때에는 생명을 존중하고 아끼는 태도를 가지도록 하고, 부득이 생명에 손



상을 가했을 경우에는 사후 처리에 유의하여 올바른 생명관을 가지도록 한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

### 4. 평 가

가. ‘생명 과학 II’에서는 개념의 체계적 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 주요 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실험 활동 평가, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가 시행, 평가 결과 처리, 평가 결과 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-8. 지구 과학 I

### 1. 목표

‘지구 과학 I’은 현대 지식기반 사회의 시민이 갖추어야 할 지구 과학에 대한 기초 소양을 함양하기 위한 과목이다.

‘지구 과학 I’은 학생이 관심과 흥미를 가지고 학습할 수 있도록 소중한 지구, 생동하는 지구, 위기의 지구, 다가오는 우주 등의 주제로 내용을 구성한다.

‘지구 과학 I’은 지구에서 일어나는 자연적 변화와 인간 활동에 의해 일어나는 변화를 통해 지구 환경 변화의 심각성을 인식하고 이를 과학적으로 이해하며, 적절한 대응 능력을 기르는 기회를 가지도록 한다.

‘지구 과학 I’에서는 사·공간적으로 밀접하게 관련된 지구와 우주에 관한 현상을 통합적으로 이해하는 데 초점을 맞추며, 지구와 우주 및 주변 환경의 변화에 대한 인간의 탐구 노력과 지식의 발달 과정을 이해하여 올바른 자연관과 우주관을 가지도록 한다.

‘지구 과학 I’에서는 학습자의 경험과 관련된 주제를 중심으로 지구 과학에 대한 흥미와 관심을 일으켜 지구 과학의 기본 개념을 학습하고, 관찰, 실험, 조사, 토론 등 다양한 활동을 통하여 탐구 능력을 기르도록 한다.

지구와 우주에 대하여 흥미와 호기심을 가지고 탐구하여 지구의 소중함과 아름다움을 인식하고, 지구 과학의 기본 개념을 이해하며, 과학적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러, 지구 과학과 관련된 다양한 문제를 과학적으로 이해하고 해결하는 데 필요한 능동적인 태도와 과학적 소양을 기른다.

가. 지구 과학의 기본 개념을 이해하고, 지구와 우주에 관한 문제 해결에 이를 적용한다.

나. 지구와 우주를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 지구 과학과 관련한 전 지구적 문제와 일상생활의 문제를 과학적으로 이해하고 해결 방안 모색에 이를 활용한다.

다. 지구와 우주의 소중함과 아름다움을 인식하고, 흥미와 호기심을 가지고, 지구와 우주에 관한

문제를 과학적으로 해결하고 실천에 옮기는 태도를 기른다.

라. 과학·기술·사회의 상호 관계를 인식하고 지구와 우주에 관한 문제에 대한 사회적 논의에 건설적으로 참여한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
소중한 지구	행성으로서의 지구	생명체를 위한 최적 환경 지구, 지구계의 상호 작용
	지구의 선물	지하자원, 토양자원 대기, 수자원, 자원의 보고로서의 해양 관광자원으로서의 지구 환경, 미래 친환경 에너지
	아름다운 한반도	한반도의 지질과 지형 한반도의 지질 명소
생동하는 지구	고체 지구의 변화	지진·화산과 판구조론, 풍화 작용, 사태, 지질 재해의 피해와 대응책
	유체 지구의 변화	기상·해양 정보와 생활, 대기·해수의 순환과 기상 현상, 태풍, 황사, 해일, 기타 악기상 등, 기상·해양 재해의 피해와 대응책
위기의 지구	환경 오염	대기 오염, 해양 오염, 토양 오염, 수질 오염, 우주 쓰레기
	기후 변화	지구 역사 속 기후의 변화, 기후 변화의 원인, 엘니뇨, 온실효과, 지구 온난화, 사막화, 오존홀 등, 지구 환경 변화 해결을 위한 방안
다가오는 우주	천체 관측	별자리 관측과 계절에 따른 별자리 변화, 천체의 운동과 좌표계, 태양 관측, 태양의 표면과 대기의 특징, 행성 관측과 행성의 운동, 달의 위상변화, 일식과 월식
	우주 탐사	우주 탐사선, 태양계 천체들의 특징, 우주 망원경의 종류와 특징, 외계 행성과 생명체 탐사, 최신 우주 탐사 계획

### 나. 영역별 내용

#### (1) 소중한 지구

##### 가) 행성으로서의 지구

- ① 태양계에서 생명체가 살기 위한 조건을 갖춘 유일한 행성으로서 지구의 소중함을 이해한다.
- ② 지구계를 구성하는 각 권 내의 현상들(오존층, 자기권 등)이 생명 유지에 기여함을

이해한다.

- ③ 에너지의 순환 및 물질 교환의 관점에서 지구계를 구성하는 각 권의 상호작용을 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 금성, 화성, 지구의 특징을 비교하여 지구에만 생물이 존재하는 이유 탐색하기

#### (나) 지구의 선물

- ① 지하자원의 개발과 이용에 대한 예와 경제적 가치를 설명한다. 지하자원의 생성 과정과 개발 과정을 알고, 그것의 활용 사례와 경제적 가치를 설명할 수 있다.
- ② 자원으로써 토양의 중요성을 알고, 다양한 토양의 생성 과정 및 토양 유실저하 요인과 이에 대한 방지 대책을 제시한다.
- ③ 대기와 물이 생물권에 작용하는 영향과 중요성을 이해한다.
- ④ 하천수, 지하수, 빙하 등의 형성과정과 분포를 이해하고, 이에 따른 자연 환경과 인간 생활환경의 관계를 이해한다.
- ⑤ 해양에서 얻을 수 있는 에너지, 물질, 식량 자원의 종류와 분포를 알고 해양 개발의 중요성을 이해한다.
- ⑥ 관광자원으로서 활용되는 지구환경의 예를 찾아보고 그 가치를 이해한다.
- ⑦ 지열, 바람, 조석, 파도, 태양 등 미래의 친 환경 에너지의 원천을 지구에서 얻을 수 있음을 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 지구 환경을 활용한 관광자원 개발하기
- ② 세계 여러 나라의 수자원 개발 및 보존 방법을 조사하여 우리나라에서의 적용 가능성 평가하기

#### (다) 아름다운 한반도

- ① 한반도의 유명 관광지에서 볼 수 있는 지형과 지질학적 현상을 이해한다. (지층과 습곡, 단층, 암석, 지표의 평탄화 과정, 퇴적 작용, 화산 활동, 변성암 생성 과정 등)
- ② 한반도의 대표적인 아름다운 지형을 심미적인 관점에서 감상하고 소중함을 인식하며, 다양한 방법으로 표현할 수 있다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 우리 지역의 대표적인 지형의 지질학적 형성 과정을 소개하는 관광 안내판 만들기
- ② 우리 지역에 있는 암석의 종류 및 특징 조사하기

### (2) 생동하는 지구

#### (가) 고체 지구의 변화

- ① 지진, 화산 등 지각의 변화를 일으키는 과정과 원리를 판구조론과 연계하여 설명할 수 있다.
- ② 풍화 작용의 과학적 원리와 현상을 이해한다.
- ③ 사태의 과학적 원인, 과정, 결과를 이해한다.
- ④ 지진, 화산, 사태 등 지질 재해의 종류와 피해 및 피해를 줄이기 위한 대책을 설명할 수 있다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 고체 지구의 변화를 설명하는 다양한 이론의 발달 역사 조사하기
- ② 지진 예측을 위한 지진 전조 현상을 조사하기

#### (나) 유체 지구의 변화

- ① 고기압이나 저기압이 통과할 때 날씨의 변화 양상과 그 원리를 기단과 전선과 관련지어 이해한다.
- ② 태풍의 발생, 이동, 소멸 과정과 태풍에 따른 날씨 변화를 대기의 운동, 해양 및 육지와의 상호 작용 등과 관련지어 이해한다.
- ③ 뇌우, 국지성 호우 등 우리나라의 주요 악기상과 그 생성 메커니즘을 설명할 수 있다.
- ④ 여러 기상 현상을 대기와 해양의 대순환과 연계하여 설명할 수 있다.
- ⑤ 대기와 해양에서 일어나는 다양한 현상이 우리 생활에 많은 영향을 준다는 사실을 이해한다.
- ⑥ 태풍, 뇌우, 토네이도, 해일 등의 피해 사례를 조사하고, 피해를 최소화할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 일기도나 위성사진을 이용하여 기상 현상 해석하기
- ② 20세기 황사 현상의 변화 추이 분석하기

**(3) 위기의 지구****(가) 환경오염**

- ① 대기 오염, 해양 오염, 토양 오염, 수질 오염 등 각종 지구 환경 오염이 발생하는 과정을 과학적으로 이해한다.
- ② 다양한 환경오염의 결과로 나타나는 심각한 피해 사례를 조사한다.
- ③ 우주 쓰레기가 증가하는 원인과 문제의 심각성을 이해한다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 지역 환경오염 사례를 활용한 역할 놀이하기
- ② 오염 물질 배출 제로(zero) 도시 설계하기
- ③ 지구에서의 변화 과정을 이용하여 환경오염 확산 예측하기

**(나) 기후 변화**

- ① 지구의 역사를 통하여 기후가 어떻게 변해 왔는지를 알고, 고기후 연구 방법을 설명할 수 있다.
- ② 기후 변화의 원인을 설명하는 여러 가지 가설을 이해한다.
- ③ 지구 온난화를 지구 열수지와 관련지어 이해한다.
- ④ 엘니뇨, 해수면 상승, 오존 홀, 사막화, 황사 등과 같은 현상이 지구 환경에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- ⑤ 인간의 활동에 의한 지구 환경 변화의 사회적, 경제적 영향을 알고, 이와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 노력들을 알아본다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 지구 기온 변화 자료 분석을 통하여 지구 온난화 경향 조사하기
- ② 관측 자료를 활용하여 한반도의 기후 변화 경향성 파악하기

- ③ 기후 변화의 원인을 설명하는 다양한 가설을 주제로 과학적 논쟁하기

#### (4) 다가오는 우주

##### (가) 천체관측

- ① 별은 상대적인 위치가 변하지 않은 채 별자리를 이루며, 별자리가 이동하고 있음을 관측하여 인식한다.
- ② 지구의 운동에 의하여 천체들이 일주 운동과 연주 운동을 함을 설명할 수 있다.
- ③ 적도좌표를 이용하여 천체의 위치를 나타내고, 남중시각과 지평선 위에 떠있는 시간을 설명할 수 있다.
- ④ 여러 파장대로 태양 표면을 관측한 자료를 탐구하여 흑점, 쌀알무늬 등에 대해서 설명할 수 있다.
- ⑤ 흑점 관측을 통해 태양이 차등 자전함을 설명할 수 있다.
- ⑥ 태양의 대기를 관측하는 방법을 알고 태양 대기의 특징인 채층, 홍염, 코로나에 대해서 설명할 수 있다.
- ⑦ 역사적인 관점에서 다양한 태양계 모형을 살펴보고, 이들로 행성의 시운동을 설명할 수 있음을 이해한다.
- ⑧ 회합주기, 공전주기, 태양에 대한 행성의 위치에 대해 학습하고 행성의 운동이 케플러 법칙을 따름을 설명할 수 있다.
- ⑨ 달과 태양, 지구의 상대적인 위치로 달의 위상을 설명할 수 있다.
- ⑩ 일식과 월식이 일어나는 원리를 이해하고 이 때 관측할 수 있는 현상을 설명할 수 있다.
- ⑪ 달의 위상이 같더라도 달의 적경과 적위에 따라 달의 남중고도와 관측 가능한 시각이 달라짐을 설명할 수 있다.

##### [탐구 활동 예시]

- ① 역서에서 천체의 적도 좌표를 찾아 천체의 관측 시기 알아내고 별자리판에서 확인하기
- ② 태양 관측 안경이나 필터가 장착된 망원경 또는 인터넷 조사를 통해 다른 파장대에서 관측되는 태양의 모습을 알아보기
- ③ 태양의 흑점을 관측하고 태양의 위도에 따른 자전 주기 구하기

- ④ 육안 관측이나 컴퓨터 프로그램, 인터넷, 쌍안경, 망원경 등을 이용하여 행성 관측하기
- ⑤ 모형을 이용하여 달과 관련된 천문 현상의 원리 탐구하기 (예: 달의 위상 변화, 일식, 월식)

#### (나) 우주 탐사

- ① 태양계 구성원에 대한 탐사 역사에 대해서 알고 탐사를 통해 알게 된 물리적 특징을 설명할 수 있다.
- ② 우주 탐사선 및 우주정거장의 정의와 역할을 설명하고, 우리나라의 우주 탐사 현황에 대해서 설명할 수 있다.
- ③ 우주 망원경의 정의와 역할을 알고, 우주 망원경 관측을 통해 알아낸 성과에 대해서 설명할 수 있다.
- ④ 관측 파장대별로 관측 할 수 있는 천체의 물리적 특징을 이해하고, 망원경의 종류가 있음을 설명할 수 있다.
- ⑤ 외계 생명체가 살 수 있는 조건을 행성의 일반적인 특성을 통해 이해하고 탐사가 가지는 의미를 설명할 수 있다.
- ⑥ 외계 행성체 탐사 원리와 방법을 이해하고, 지구 밖 생명체 탐사의 진행상황을 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 우주 정거장에서 이루어지는 연구 활동 및 우주인 생활 조사하기
- ② 지구 밖(태양계 내와 태양계 외부를 모두 포함) 생명체 탐사 프로젝트 조사하기
- ③ 우리나라의 미래 우주 개발 계획 구상해 보기
- ④ 별의 광도에 따른 생명존재 가능지역 추정하기

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 학습 지도 계획

- (1) ‘지구 과학 I’의 학습 지도에서는 주제와 관련된 학생의 경험이나 일상생활의 문제를 적극 활용하도록 한다.



- (2) '과학'과 '지구 과학Ⅱ' 및 다른 교과와의 연계성을 고려하여 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.
- (3) 지구 과학 내용과 관련된 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 수준과 흥미, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (5) 천문, 기상, 해양, 지질 등의 내용을 상호 관련시켜서 이들 내용이 통합적으로 이해되도록 한다.
- (6) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.
- (7) 지질 답사나 천체 관측과 같은 야외 활동의 경우 자료 준비, 관찰자, 관찰 내용, 안전 지도 등에 관한 계획을 미리 세워 수업에 차질이 없게 한다.

#### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동을 하기 어려운 경우에는 인터넷, 동영상 등 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 지구 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

#### 다. 학습 지도 방법

- (1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 지구 과학의 기본 개념을 다루도록 하며, 흥미로운 주제 탐구를 통해 적성을 발굴하고 과학 분야의 진로를 탐색하게 한다.
- (2) 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.
- (3) 탐구 활동에서 모둠 학습의 경험을 통해 과학 탐구에서 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.

- (4) 과학 및 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (5) 학습 활동은 가능한 한 학생 중심으로 진행하며, 수업에서 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (6) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (7) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (8) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (9) 컴퓨터를 활용한 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (10) 첨단 과학, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

#### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 실험 시 이를 준수하도록 하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때의 주의점을 사전에 지도하여, 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 야외 탐구 활동 및 현장 학습 시에는 반드시 사전 답사를 실시하고 관련 자료를 조사하여 안전하고 효과적인 수업이 되도록 지도한다.
- (4) 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

## 4. 평 가

가. ‘지구 과학 I’에서는 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 지구, 우주 및 지구 환경과 관련된 기본 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-9. 지구 과학 II

### 1. 목표

‘지구 과학 II’는 지구와 우주에 대해 흥미가 많은 학생과 이공계 진학자를 위한 과목이다.

‘지구 과학 II’는 지구와 우주에 관한 현상을 전체적인 관점에서 볼 수 있도록 지구의 구조와 지각의 물질, 지구의 변동과 역사, 대기와 해양의 운동과 상호작용, 천체와 우주 등에 대한 내용으로 구성한다.

‘지구 과학 II’에서는 주변 현상과 시·공간적으로 밀접하게 관련된 지구와 우주에 관한 현상에 대한 기본 개념을 체계적으로 이해하는 데 초점을 맞추며, 지구와 우주 및 주변 환경의 변화에 대한 인간의 탐구 노력과 지구 과학 지식의 발달과정을 이해하여 과학관련 분야로 진학하는 데 필요한 지식과 탐구능력 및 창의성을 갖게 한다.

‘지구 과학 II’에서는 학습자의 경험과 관련된 주제를 중심으로 지구 과학에 대한 흥미와 관심을 유발하여 지구 과학의 기본 개념을 지도하고, 지구 과학자의 탐구 과정인 관찰, 실험, 조사, 토론 및 토의, 답사 등 다양한 활동을 통하여 탐구 능력 및 창의성을 기르도록 한다.

지구와 우주에 대하여 흥미와 호기심을 가지고 탐구하여 지구 과학의 기본 개념을 체계적으로 이해하고 과학적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러, 지구 과학이나 과학과 관련된 문제를 과학적으로 해결하는 데 필요한 과학적 역량과 태도를 기른다.

가. 지구 과학의 주요 개념을 체계적으로 이해하고, 지구와 우주에 관한 문제를 해결하는 데 이를 적용한다.

나. 지구와 우주를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 지구 과학이나 일상생활의 문제 해결 방안 모색에 이를 활용한다.

다. 지구와 우주에 대한 흥미와 호기심을 가지고, 지구와 우주에 관한 문제를 과학적으로 해결하고 실천에 옮기려는 태도를 기른다.

라. 과학·기술·사회의 상호 관계를 인식하고 지구 및 우주 관련 문제에 대한 사회적 논의에 건설적으로 참여한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
지구의 구조와 지각의 물질	지구의 구조	지구의 내부 구조(지진파), 지구의 중력장, 지구의 자기장
	지각의 물질	조암 광물, 암석의 생성과정과 특징
지구의 변동과 역사	지구의 변동	지구내부 에너지, 조륙운동과 지각평형설, 판구조론, 지각변동(지진, 화산, 조산운동), 지질구조
	지구의 역사	지사학의 주요 원리와 적용, 상대연령과 절대연령, 화석, 지질시대
	우리나라의 지질	지질조사와 지질도, 우리나라의 암석, 우리나라의 화석, 한반도의 형성
대기와 해양의 운동과 상호작용	대기의 운동과 순환	단열변화, 대기의 안정도, 안개와 구름, 정역학 평형, 지균풍, 경도풍, 지상풍, 지구의 에너지 평형과 대기 대순환, 편서풍 파동과 제트류, 전선 저기압의 발생과 이동, 편동풍 파동과 열대 저기압, 태풍
	해수의 운동과 순환	해수의 수온과 염분, 밀도, 용존산소량, 정역학 평형, 해파와 조석, 에크만 수송과 취송류, 지형류, 경계류, 심층 순환과 심층 해류
	대기와 해양의 상호작용	대기의 대순환과 해양의 표층 순환의 관계, 해양의 표층 순환과 대양의 해류, 용승과 침강, 엘니뇨와 라니냐, 남방진동, 해양의 변화에 따른 기후 변화
천체와 우주	별의 특성	별까지의 거리, 별의 운동, 별의 물리량, H-R도, 별의 에너지원, 별의 내부 구조, 별의 진화
	우리 은하	우리 은하의 구조, 우리 은하의 물리량, 성간 물질의 관측적 특성, 성간 물질의 종류
	은하와 우주	허블의 은하 분류법, 특이은하, 우주의 거대구조 허블 법칙, 우주 배경 복사, 빅뱅 우주(급팽창, 가속팽창우주), 암흑 물질, 암흑 에너지

## 나. 영역별 내용

### (1) 지구의 구조와 지각의 물질

#### ㉠ 지구의 구조

- ① 지진파의 종류와 특성을 이해하고, 지진파를 이용하여 알아낸 지구 내부의 구조와 각 층의 특징을 설명할 수 있다.
- ② 지구 중력을 측정하는 방법을 알고, 지구의 중력 분포를 설명할 수 있다.
- ③ 지구 자기장의 발생 과정과 성질, 그리고 그 변화를 이해한다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 한반도 지각 두께 구하기
- ② 단진자를 이용한 지구 중력가속도 측정하기

#### ㉡ 지각의 물질

- ① 조암광물의 여러 가지 성질을 조사하고, 그 특징을 설명할 수 있다.
- ② 마그마의 생성과정과 분화작용을 이해한다.
- ③ 마그마의 종류와 산출 상태에 따라 다양한 화성암이 생성됨을 이해한다.
- ④ 퇴적암의 생성과정과 퇴적구조를 이해하고 퇴적환경을 해석하는 데 이를 활용한다.
- ⑤ 변성암의 생성과정과 주요 변성암의 특징을 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 편광 현미경을 이용하여 조암광물의 광학적 특성 관찰하기
- ② 암석의 특징 관찰 및 분류하기

### (2) 지구의 변동과 역사

#### ㉠ 지구의 변동

- ① 지구 내부에너지의 근원이 무엇이며, 어떤 형태로 나타나는지를 설명할 수 있다.
- ② 지각의 융기와 침강 운동이 있었음을 여러 가지 지질학적 증거를 제시하고, 지각 평형설을 도입하여 설명할 수 있다.

- ③ 대륙 이동설 이후 판구조론이 대두되기까지의 과정과 이를 뒷받침하였던 여러 가지 증거를 이해한다.
- ④ 화산, 지진, 조산운동 등의 지각 변동을 판구조론으로 설명할 수 있다.
- ⑤ 판 경계에 따라 생성되는 마그마의 종류가 다를 수 있음을 이해한다.
- ⑥ 다양한 지질구조(습곡, 단층, 부정합)의 생성과정을 설명할 수 있다.

(나) 지구의 역사

- ① 지사학의 주요 원리를 이해하고 이를 지구의 역사 해석에 적용한다.
- ② 지층의 상대 연대와 절대 연대를 구하는 방법을 이해한다.
- ③ 지질 시대의 환경과 생물을 기(期) 수준에서 이해하고, 중요한 지질학적 사건을 설명할 수 있다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 주어진 자료로부터 절대 연대 구하기

(다) 우리나라의 지질

- ① 지질조사에 필요한 도구를 다룰 수 있고, 지질도를 해석한다.
- ② 우리나라의 주요 암석 및 화석과 분포를 중요한 지질학적 사건 및 지질시대와 관련지어 이해한다.
- ③ 한반도의 지질학적 형성 과정을 설명할 수 있다.

**[탐구 활동 예시]**

- ① 주향과 경사 측정하기
- ② 지질 단면도 그리기
- ③ 주변의 대표적인 관광지의 지질답사 보고서 작성하기
- ④ 우리 고장에 분포하는 지층과 암석을 조사하고, 한반도의 지사와 비교하기

**(3) 대기와 해양의 운동과 상호작용**

(가) 대기의 운동과 순환

- ① 단열변화의 과정을 이해하고, 건조단열변화와 습윤단열변화의 차이점을 설명할 수

있다.

- ② 기온의 연직 분포와 대기의 안정도와의 관계를 이해하고, 안개 및 구름의 발생 원리를 설명할 수 있다.
- ③ 정역학 평형을 이용하여 대기압 및 대기를 움직이는 힘을 정량적으로 이해한다.
- ④ 지균풍, 경도풍, 지상풍의 발생 원리와 관련된 힘의 작용을 설명할 수 있다.
- ⑤ 대기 대순환을 지구의 에너지 평형의 관점에서 이해하고, 이를 지구 규모의 풍계와 연관지어 설명할 수 있다.
- ⑥ 편서풍 파동과 제트류의 발생 과정을 이해하고, 이를 통해 지상의 전선 저기압 주변의 날씨를 설명할 수 있다.
- ⑦ 편동풍 파동의 발생 과정을 이해하고, 이를 열대성 저기압과 태풍 주변의 날씨와 연관지어 설명할 수 있다.

#### (나) 해수의 운동과 순환

- ① 해수의 물리적, 화학적 성질을 이해하고, 실측 자료를 근거로 해수의 온도, 염분, 밀도, 용존산소량 등의 분포를 설명할 수 있다.
- ② 정역학 평형을 이용하여 수압 및 해수를 움직이는 힘을 정량적으로 이해한다.
- ③ 해파의 발생과정을 이해하고, 천해파와 심해파, 해일의 차이점을 설명할 수 있다.
- ④ 해일이 발생하는 여러 가지 원인을 이해한다.
- ⑤ 조석의 발생 과정을 이해하고, 각 지역에서의 조석 양상을 설명할 수 있다.
- ⑥ 에크만 수송과 취송류, 지형류 이해하고, 대양의 해류 및 서안 경계류, 동안 경계류의 특징을 설명할 수 있다.
- ⑦ 심층 순환이 수온과 염분의 차이에 의한 밀도 순환임을 이해하고, 중요한 심층 해류를 설명할 수 있다.

#### (다) 대기와 해양의 상호작용

- ① 대기의 대순환과 해양의 표층 순환과의 관계를 주요 표층 해류를 중심으로 설명할 수 있다.
- ② 대기와 해수의 상호작용의 사례로서 해수의 용승과 침강, 엘니뇨와 라니냐, 남방진동의 발생 과정과 관련 현상을 이해한다.
- ③ 해양의 변화에 따른 기후 변화를 설명할 수 있다.



### [탐구 활동 예시]

- ① 단열선도를 이용하여 대기의 안정도 해석하기
- ② 우리나라 주변 해역의 해수 성질의 시공간적 분포에 대한 인공위성 자료 조사하기
- ③ 편서풍 파동과 제트류를 이용하여 상층 일기도를 분석하고 중장기 예보문 작성하기
- ④ 회전원판을 이용한 전향력 실험
- ⑤ 회전 수조를 이용한 편서풍 파동 실험
- ⑥ 해파(쓰나미) 발생 및 전파 실험

### (4) 천체와 우주

#### (가) 별의 특성

- ① 별까지의 거리를 측정하는 방법을 설명할 수 있다.
- ② 별의 공간 운동을 설명할 수 있다.
- ③ 별의 색, 온도, 분광형, 광도, 등급, 질량-광도 관계, 질량-반경 관계 등 물리량을 설명할 수 있다.
- ④ H-R도 상에서 별을 분류할 수 있다.
- ⑤ 별의 에너지원과 내부구조를 설명할 수 있다.
- ⑥ 별의 생성과 진화 과정에 따른 특징을 설명하고, 성단의 H-R도를 이해한다.

### [탐구 활동 예시]

- ① 세페이드 변광성의 주기-광도 관계를 이용하여 별까지의 거리 구하기
- ② 우리 은하의 별 데이터를 이용하여 H-R도 작성하기
- ③ 산개 성단의 H-R도 주계열 맞추기를 통하여 성단까지의 거리 구하기
- ④ 산개 성단과 구상 성단의 H-R도를 이용하여 성단의 나이 추정하기

#### (나) 우리 은하

- ① 21cm 수소선을 이용하여 은하의 나선팔 구조를 알아낸 과정을 설명할 수 있다.
- ② 우리 은하의 속도곡선을 이용하여 우리 은하의 질량과 암흑 물질의 존재를 설명할 수 있다.
- ③ 별 빛의 흡수, 산란, 적색화 등을 일으키는 성간 물질에 대해 설명할 수 있다.

- ④ 우리 은하 내의 원자운, 분자운, HII 영역, 코로나영역의 특징을 설명할 수 있다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 구상 성단의 분포를 이용하여 우리 은하의 중심 찾기
- ② 21cm 수소선 관측 자료를 이용하여 우리 은하의 속도분포 그리기

#### (다) 은하와 우주

- ① 허블 은하 분류를 이용하여 외부 은하의 모양이 다양함을 이해한다.
- ② 전파 은하, 퀘이사, 세이퍼트 은하, 충돌 은하 등 다양한 특이은하가 있음을 이해한다.
- ③ 은하의 집단과 우주의 거대 구조를 이해한다.
- ④ 허블 법칙으로부터 우주가 팽창하고 있음을 이해한다.
- ⑤ 우주 배경 복사, 초신성관측 등의 최신 관측 자료를 바탕으로 급팽창 우주와 가속우주를 포함하는 빅뱅(대폭발)우주를 설명할 수 있다.
- ⑥ 우주의 대부분이 암흑 물질과 암흑 에너지로 이루어져 있음을 안다.

#### [탐구 활동 예시]

- ① 다양한 은하 사진을 이용하여 은하 분류하기
- ② 외부 은하의 적색 편이를 이용하여 후퇴 속도 계산하기
- ③ 허블 딥 필드 사진에 나타난 은하의 수 세기를 통하여 우주의 등방성 이해하기
- ④ 은하 거리와 시선속도 데이터를 이용하여 허블 상수와 우주의 나이 구하고 성단의 나이와 비교하기

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 학습 지도 계획

- (1) ‘지구 과학Ⅱ’의 학습 지도에서는 개념 체계 중심으로 접근하며, 지구 과학의 최근 연구 동향과 성과 등을 소개하여 진로 탐색에 활용하도록 한다.
- (2) ‘과학’과 ‘지구 과학Ⅰ’ 및 다른 교과와의 연계성을 고려하여 학습 내용의 중복이나 비약이 없도록 학습 내용의 수준과 학습 지도 시기 등을 조절할 수 있다.

- (3) 지구 과학 내용 및 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 과학 글쓰기와 토론을 할 수 있도록 수업을 계획한다.
- (4) 학생의 수준과 흥미 등의 특성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (5) 천문, 기상, 해양, 지질 등의 내용을 상호 관련시켜서 이들 내용이 통합적으로 이해되도록 한다.
- (6) 과학 학습과 관련된 특별 활동, 과학 전시회 등 여러 가지 과학 활동에 학생이 적극 참여할 수 있도록 계획한다.
- (7) 지질 답사나 천체 관측과 같은 야외 활동의 경우 자료 준비, 관찰자, 관찰 내용, 안전 지도 등에 관한 계획을 미리 세워 수업에 차질이 없게 한다.

#### 나. 자료 준비 및 활용

- (1) 지역에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 경우에는 인터넷, 동영상 등 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 지구 과학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 일으키기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

#### 다. 학습 지도 방법

- (1) 다양한 방법과 소재를 활용하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하고 지구 과학의 주요 개념을 다루도록 하며, 흥미로운 주제 탐구를 통해 적성을 발굴하고 과학 분야의 진로를 탐색하게 한다.
- (2) 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.
- (3) 모둠탐구 활동에서는 상호 협력이 중요함을 인식시킨다.
- (4) 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.

- (5) 학습 활동은 가능한 한 학생 중심으로 진행하며, 수업에서 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.
- (6) 학생들의 능력과 흥미 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- (7) 강의, 토의, 실험, 조사, 견학, 과제 연구 등 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- (8) 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 질문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- (9) 컴퓨터를 활용한 실험, 인터넷, 멀티미디어 등을 적절히 활용한다.
- (10) 첨단 과학, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학 관련 진로를 탐색하게 하고 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.

#### 라. 실험·실습 지도

- (1) 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 실험시 이를 준수하도록 하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다. 특히 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때의 주의점을 사전에 지도하여, 사고가 발생하지 않도록 한다.
- (3) 야외 탐구 활동 및 현장 학습 시에는 반드시 사전 답사를 실시하고 관련 자료를 조사하여 안전하게 지도 한다.
- (4) 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.

#### 마. 과학 교수·학습 지도 지원

- (1) 단위 학교에서는 실험, 관찰 등 과학 활동의 특성에 따라 연 차시 학습으로 운영할 수 있도록 지원한다.
- (2) 시·도 교육청에서는 내실 있는 과학 교수·학습을 위해 과학실, 과학 실험 기자재 등을 확보하기 위한 재원을 지원한다.

## 4. 평 가

가. ‘지구 과학Ⅱ’에서는 개념의 체계적 이해, 과학의 탐구 능력, 과학적 태도 등을 평가하며, 특히 다음 사항에 주안점을 둔다.

- (1) 지구, 우주 및 지구 환경과 관련된 주요 개념의 통합적인 이해 정도를 평가한다.
- (2) 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- (3) 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

나. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.

다. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

라. 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

마. 평가는 평가 계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

## V-10. 고급 물리

### 1. 목표

‘고급 물리’는 물리학에 흥미와 관심이 있는 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 물리학의 심화된 내용을 포함하여 학문적 체계 및 구조를 학습해 봄으로써 앞으로의 연구 분야에서 물리학의 지식을 충분히 활용할 수 있도록 하기 위한 과목이다.

‘고급 물리’의 내용은 역학, 전자기, 파동과 빛, 현대 물리 등의 영역으로 이루어져 있으며, 각 영역은 서로 독립적인 몇 개의 핵심 주제와 물리학이 사회, 문화, 예술에 공헌하는 주제로 구성한다.

‘고급 물리’의 학습은 학생의 자발적인 탐구를 권장하고, 학교에서 정한 단위 수에 적절한 주제를 선정하여 집중적인 학습이 되도록 하며, 다양한 자료를 수집하고 과학적으로 탐구하여 결과를 발표하도록 한다.

가. 물리학의 보다 심화된 내용을 체계적으로 이해한다.

나. 과학자가 물리 현상을 탐구하는 과학적인 방법을 습득한다.

다. 자연 현상 및 사회 현상에 대하여 흥미를 가지고 주의 깊게 관찰하여, 이를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.

라. 물리학이 과학 기술의 발달과 사회, 문화, 예술의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

### 2. 내용의 영역과 기준

#### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
역학	운동 법칙	뉴턴의 운동 법칙, 여러 가지 힘
	일과 에너지	일-에너지 정리, 퍼텐셜 에너지, 보존력과 비보존력, 역학적 에너지

		보존, 열역학 제1법칙, 열역학 제2법칙
	입자계의 운동	질량 중심, 질량 중심의 운동, 입자계의 운동
	회전 운동	각운동량, 회전 동역학, 회전 운동 에너지
	행성의 운동	중심력에 의한 운동, 케플러의 법칙, 인공위성의 운동
	복잡현상의 물리	엔트로피, 복잡계
전자기	전기장과 가우스 법칙	가우스 법칙, 도체와 유전체의 전기장, 정전자폐와 등전위면
	자기장과 암페어 법칙	비오-사바르 법칙, 암페어 법칙, 직선 및 원형 전류에 의한 자기장, 솔레노이드 내부의 자기장
	전자기유도와 패러데이 법칙	패러데이 법칙, 렌츠의 법칙, 자체유도
	교류전기	교류 회로, 공진 회로
	전자기파	맥스웰-암페어 법칙, 맥스웰 방정식, 전자기파의 발생, 전자기파의 성질과 종류, 안테나
	의학의 물리	감각 기관의 작동 원리, 첨단 의료 기기
파동과 빛	파동의 성질	파동의 종류, 파수와 진동수, 파동의 속력, 파동함수
	기하 광학	거울과 렌즈에 의한 상, 여러 가지 광학 기구
	간섭	파동의 간섭, 빛의 간섭, 간섭계
	회절	파동의 회절, 빛의 회절, 분해능, 분광기
	영상의 물리	레이저의 구조와 종류, 레이저 응용, 첨단 3D 영상 디스플레이
현대 물리	특수 상대성 이론	특수 상대성 이론의 원리, 특수 상대론적 시간과 공간, 동시성, 특수 상대론적 질량과 에너지
	불확정성 원리	물질파, 빛과 물질의 이중성, 상보성 원리와 불확정성 원리
	수소 원자 모형	원자모형, 보어의 양자가설, 에너지 준위와 스펙트럼
	양자역학	슈뢰딩거 방정식, 1차원 무한퍼텐셜 상자 속의 입자, 터널 효과
	핵반응	핵분열의 기본 과정, 핵융합의 기본 과정, 핵융합과 플라스마, 핵융합 기술의 전망
	소개의 물리	띠이론, 다이오드, 트랜지스터, 나노 튜브, 그래핀

## 나. 영역별 내용

### (1) 역학

#### (가) 운동법칙

- ① 힘과 운동의 관계를 다루는 동역학을 이해한다.

- ② 동역학의 핵심 내용인 뉴턴의 운동법칙들의 의미를 설명할 수 있다.
- ③ 여러 가지 힘이 작용하는 경우의 물리량을 구하는 예에서 미분이 포함된 운동 방정식을 해결할 수 있다.

(나) 일과 에너지

- ① 어떤 계에 힘이 작용하여 계의 상태를 변화시킬 때 그 변화를 퍼텐셜 에너지의 차로 설명할 수 있는 경우가 보존력임을 설명할 수 있다.
- ② 역학적 에너지 보존 법칙을 사용하여 물체에 보존력이 작용하는 경우의 운동을 해석할 수 있다.
- ③ 퍼텐셜 에너지를 정의하고 퍼텐셜의 수학적 표현 방법을 기술한 후 퍼텐셜 에너지를 중력과 탄성력 등 보존력에 적용할 수 있다.
- ④ 열역학 제1법칙과 열역학 제2법칙을 수학적으로 표현하고, 이상 기체에 적용할 수 있다.

(다) 입자계의 운동

- ① 입자계의 운동에서 질량 중심을 정의하고, 질량 중심의 운동, 입자계의 운동량 등이 어떻게 기술될 수 있는지를 설명할 수 있다.
- ② 입자계에 뉴턴 법칙이 어떻게 적용되는지, 운동량 보존 법칙은 입자계의 운동을 분석하는데 어떻게 유용한지 설명할 수 있다.
- ③ 입자계의 운동을 당구공과 같은 충돌에 적용할 수 있다.

(라) 회전 운동

- ① 병진운동과 회전운동을 비교하고, 회전운동과 관련하여 각변위, 각속도, 각가속도 등 기본 개념을 설명할 수 있다.
- ② 관성 모멘트, 각운동량, 돌림힘(토크) 등을 정의하고 회전 동역학에 관한 법칙들을 설명할 수 있다.
- ③ 일상생활의 다양한 사례를 통하여 각운동량 보존과 회전 운동 에너지를 포함한 역학적 에너지 보존을 이해한다.



## (마) 행성의 운동

- ① 중심력 장에서의 입자의 운동을 극좌표를 이용하여 기술함으로써 행성이 타원 궤도로 운동함을 설명할 수 있다.
- ② 케플러의 세 가지 운동법칙인 타원 궤도의 법칙, 면적 속도 일정의 법칙, 조화의 법칙을 이용하여 행성의 운동을 이해한다.
- ③ 케플러 법칙을 이용하여 인공위성의 운동을 설명하고 인공위성의 궤도, 속도 등의 조건을 구할 수 있다.

## (바) 복잡현상의 물리

- ① 물질계의 열적 상태를 나타내는 물리량으로 엔트로피를 도입하여 자연 현상을 설명할 수 있다.
- ② 사회적 현상을 엔트로피 관점으로 설명할 수 있는 사례를 제시하고 사회 현상을 분석하는데 물리학 법칙을 이용할 수 있음을 안다.
- ③ 경제 현상, 네트워크 이론, 뇌과학, 생태계 등을 해석하는 새로운 도구로 복잡계 물리학이 활용된 사례를 제시하여 비선형 물리학을 이해한다.

## (2) 전자기

## (가) 전기장과 가우스 법칙

- ① 전하분포가 대칭적일 때 가우스 법칙을 이용하여 전기장을 구하는 방법을 설명할 수 있다.
- ② 전기 선속으로부터 가우스 법칙을 유도하고, 도체 내외에서의 전기장을 구할 수 있다.
- ③ 정전기 유도 현상으로 정전 차폐와 등전위면 등을 설명할 수 있다.

## (나) 자기장과 암페어 법칙

- ① 전류요소에 의한 자기장을 구하는 비오-사바르법칙을 설명할 수 있다.
- ② 암페어 법칙으로 자기장을 구하는 과정을 설명할 수 있다.
- ③ 직선 및 원형 전류, 솔레노이드 내부의 자기장을 암페어 법칙을 이용하여 구할 수 있다.

## (다) 전자기 유도와 패러데이 법칙

- ① 전자기 유도 실험으로 닫힌 고리 회로에서의 자기 선속의 변화와 관련짓는 패러데이 법칙과 유도 기전력의 방향을 결정하는 규칙인 렌츠의 법칙을 설명할 수 있다.
- ② 미분으로 표현된 수식으로 유도 기전력을 서술할 수 있다.
- ③ 회로에서 전류가 변할 때 회로 자체의 자기장도 변하며 이로 인해 나타나는 자체유도 기전력을 설명하고, 이와 관련된 회로도를 분석할 수 있다.

## (라) 교류전기

- ① 우리 생활에서 사용하는 교류 전기가 회전하는 코일에 의해서 유도되고, 이때 발생하는 기전력이 주기적으로 크기와 방향이 변함을 설명할 수 있다.
- ② 교류의 특성으로 나타나는 용량 리액턴스와 유도 리액턴스를 정의하고, 교류 회로에서 임피던스를 구할 수 있다.
- ③ 교류 회로인 LC회로와 RLC회로에서 전기진동과 공진을 이해한다.

## (마) 전자기파

- ① 맥스웰의 방정식으로부터 전자기파의 파동방정식을 구하고, 전자기파의 성질과 종류를 설명할 수 있다.
- ② 전자기 진동에 의해서 전자기파가 발생하고, 안테나를 통해서 수신하는 과정을 이해한다.
- ③ 안테나를 설계할 때 갖추어야 할 조건을 설명하고, 변조와 복조에 대해서 설명할 수 있다.

## (바) 의학의 물리

- ① 생체 조직에서 나타나는 여러 가지 현상들을 물리적으로 규명하고 이를 응용하는 의료물리학을 이해한다.
- ② 인체의 구조를 정역학과 동역학 등으로 해석하고, 청각과 시각 등과 같은 감각기관의 작동 원리를 물리적으로 설명할 수 있다.
- ③ 의료용 레이저, 영상 의학 장치 등 진단과 치료에 활용되는 첨단 의료기기를 이해한다.

**(3) 파동과 빛****(가) 파동의 성질**

- ① 다양한 사례를 통해 파동의 종류를 이해한다.
- ② 파동함수로부터 파수, 진동수, 파동의 속력 등을 이해한다.

**(나) 기하광학**

- ① 오목거울과 볼록거울에 의한 상을 광선 추적을 통해 곡면에서의 반사에 의한 상 맺힘으로 설명할 수 있다.
- ② 얇은 볼록렌즈와 오목렌즈에 의한 상을 광선 추적을 통해 곡면에서의 굴절에 의한 상 맺힘으로 설명할 수 있다.
- ③ 현미경, 망원경, 카메라, 반도체 리소그래피 장비 등 여러 가지 광학 기계에 기하광학이 적용됨을 이해한다.

**(다) 간섭**

- ① 파동의 중첩에 의해 발생하는 간섭현상을 수학적으로 해석하여 원리를 설명할 수 있다.
- ② 여러 모양의 슬릿에 의한 빛의 간섭의 특징에 대하여 설명하고, 생활 주변에서 발견할 수 있는 간섭현상을 이해한다.
- ③ 간섭을 이용한 간섭계의 구조와 원리를 설명하고 산업에서 간섭계의 이용에 대하여 설명할 수 있다.

**(라) 회절**

- ① 회절 현상 및 분해능의 원리를 수학적으로 해석하여 이해한다.
- ② 단일 슬릿, 원형 구경, 다중 슬릿에 의한 회절현상을 분석할 수 있다.
- ③ 프리즘 분광기와 회절격자 분광기의 구조를 이해한다.

**(마) 영상의 물리**

- ① 빛과 원자의 상호작용 등으로 레이저의 발생 원리를 기술하고, 단색성, 지향성, 가간섭성 등의 특성을 갖는 레이저의 구조와 종류에 대해서 이해한다.

- ② 산업 및 영상 예술 등에 활용되는 레이저의 응용 사례를 이해한다.
- ③ 브라운관, LCD, PDP, LED, 첨단 3D 영상 디스플레이 등에 적용된 물리학적 원리를 이해한다.

#### (4) 현대 물리

##### (가) 특수 상대성 이론

- ① 특수 상대성 이론의 기본 원리인 모든 물리법칙은 모든 관성 기준계에서 동일하다는 것과 광속불변의 원리를 설명할 수 있다.
- ② 특수 상대성 이론을 이용하여 시간과 공간의 상대성, 동시성의 상대성에 대해서 서술할 수 있다.
- ③ 특수 상대성 이론을 이용하여 빠른 속도로 움직이는 물체의 질량과 에너지가 어떻게 영향을 받는지 이해한다.

##### (나) 불확정성 원리

- ① 물질파를 이용하여 빛과 물질이 입자성과 파동성의 두 가지 성질을 모두 가지고 있다는 빛과 물질의 이중성을 설명할 수 있다.
- ② 한 물리량의 측정오차를 줄이면 다른 물리량에 대한 오차가 그만큼 증가하게 되어 측정 오차의 한계값은 어떤 특정한 값 이하로 줄일 수 없다는 불확정성 원리를 이해한다.
- ③ 불확정성 원리를 이용하여 위치와 운동량을 모두 정확하게 알기 어렵다는 상보성을 설명할 수 있다.

##### (다) 수소 원자 모형

- ① 러더퍼드, 보어 등의 여러 가지 수소 원자 모형을 통하여 양자역학의 배경에 대해 설명할 수 있다.
- ② 보어의 양자가설을 이용하여 수소 원자 모형의 에너지 준위와 스펙트럼의 관계를 설명할 수 있다.
- ③ 파동방정식을 이용하여 수소의 원자구조를 나타낼 수 있음을 간략히 설명할 수 있다.

## (라) 양자역학

- ① 어떤 계가 갖는 가능한 파동 함수와 에너지 준위를 얻기 위해 슈뢰딩거 방정식을 풀이하는 과정을 설명할 수 있다.
- ② 1차원 무한퍼텐셜 상자 속의 입자가 갖는 파동함수와 에너지 준위를 구하는 과정을 설명할 수 있다.
- ③ 슈뢰딩거 방정식을 풀어서 미시적인 입자가 얇은 장벽을 통과할 수 있는 확률이 0이 아닌 터널 효과에 대해 설명할 수 있다.

## (마) 핵반응

- ① 현재 주 에너지원인 핵분열의 기본과정과 그 위험성과 안전장치에 대해 설명할 수 있다.
- ② 신 에너지원으로 각광받고 있는 핵융합의 기본 과정을 설명하고 태양 등에서 일어나는 핵융합 반응을 서술할 수 있다.
- ③ 핵융합이 이루어지기 위한 조건을 플라즈마와 관련지어 설명하고 현재 진행되고 있는 핵융합 기술 연구를 소개함으로써 앞으로의 전망을 말할 수 있다.

## (바) 소재의 물리

- ① 반도체를 띠이론으로 간략히 설명하고 미량의 불순물 첨가로 만들어지는 p형 반도체와 n형 반도체를 이해한다.
- ② 반도체를 이용한 다이오드, 트랜지스터, 집적회로 등을 설명하고 미래의 반도체를 말할 수 있다.
- ③ 극초미세 구조인 나노미터 단위의 원자단위 물질에 대한 기초적이고 근본적인 성질을 연구하는 나노 물리학 분야에서 나노 튜브와 그래핀을 설명하고, 나노 물리학의 연구현황을 통해 미래의 발전모습을 말할 수 있다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 학생의 능력 및 학교의 실정에 따라 주제를 선택, 재구성하여 교수 계획을 수립한다.

- (2) 각 주제와 관련된 탐구 과제를 학생 스스로 수행하도록 함으로써 다양한 탐구 과정을 체득하고, 과학자의 연구 과정을 이해하도록 한다.
- (3) 학생이 스스로 탐구하여 발견의 기쁨을 체험함으로써 자발적인 탐구 의욕을 가질 수 있도록 한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 선행 학습과의 연계성을 고려하여 필요 없는 중복 학습이나 학습 내용의 비약이 없도록 하고, 특히 삼각함수, 미적분 등 수학과와의 학습 내용을 고려하여 지도한다.
- (2) 학생의 기호에 따라 몇 개의 주제를 선정하고, 팀별로 학습 주제를 선택하여 탐구하고 발표하도록 하며, 교사는 학습 안내자의 역할을 한다.
- (3) 첨단 물리학 연구의 다양한 분야를 체험할 수 있도록 지도한다.
- (4) 일방적인 강의보다는 토의를 통한 학습이나 학생의 연구 결과를 발표하도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 학생 수준이나 능력에 따라 교과 내용보다 높은 수준을 학습할 수 있도록 다양한 자료를 제공한다.
- (2) 학교의 실정에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 경우에는 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 평가는 목표의 성취 정도를 결정할 수 있는 적절한 평가 도구를 결정하여 계획적으로 이루어져야 한다.
- (2) 각 평가 도구에 따른 구체적인 평가 기준(평가 항목, 평가 방법, 반영 비율 등)을 마련하여야 하며 특히 정의적, 창의적 요소를 평가하는 경우에는 타당한 평정 기준과 척도를 설정하는 것이 매우 중요하다.

## 나. 평가 목표와 내용

- (1) 물리학의 기본 개념에 대해 통합적이고 유기적으로 이해하고 있는지를 평가한다.
- (2) 이해하고 있는 개념을 이용하여 학습상황과 다른 형태의 문제를 해결하는 능력을 평가한다.
- (3) 주어진 문제 상황에서 주어진 자료를 바탕으로 이를 해결하는 문제 해결력뿐만 아니라, 문제를 해결하는 과정에서 발휘되는 창의성도 평가한다.
- (4) 문제를 인식하고, 인식된 문제를 해결하기 위한 가설의 설정, 탐구 설계, 탐구 수행, 결론 도출에 이르는 과학적 탐구능력과 탐구 수행 과정에서 필요한 조작 능력을 함께 평가한다.
- (5) 과학에 대한 흥미와 호기심, 과학 학습에 대한 적극성, 타인의 의견에 대한 개방성, 타인과의 협동성과 같은 과학적 태도 등의 정의적 영역을 함께 평가한다.

## 다. 평가 방법

- (1) 평가 방법은 크게 지필평가(객관식 및 단답형, 서술·논술형), 보고서 평가(실험보고서, 관찰보고서, 조사연구보고서), 관찰평가(체크리스트, 평정척도, 상호평가, 자기평가), 포트폴리오 평가 등을 활용할 수 있다. 특히 평가가 교사만의 독점물이라는 생각에서 벗어나 학생들이 서로를 평가하는 동료평가를 활용한다.
- (2) 평가는 평가하려는 영역에 따라 가장 적절한 방법을 선택하여 이루어져야 하며, 필요한 경우 두 가지 이상의 방법을 함께 사용할 수 있다. 예를 들어 인지적 능력을 평가하기 위해서는 전통적인 지필 평가를 중심으로 하고, 보고서 평가를 보충하여 사용할 수 있으며, 탐구 능력을 평가하기 위해서는 보고서 평가와 관찰평가 등을 사용할 수 있다. 창의성 평가의 경우에는 체크리스트나 포트폴리오 평가를 주로 활용할 수 있다.

## 라. 평가의 활용

- (1) 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시하고 평가하여, 학생이 그 결과를 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획의 수립, 지도 방법의 개선 등에 활용한다.
- (3) 평가 결과는 학생들의 과학 관련 진로 지도에 활용한다.

## V-11. 물리 실험

### 1. 목표

‘물리 실험’은 물리학에 흥미와 관심이 있는 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 물리학의 실험을 직접 수행함으로써 물리학의 개념을 확고히 하고, 과학적인 탐구 능력을 함양하기 위한 과목이다. ‘물리Ⅰ’, ‘물리Ⅱ’에서 다루진 탐구 활동보다 체계적으로 실험을 할 수 있도록 실험의 기초, 역학, 전자기, 파동과 빛, 현대 물리의 영역으로 구성한다. 각 영역은 현대의 물리학 연구 분야와 관련된 실험 내용을 중심으로 하는 몇 개의 실험으로 구성한다.

‘물리 실험’은 과학 기술 분야에 종사할 학생들의 흥미, 관심과 학교의 상황을 고려하여 실험 내용을 선정하되, 모든 활동은 개별 또는 모둠별 실험을 통하여 학생 스스로 탐구하도록 한다.

- 가. 물리 실험을 통하여 기본 개념을 체계적으로 이해하고 물리 이론에 대한 이해의 폭을 넓힌다.
- 나. 물리학을 탐구하는 방법을 습득하고, 연구하는 자세와 능력을 기른다.
- 다. 물리학에 대한 흥미를 가지고 자연 현상을 주의 깊게 관찰하여 문제를 발견하고, 이를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 물리학이 과학 기술의 발달과 사회, 문화, 예술의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.



## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
실험의 기초	자료의 처리 및 해석	유효숫자와 오차
	측정의 기본	물리량의 측정, 회로시험기, 컴퓨터와 센서, 오실로스코프, 동영상 분석
	실험보고서 작성	표와 그래프 그리기, 보고서 작성
역학	힘과 운동	등가속도 직선 운동, 뉴턴의 운동 법칙, 힘의 평형, 마찰력
	운동의 분석	자유 낙하 운동, 포물선 운동, 원운동, 주기 운동
	운동량과 에너지	운동량 보존, 2차원 충돌, 일과 에너지의 관계, 역학적 에너지 보존
	열역학의 기초	얼음의 융해열 측정, 열의 일당량, 열팽창
전자기	정전기	마찰 전기와 정전기 유도, 쿨롱의 법칙, 축전기의 원리, 전기장과 등전위선
	전압과 전기저항	전압과 전류의 관계, 기전력과 내부저항, 휘트스톤 브리지 실험
	전류의 자기작용	전류에 의한 자기장, 자기장이 전류에 작용하는 힘, 전자기 유도
	전기 회로	RL회로, RC회로, 교류 RLC 회로 실험, 반도체-다이오드 실험
파동과 빛	파동의 특성	파동의 반사·굴절, 파동의 간섭 및 회절, 정상파
	빛의 반사와 굴절	거울과 렌즈에 의한 상, 굴절과 전반사
	빛의 회절과 간섭	영의 실험, 마이켈슨 간섭계, 슬릿에 의한 회절, 분광계를 이용한 스펙트럼 관찰
	빛의 편광	편광판 실험, 입체 영상
현대 물리	빛의 이중성	광전 효과
	원자의 구조	음극선 실험, 전하의 비전하 측정, 밀리컨의 기름방울 실험, 프랑크·헤르츠 실험
	원자핵과 방사능	방사선 측정 실험, 안개상자
	신재생에너지	태양전지, 연료전지, 풍력발전 실험

### 나. 영역별 내용

#### (1) 실험의 기초

(가) 자료의 처리 및 해석

- ① 유효숫자에 대해서 알며 유효숫자의 덧셈과 뺄셈 및 곱셈과 나눗셈을 할 수 있다.

- ② 실험에서 측정값을 정확히 알기 위해 측정계기의 감도나 정밀도를 인식하는 것이 중요하다는 것을 알며, 측정의 정밀도를 위한 오차의 종류, 오차의 해석 및 오차의 전파에 대해 안다.
- ③ 실험을 통해 얻은 측정 결과 및 자료들을 적절한 변환을 통해 처리하고 그 결과를 올바르게 해석할 수 있다.

#### (나) 측정의 기본

- ① 길이, 질량, 시간 등과 같은 기본적인 물리량과 전자기 실험에 필수적인 전압, 전류, 저항을 정확하게 측정하는 방법을 이해한다.
- ② 전자기 실험을 위한 회로시험기, 오실로스코프 사용 방법 등 물리 실험의 기초를 익힌다.
- ③ 온도센서, 압력센서, 운동센서 등을 사용하는 방법을 익히고, 컴퓨터와 센서를 이용하여 측정한 자료를 처리할 수 있다.
- ④ 동영상상을 분석하여 물체의 운동에 의해 변화되는 물리량을 측정하고 해석할 수 있다.

#### (다) 실험보고서 작성

- ① 보고서의 특성을 이해하며 보고서의 구조와 그 내용을 설명할 수 있다.
- ② 측정 결과를 컴퓨터를 활용하여 그래프로 나타내는 방법 및 자료의 처리방법을 설명할 수 있다.
- ③ 실험의 목표 및 과정을 올바르게 기술하고 실험을 통해 얻은 데이터를 이용하여 적절한 결론을 도출하는 과정을 익힌다.

### (2) 역학

#### (가) 힘과 운동

- ① 힘이 일정하게 작용하는 경우의 등가속도 직선운동을 해석하고, 시간에 따른 물체의 속도와 가속도를 설명할 수 있다.
- ② 일정한 크기의 힘이 물체에 작용할 때 질량과 가속도 사이의 관계를 알아보는 실험을 통해 변인을 통제하는 방법을 알 수 있다. 그리고 독립 변인인 질량과 종속변인인 가속도의 관계로 물체의 운동을 설명할 수 있다.
- ③ 한 점에 세 힘이 동시에 작용할 경우 힘의 평형 조건을 설명할 수 있다. 그리고 마

찰력의 크기와 두 물체 사이의 접촉면의 성질에 따른 정지 마찰계수의 크기를 실험을 통해 안다.

(나) 운동의 분석

- ① 자유 낙하 운동이 등가속도 운동임을 실험을 통해 알며 중력가속도를 측정할 수 있다.
- ② 동영상 분석을 통해 포물선 운동을 수평방향의 운동과 수직방향의 운동으로 나누어서 이해한다.
- ③ 원운동을 하는 물체의 구심력이 물체의 질량과 회전 속도, 회전 반지름, 회전 주기와 어떤 관계를 가지는지 실험을 통해 알며, 원운동을 하는 물체의 구심 가속도를 구할 수 있다.
- ④ 진자와 같은 주기운동을 분석하고 진자의 주기에 영향을 주는 요인들을 분석하여, 독립변인과 종속변인, 그리고 변인 통제에 관한 과학적 탐구 능력을 기른다.

(다) 운동량과 에너지

- ① 운동량이 벡터량임을 이해하고 일직선상에서 두 물체가 접촉하고 있다가 서로 떨어져 떨어질 때 운동량이 어떻게 변하는지 실험을 통해 조사하고 운동량 보존 법칙을 도출할 수 있다.
- ② 이차원에서 두 물체가 충돌할 때 충돌 전후의 운동량의 변화를 조사하고 운동량 보존의 법칙을 도출할 수 있다.
- ③ 일과 에너지의 관계를 실험을 통하여 확인하고, 용수철 진자의 실험을 통하여 역학적 에너지의 전환 과정과 역학적 에너지 보존을 설명할 수 있다.

(라) 열역학의 기초

- ① 열량계를 이용해 얼음의 융해열을 측정하고 물의 상태변화에 따른 온도변화를 이해한다.
- ② 열과 일은 같은 양임을 알고 줄의 실험 장치를 이용하여 열의 일당량을 측정할 수 있다.
- ③ 고체의 열팽창을 이용한 선팽창 계수를 측정할 수 있다.

### (3) 전자기

#### (가) 정전기

- ① 서로 다른 두 물체의 마찰을 통해 전기가 발생함을 확인하고, 도체에서는 정전기 유도 현상이, 부도체에서는 유전 분극현상이 나타남을 이해한다.
- ② 쿨롱의 법칙 실험을 통해서 두 전하 사이의 거리와 두 전하의 전하량이 두 전하 사이에 작용하는 힘과 어떤 관계가 있는지 설명할 수 있다.
- ③ 간이 축전기를 만들어 두 극판 사이의 거리 및 면적에 따른 전기용량의 변화를 측정하고 유전물질에 따른 전기용량의 변화를 이해한다.
- ④ 다양한 전하분포에 대해서 회로시험기를 이용하여 등전위선을 그리고 전기력선을 그려봄으로써 전위와 전기장 사이의 관계를 설명할 수 있다.

#### (나) 전류와 전기저항

- ① 저항이 일정할 때, 전압과 전류 사이의 관계를 알아보고, 전압과 전류의 관계 그래프로부터 옴의 법칙을 유도할 수 있다.
- ② 건전지에 흐르는 전류와 단자 전압의 관계를 실험을 통해 알고, 이로부터 건전지의 기전력과 내부 저항 및 단자 전압 사이의 관계를 설명할 수 있다.
- ③ 휘트스톤브리지의 원리와 구조를 이해하고, 이를 이용하여 미지 저항체의 전기저항 값을 정밀하게 측정할 수 있다.

#### (다) 전류의 자기작용

- ① 실험을 통해 전류에 의한 자기장의 방향을 알고, 직선 도선으로부터의 거리 및 전류의 세기와 자기장과의 관계를 실험을 통해 확인한다.
- ② 실험을 통해 자기장 속에서 전류가 흐르는 도선이 받는 힘의 방향을 알고, 이때 자기력의 크기와 전류의 세기와의 관계를 이해하여 전동기의 원리를 설명할 수 있다.
- ③ 실험을 통해 코일 주위에 자기장을 변화시킴으로써 코일에 유도 기전력이 발생함을 확인한다.

#### (라) 전기 회로

- ① RC, RL 직렬회로에 직류전원을 연결하고 전류, 전압센서를 컴퓨터에 연결하여 시상수를 측정할 수 있다.
- ② 컴퓨터와 전류, 전압 센서를 이용한 RLC 회로 실험과 같은 전기 회로의 특성을 파악

하는 실험을 수행할 수 있다.

- ③ p-n 접합다이오드의 정류특성을 실험을 통해 이해하며 정류회로를 만들 수 있다.

#### (4) 파동과 빛

##### (가) 파동의 특성

- ① 물결통을 이용한 실험을 통하여 수면파의 반사·굴절현상을 관찰하고 반사 법칙과 굴절법칙을 확인한다.
- ② 수면파 발생장치로부터 발생한 두 파동의 간섭현상을 관찰하여 경로차에 따른 보강, 상쇄간섭의 조건을 안다. 그리고 장애물 틈의 크기와 수면파의 파장에 따른 회절 정도를 관찰하여 파동의 회절을 이해한다.
- ③ 현에서 일어나는 정상파를 관찰하고 음파를 이용한 관에서의 정상파 실험을 통하여 정상파의 조건과 공명 현상을 설명할 수 있다.

##### (나) 빛의 반사와 굴절

- ① 구면거울을 이용하여 물체의 위치에 따라 상의 위치 및 크기를 측정하고, 상의 형성 과정을 이해한다.
- ② 빛이 매질의 경계면에서 굴절하는 현상을 관찰하고 굴절의 법칙으로부터 매질의 굴절률을 구할 수 있으며 전반사의 조건을 안다.
- ③ 볼록렌즈와 오목렌즈에 의한 상을 관찰하고 초점거리, 렌즈와 물체, 상 사이의 거리를 측정하여 렌즈 방정식을 확인한다.

##### (다) 빛의 회절과 간섭

- ① 레이저를 이용해 이중슬릿에 의한 빛의 간섭현상을 관찰하며 간섭무늬에 대한 공식을 이용하여 빛의 파장을 구할 수 있다.
- ② 마이켈슨 간섭계의 원리를 이해하고 물이나 공기와 같은 투명한 매질의 굴절률을 측정할 수 있다.
- ③ 단일 슬릿, 이중 슬릿, 다중 슬릿에 의한 무늬가 슬릿의 폭, 슬릿의 간격, 빛의 파장에 따라 어떻게 나타나는지 실험을 통해 확인한다.
- ④ 분광계로 빛의 스펙트럼을 관찰하여 광원의 종류와 빛의 특성을 이해한다.

## (라) 빛의 편광

- ① 복굴절, 편광 등 빛의 다양한 성질을 실험을 통해 확인한다.
- ② 편광 방식에 따른 입체영상의 원리를 이해하고, 원자의 구조 등 물리에서 입체로 표현하면 좋은 대상물을 입체영상으로 만들 수 있다.

## (5) 현대물리

## (가) 빛의 이중성

- ① 광전 효과 실험을 통해 빛의 세기와 광전류 세기 사이의 관계를 이해한다. 그리고 빛의 진동수와 광전자의 운동에너지 사이의 관계로부터 빛의 입자성을 확인한다.

## (나) 원자의 구조

- ① 음극선 실험을 통해 음극선의 성질을 이해한다.
- ② 균일 자기장 속에서 로렌츠 힘에 의한 전자의 원운동을 통해서 전자의 비전하 값을 측정할 수 있다.
- ③ 밀리컨의 기름방울 실험을 통하여 전자의 전하량이 기본 전하량임을 확인한다.
- ④ 프랑크-헤르츠 실험을 통해서 원자 내부의 전자가 특정한 에너지 준위를 가지고 있음을 이해한다.

## (다) 원자핵과 방사능

- ① 가이거뮐러계수관을 이용하여 여러 가지 물질의 방사선을 측정하는 실험을 수행한다.
- ② 간이 안개상자를 만들어 방사능 물질로부터 방출되는 여러 입자를 확인한다.

## (라) 신재생에너지

- ① 태양전지를 이용하는 발전기 모형실험을 통해 그 효율을 구할 수 있다.
- ② 수소 연료전지를 이용하여 움직이는 자동차 모형실험으로 연료전지의 원리를 이해하고 그 효율을 구할 수 있다.
- ③ 간이 풍력발전기를 만들어 그 효율에 영향을 미치는 요인들을 찾아내고 풍력발전기 원리를 이해한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) ‘물리 실험’은 학생 및 학교의 실정에 따라 내용을 재구성하여 실험할 수 있다.
- (2) 학생의 능력과 흥미 등을 고려하여 내용을 재구성하거나, ‘물리Ⅱ’의 실험 내용과 통합하여 운영할 수 있다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 원리를 확인하기 위한 실험 지도보다는 실험을 통하여 관련된 개념과 원리를 파악하여 일반화할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험 활동 대신에, 주어진 자료를 분석하고 종합하여 결론을 도출하는 방법과 토론법 등의 교수·학습 방법을 활용할 수 있다.
- (3) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙을 확인하여 준수하고, 사고 발생 시 대처 방안을 숙지하도록 한다. 특히, 전기 기구를 다룰 때나 위험 요소가 있는 실험은 사전에 감전, 화재, 기구 파손 등 안전사고에 대처하도록 한다.
- (4) 첨단 고급 물리 실험 기기, 컴퓨터 활용 실험(MBL)과 물리 시뮬레이션을 활용한 실험을 적극 활용할 수 있도록 한다.
- (5) 실험 내용에 따라서는 일반 수업 시간은 물론이고, 과외 활동이나 과제 연구 내용으로 활용할 수 있다.
- (6) 안내된 형태의 실험보다는 학생 스스로 실험 계획을 세워 수행함으로써 탐구 능력이 신장되도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 학교의 실정에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 경우에는 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학사 등과 관련된 자료를 활용하여 보고서 작성이 이뤄질 수 있게 준비한다.

## 4. 평 가

### 가. 평가 계획

- (1) 개념의 위계와 학습 지도 계획을 고려하여 평가의 시기를 결정한다.
- (2) 각 실험에서 평가하고자 하는 물리 개념 요소, 실험 방법 요소 그리고 실험 태도 요소를 명확히 한다.
- (3) 지필 평가와 수행 평가의 비율, 각 평가의 방법을 학기 초에 명확히 한다.

### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 학습자 개개인의 물리 개념의 이해와 응용 능력을 평가한다.
- (2) 문제 해결력과 문제 해결 과정 중에 나타나는 창의력을 평가한다.
- (3) 실험 기구 조작 능력과 실험 수행 능력을 평가한다.
- (4) 데이터 처리 능력과 결과 분석 능력을 평가한다.
- (5) 계속 탐구하려는 의욕, 상호 협동, 증거 존중 등 과학적 태도를 평가한다.

### 다. 평가 방법

- (1) 평가는 선다형, 서술형 및 논술형과 같은 지필 평가 이외에도 실험 교과와 특성을 반영하여 관찰, 실기 평가, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.
- (2) 타당도와 신뢰도가 높은 평가를 위해서 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

### 라. 평가의 활용

- (1) 평가의 결과를 학생들에게 피드백하여 다음 학습 계획에 반영되도록 한다.
- (2) 평가의 결과에 근거하여 다음 교수 학습 계획을 수립한다.



## V-12. 고급 화학

### 1. 목표

‘고급 화학’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 심화된 화학 개념과 원리를 통해 물질의 구조와 성질을 통합적으로 이해하고, 일상생활이나 산업 분야에서 관찰할 수 있는 화학 현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르기 위한 과목이다.

‘고급 화학’의 내용은 원자와 분자의 구조, 물질의 상태, 화학 반응, 탄소 화합물의 세계, 생활 속의 화합물과 최신 화학 등의 영역을 포함하며, ‘물리’, ‘생명 과학’, ‘지구 과학’ 등 다른 과학 분야와 밀접한 관련을 가지며, 기초과학과 응용과학 분야의 중심에 있는 학문임을 인식하도록 구성한다. ‘고급 화학’의 내용 수준은 대학에서 화학 분야의 전공과목을 이수하는데 필요한 지식 및 탐구 방법을 습득하는데 바탕이 될 수 있을 정도의 수준으로 하되, 화학이 미래 사회에 비전을 주는 창조적인 학문임을 실감할 수 있도록 ‘화학 I · II’의 반복보다는 흥미 있는 최신 주제를 중심으로 구성한다.

학생들이 ‘고급 화학’의 학습을 통해 과학 기술에 대한 흥미와 이해를 높이고, 융합적 사고와 창의적 문제 해결력을 증진시킬 수 있도록 하며, 최신 화학 이론과 연구 사례를 다루어 화학 연구에 대한 전문성과 학문적 탐구심을 가지고 과학 발전에 기여할 수 있도록 지도한다. 특히 과학 기술을 연구함에 있어 연구자 상호 간의 의사소통과 협력의 중요성을 강조하고, 과학 기술이 사회에 미치는 영향에 주목하도록 함으로써 사회 전체 구성원을 배려하는 인성 교육적 측면도 포함할 수 있도록 한다.

- 가. 물질 현상에 관한 보다 심화된 내용을 체계적으로 이해한다.
- 나. 화학 현상을 과학적으로 탐구하는 방법을 습득하여 화학 관련 전문 인력으로 활동할 수 있는 잠재능력을 개발한다.
- 다. 자연 현상에 호기심을 가지고, 이를 과학적으로 탐구하려는 태도를 기른다.
- 라. 화학이 기술과 사회의 발달에 미치는 영향을 바르게 인식하여 화학 관련 전공자로서 소양을 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
원자와 분자의 구조	원자 구조	수소 원자의 스펙트럼, 원자의 구조, 원자 오비탈, 전자 배치
	분자 구조	원자가 결합 이론, 분자 오비탈 이론, 분자 스펙트럼
	전이 금속과 배위화합물	전이 금속, 배위 화합물, 결정장 모형
	화학 결합	이온 결합, 공유 결합, 전기 음성도, 결합의 극성, 루이스 구조, 형식전하와 공명, 결합 엔탈피, 분자 구조
물질의 상태	기체	기체분자 운동론, 이상 기체와 실제 기체, 압축인자, 반데르발스 식, 임계상수
	액체와 고체	액체의 성질, 고체의 구조와 결합, 상전이
	용액과 콜로이드	용액의 총괄성, 분별증류, 크로마토그래피, 콜로이드
화학 반응	화학 열역학	엔탈피, 엔트로피, 반응의 자발성과 평형
	수용액에서의 평형	수용액에서의 반응, 산·염기 반응, 화학 평형, 전기화학
	반응속도	반응메커니즘, 반응속도에 영향을 미치는 요인
탄소 화합물의 세계	탄소 화합물	탄소 화합물의 구조와 성질, 합성 고분자, 입체화학, 광학 활성, 거울상 이성질체, 라세미 혼합물
	탄소화합물 분석	적외선, 가시광선 및 자외선, 핵자기 공명, 질량 분석 자료를 이용한 화합물 확인
생활속의 화합물과 최신화학	건강과 미의 화학	식품 속의 화학, 화장품, 비누와 세제, 의약품
	재료와 화학	신금속 재료, 고분자 재료, 세라믹/생체 재료, 에너지 산업 재료
	생명 현상의 화학	생명체의 구조적 안정성, 생명체의 에너지 생성과 이용
	나노 화학	나노 기술과 화학, 나노 화합물, 나노 화학의 미래

### 나. 영역별 내용

#### (1) 원자와 분자의 구조

##### (가) 원자 구조

- ① 수소 원자 스펙트럼의 특징을 에너지 양자화 개념과 연계시키고, 보어 모형에서의 전자 전이를 통해 수소 원자의 선스펙트럼이 정확히 해석됨을 확인할 수 있다.
- ② 전자의 파동성에 기초한 파동 방정식의 해인 오비탈을 통해 특정 위치에서 전자가

존재할 확률을 알 수 있다는 점을 이해하고, 오비탈의 에너지와 모양을 결정하는 양자수에 대해 학습한다.

- ③ 오비탈의 에너지 준위 순서와 파울리의 배타 원리 및 훈트의 규칙을 통해 다전자 원자의 전자 배치를 할 수 있다.

#### (나) 분자 구조

- ① 원자가 결합 이론과 분자 오비탈 이론의 관점 차이와 특징을 이해하고, 분자 오비탈에서의 전자 배치를 통해 결합의 세기, 자기적 성질 등의 물성을 설명할 수 있다.
- ② 분자의 병진 운동, 회전 운동, 진동 운동의 특징을 살펴보고, 분자와 전자기파 사이의 상호 작용의 결과인 분자 스펙트럼이 분자 구조를 파악하는데 활용될 수 있음을 이해한다.

#### (다) 전이 금속과 배위 화합물

- ① 전이 금속의 전자 배치와 산화 상태, 배위 화합물의 배위수와 리간드 등에 대한 기본 개념을 습득하고, 배위 공유 결합을 혼성 오비탈에 기초하여 설명할 수 있다.
- ② 결정장 모형에서 결정장 안정화 에너지와 짝지움 에너지의 크기에 따라 전자 배치가 달라진다는 사실을 이해하고, 배위 화합물의 자기적 성질과 색깔 등의 물성을 전자 배치를 토대로 해석할 수 있다.

#### (라) 화학 결합

- ① 이온쌍이 아닌 이온 결정의 경우에는 입체적인 상호 작용을 고려해야하므로 마텔링 상수의 도입이 필요함을 이해하고, 이를 통해 이온 결정의 격자 에너지를 구할 수 있다.
- ② 공유 결합 에너지에 기반을 둔 폴링의 전기음성도 개념을 도입하여 결합의 극성과 쌍극자 모멘트에 대해 학습하고, 화합물이 극성일지 비극성일지를 예측할 수 있다.
- ③ 분자나 원자단 이온의 루이스 구조를 그리는 방법을 이해하고, 이때 각 원자에 형식전하를 부여하는 방법과 루이스 구조의 한계를 보완할 수 있는 공명 구조를 그릴 수 있다.
- ④ 중심 원자 주변의 전자쌍 간 반발을 최소화할 수 있는 구조에 기초한 ‘원자가껍질 전자쌍 반발 이론’의 아이디어를 이해하고, 분자나 원자단 이온의 기하학적 구조를 예측할 수 있다.

## (2) 물질의 상태

### (가) 기체

- ① 이상 기체에 대한 이해를 목적으로 하며, 기체 분자 운동론 및 속력 분포 법칙을 바탕으로 분자 수준에서 기체의 압력, 평균 운동 에너지, 확산, 분출을 설명할 수 있다.
- ② 이상 기체와 실제 기체의 차이 및 실제 기체의 상태를 표현하는 방법 등을 이해하는 과정에서 이상 기체와 구별되는 실제 기체의 특성을 이해하고 적용할 수 있다.

### (나) 액체와 고체

- ① 분자간 상호작용을 정량적으로 이해하고, 분자구조와 분자간 상호작용의 관계를 정성적으로 설명할 수 있으며, 표면장력, 모세관, 점성 등을 분자간 상호작용으로 설명할 수 있다.
- ② 결정격자, 틈새자리, 띠 이론 등을 이용하여 다양한 결정구조를 이해하고, 결정성 고체와 비결정성 고체의 차이를 설명할 수 있다.
- ③ 기체, 액체, 고체 사이의 상전이를 열역학적으로 이해하고, 기체에서 학습한 임계상수를 이용하여 상 개념을 확장할 수 있다.

### (다) 용액과 콜로이드

- ① 묽은 용액에서 나타나는 총괄성의 근거가 되는 라울의 법칙을 이해하고, 열역학적인 개념을 이용하여 정량적으로 설명할 수 있다.
- ② 휘발성 용질이 용해된 용액의 성질을 정량적으로 이해하고, 혼합물의 분리 방법을 분별증류와 크로마토그래피까지 확장하여 이상용액과 다른 실제 용액의 성질을 이해한다.
- ③ 일상 생활의 현상을 이용하여 콜로이드 용액의 종류와 성질을 설명할 수 있다.

## (3) 화학반응

### (가) 화학 열역학

- ① 열역학 제1법칙을 적용하여 에너지의 출입과 온도, 압력, 부피의 변화 등 간단한 물리량을 계산할 수 있다. 열역학 제2법칙으로부터 자연계에서 일어나는 과정이 방향성이 있음을 설명할 수 있다.

- ② 일정한 온도, 압력에서 자유 에너지의 의미를 정성적, 정량적으로 이해하고, 자유 에너지가 줄어드는 방향으로 자발적 변화가 일어남을 설명할 수 있다. 자유에너지의 변화가 반응의 자발성을 알려주는 것으로부터 화학평형과의 관계를 이해하여 일상에서 직면하는 여러 가지 현상을 열역학적 개념을 이용하여 설명하고 산업계에서 열역학적 개념이 어떻게 적용되는지도 이해한다.

(나) 수용액에서의 평형

- ① 수용액에서의 양금 생성 반응에서는 몇 가지 이온에 대한 양금 생성 반응과 용해 평형으로부터 변화의 진행 방향 및 공통이온효과에 의한 평형이동을 예측할 수 있다.
- ② 화학 평형에서는 농도, 압력, 온도가 변함에 따라 화학 평형이 이동함을 평형 상수와 자유에너지로 설명할 수 있다. 르샤틀리에의 원리는 농도, 압력 및 온도와 같은 외부 자극에 대한 평형 상태의 안정성을 설명하는 정성적인 방법임을 이해하고, 외부 조건 변화에 따른 평형 상태의 이동, 수득률 계산과 화학 평형 원리를 응용할 수 있다.
- ③ 산·염기의 이온화도와 이온화 상수에 대한 이해를 바탕으로 산과 염기의 상대적 세기, 산·염기 중화반응, 다양성자의 산·염기 반응, 완충용액을 설명할 수 있다.
- ④ 전기 화학에서는 산화·환원반응을 기본으로 한다. 일정한 압력과 온도에서 일어나는 화학 반응에서 자유에너지 변화로부터 전기적인 일을 구할 수 있음을 설명할 수 있다. 나아가 열역학의 원리를 화학 전지에 적용시켜 자유에너지 변화와 반응지수와의 관계를 통해 네른스트식을 유도하고, 전지와 전기분해의 자발성을 비교하여 설명할 수 있다.

(다) 반응속도

- ① 거시적 관점에서 화학 반응 속도는 반응 조건에 따라 매우 다양함을 언급하고, 반응 속도를 나타내는 방법과 반응 속도에 미치는 농도, 온도의 영향, 그리고 반응 메커니즘에 대해 설명할 수 있다.
- ② 미시적 관점에서 반응 속도의 농도 의존도를 유효 충돌과 활성화 에너지로 설명할 수 있다. 또한 반응 속도의 온도 의존도를 이해하기 위해 아레니우스 법칙 및 맥스웰-볼츠만 분자 에너지 분포 곡선을 바탕으로 반응 속도 상수는 반응 온도의 역수의 지수함수로 주어진다는 것을 설명할 수 있다.
- ③ 촉매는 활성화에너지와 관련이 있으며 반응 경로를 수정하여 반응속도를 조절함을

이해하고, 촉매의 종류에 따른 반응속도의 변화를 설명할 수 있다.

- ④ 반응 메커니즘을 이해하여 다단계 반응에서 가장 느린 단계인 속도 결정단계를 파악하고 반응 속도식에 반응중간체가 포함되지 않도록 반응식을 전환할 수 있다.

#### (4) 탄소 화합물의 세계

##### (가) 탄소화합물

- ① 혼성오비탈을 이용하여 탄소화합물의 구조를 이해하고, 고유한 물리적 성질과 화학적 반응성을 가진 다양한 탄소화합물을 구조적 특징에 따라 분류할 수 있다.
- ② 다양한 작용기를 가지는 간단한 탄소화합물의 성질을 이해하고, 실생활에서 접할 수 있는 합성 고분자의 중합 반응과 구조 및 물리적 성질, 그리고 이용에 대하여 설명할 수 있다.
- ③ 광학 활성, 거울상 이성질체, 라세미 혼합물 등 분자의 3차원적 성질을 다루는 입체 화학에 대하여 이해하고 실생활에서 의약품과 같은 예를 찾아볼 수 있다.

##### (나) 탄소 화합물 분석

- ① 적외선 분광법, 핵자기 공명 분광법, 자외선 및 가시광선 분광법, 그리고 질량분석법 등을 이용하여 여러 가지 화합물의 조성을 확인하고 화학식과 분자의 구조를 밝혀내는 과정을 설명할 수 있다.

#### (5) 생활 속의 화합물과 최신화학

##### (가) 건강과 미의 화학

- ① 식품, 화장품, 위생용품, 의약품 등으로 사용되는 물질의 종류 및 화학적 구조를 알고, 이들이 인체 내에서 작용하는 화학적 원리를 이해한다.
- ② 건강과 미와 관련된 화학적 지식뿐만 아니라, 건강과 미에 대한 인간의 추구가 사회나 산업에 어떤 영향을 미쳤는지 생각해 보고 이에 대해 자신의 생각을 표현할 수 있다.

##### (나) 재료와 화학

- ① 인간의 삶을 더욱 편리하고 윤택하게 하기 위해 새롭게 개발된 신금속·고분자·세라믹·생체 재료들의 화학적 구조와 성질, 그 활용에 대해 이해한다.

- ② 에너지 산업에 사용되는 재료들의 화학적 원리를 이해하고, 재생 가능 에너지의 필요성에 대해 설명할 수 있다.

(다) 생명 현상의 화학

- ① 생명체를 구성하고 있는 물질들의 화학적 구조와 기능을 알고, DNA 복제, 단백질 합성 등과 같은 모든 생명 현상이 화학 변화에 의해 일어난다는 것을 이해한다.
- ② 생명체가 에너지를 생성하고 이용하는 과정과 이와 관련된 화학반응을 이해한다.

(라) 나노 화학

- ① 재료의 크기가 나노 단위로 작아졌을 때 나타나는 새로운 현상들에 대해 이해하고, 이를 활용한 다양한 나노 기술에 대해 이해한다.
- ② 나노 기술의 발전이 인간의 삶을 어떻게 변화시킬 수 있을지 생각해본다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 화학 I, 화학 II를 통한 화학의 기본 개념을 바탕으로 보다 심화된 화학 개념을 접하여 이를 다양한 상황에 적용하고 응용할 수 있도록 구성한다.
- (2) 화학의 심화된 체계와 개념을 활용하여 다른 과학 교과와의 연계성을 충분히 강조하고, 학습 내용을 다양한 학문 영역 및 최신 학문 영역으로 확장한다.
- (3) 학생의 특성, 학교와 지역 사회의 특성 등을 고려하여 내용을 재구성하거나 다양한 학습 방법을 활용하여 지도할 수 있다.
- (4) 각 주제와 관련된 탐구 프로젝트를 학생 스스로 수행해 봄으로써 다양한 탐구과정을 경험하고, 이를 통해 과학자의 연구 과정을 이해할 수 있도록 계획한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 학습자의 능력 및 학교의 특성을 고려하여, 각 영역에서 필요한 주제를 선정, 재구성하여 학습자의 수준에 맞도록 지도한다.
- (2) 일반 선택 과목과의 연계성을 고려하여 학습 내용의 불필요한 중복이나 비약이 없도록 하고, 화학의 기본 원리를 중심으로 지도한다.

- (3) 교사의 일방적인 강의보다 토의를 통한 학습이나 학생의 연구 결과를 발표하도록 한다.
- (4) 다양한 시범 실험을 통한 토의식 학습을 유도한다.
- (5) 학생의 기호에 따라 몇 개의 주제를 선정하여, 모둠별로 학습 주제를 부과하여 탐구하고 발표하도록 한다.
- (6) 각 주제 말미에 제시되는 단원 관련 탐구 프로젝트를 학생 스스로 수행해 봄으로써 다양한 탐구 과정을 경험하고, 이를 통하여 과학자의 연구 과정을 이해한다.
- (7) 야외 학습, 현장 방문, 과제 학습, 인터넷과 멀티미디어, 신문 기사, 텔레비전 보도 자료 등을 활용한 수업을 통해 교과서에만 의존하는 지식 습득을 지양하도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 학교의 실정에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 경우는 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.
- (2) 화학에 대한 흥미와 호기심을 높일 수 있도록 생활 주변 및 첨단 과학 관련 소재를 학습 자료로 활용한다.
- (3) 첨단 과학, 과학자, 과학 상식, 과학사 등과 관련된 자료를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 지도할 수 있도록 과학 도서 목록을 준비한다.
- (4) 학생의 이해를 돕거나 흥미를 유발하기 위하여 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 인터넷 자료 등을 활용할 수 있도록 준비한다.

## 4. 평 가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가는 목표의 성취 정도를 확인할 수 있는 적절한 평가 도구를 선택하여 계획적으로 이루어져야 한다.
- (2) 각 평가 도구에 따른 구체적인 평가 기준(평가 항목, 평가 방법, 반영 비율 등)을 마련하여야 하며 특히 정의적, 창의적 요소를 평가하는 경우에는 타당한 평정 기준과 척도를 설정하는 것이 매우 중요하다.



## 나. 평가 목표와 내용

- (1) 화학의 기본 개념에 대해 통합적이고 유기적으로 이해하고 있는지를 평가한다.
- (2) 이해하고 있는 개념을 이용하여 학습상황과 다른 형태의 문제를 해결하는 능력을 평가한다.
- (3) 주어진 문제 상황에서 주어진 자료를 바탕으로 이를 해결하는 문제 해결력뿐만 아니라, 문제를 해결하는 과정에서 발휘되는 창의성도 평가한다.
- (4) 문제를 인식하고, 인식된 문제를 해결하기 위한 가설의 설정, 탐구 설계, 탐구 수행, 결론 도출에 이르는 과학적 탐구능력과 탐구 수행 과정에서 필요한 조작 능력을 함께 평가한다.
- (5) 과학에 대한 흥미와 호기심, 과학 학습에 대한 적극성, 타인의 의견에 대한 개방성, 타인과의 협동성과 같은 과학적 태도 등의 정의적 영역을 함께 평가한다.

## 다. 평가 방법

- (1) 평가 방법은 크게 지필평가(객관식 및 단답형, 서술·논술형), 보고서 평가(실험보고서, 관찰보고서, 조사연구보고서), 관찰평가(체크리스트, 평정척도, 상호평가, 자기평가), 포트폴리오 평가 등을 활용할 수 있다. 특히, 평가가 교사만의 독점물이라는 생각에서 벗어나 학생들이 서로를 평가하는 상호평가를 활용한다.
- (2) 평가는 평가하려는 영역에 따라 가장 적절한 방법을 선택하여 이루어져야 하며, 필요한 경우 두 가지 이상의 방법을 함께 사용할 수 있다. 예를 들어 인지적 능력을 평가하기 위해서는 전통적인 지필 평가를 중심으로 하고, 보고서 평가를 보충하여 사용할 수 있으며, 탐구 능력을 평가하기 위해서는 보고서 평가와 관찰평가 등을 사용할 수 있을 것이다. 창의성 평가의 경우에는 체크리스트나 포트폴리오 평가를 주로 활용할 수 있다.

## 라. 평가의 활용

- (1) 평가의 결과를 학생들에게 피드백하여 다음 학습 계획에 반영되도록 한다.
- (2) 평가의 결과에 근거하여 다음 교수 학습 계획을 수립한다.

## V-13. 화학 실험

### 1. 목표

‘화학 실험’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 학생들의 화학 탐구 수행 능력 향상과 실험을 통한 화학 개념의 심도 있는 이해를 도모하기 위한 과목이다.

화학 탐구 능력을 배양하기 위하여 기초적인 실험 기능뿐만 아니라 문제를 해결하기 위하여 가설을 설정하고 변인통제를 하여 실험 설계하는 법, 올바른 화학 실험 기구의 선택과 기구를 다루는 법, 여러 가지 용액을 제조하고 적정을 수행하는 방법, 실험 데이터를 처리하는 법, 실험 결과를 비판적으로 해석하는 법 등을 강조하며, 화학 실험의 현대화에 발맞춰 컴퓨터를 활용하는 여러 가지 탐구 방법도 소개한다.

‘화학 실험’의 내용은 고등학교 ‘화학 I, II’와 ‘고급 화학’의 전 영역에 걸쳐 고르게 실험 주제들을 선택하여 화학 실험의 기초, 물질의 물리적 성질, 열화학, 화학 반응, 무기 화합물의 합성과 특성, 유기 화합물의 합성과 특성, 컴퓨터와 화학 등의 영역으로 구성한다. 각 영역은 실험을 통해서 화학의 주요 개념들을 깊이 있게 이해하고 실제 상황에 적용시킬 수 있도록 정성적 분석뿐만 아니라 정량적 분석까지 아우르는 다양한 탐구 활동을 포함한다.

화학 탐구의 과정을 통하여 과학의 본성, 화학의 폭넓은 응용성, 실험과 이론의 상호 보완성 등을 깨닫도록 한다.

- 가. 화학 실험을 통하여 화학 이론에 대한 확인과 이해의 폭을 넓히고, 이를 통하여 실험과 이론의 밀접한 관련성을 깨닫는다.
- 나. 화학 실험 기구의 특성과 용도를 이해하여 실험 목적에 맞는 기구를 선택하여 올바르게 사용할 수 있다.
- 다. 실험을 설계하고, 변인 통제된 실험을 수행하고, 올바르게 데이터를 수집, 처리, 분석하고, 화

학 개념을 적용하여 실험 결과를 해석하는 등 실험 및 탐구 능력을 신장한다.

라. 화학실험을 통하여 화학에 대한 흥미를 높이고, 자연 현상을 과학적으로 이해하려는 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
화학 실험의 기초	실험 결과의 처리	유효숫자 처리, 단위 사용, 데이터 처리, 실험 보고서 작성 방법
	실험실 안전	시약 취급법, 일반적인 폐기물 처리법, 안전사고 대처 방법, 실험실에서 지켜야 할 규칙
	용액의 제조	퍼센트 용액의 제조, 몰 용액의 제조, 용액의 희석
	기구의 조작	여러 가지 실험 기구의 특징, 사용법, 유의점
	물질의 분리	분별 증류, 분별 결정, 거름, 추출, 재결정, 크로마토그래피
물질의 물리적 성질	물질의 물리량 측정	물질의 밀도 측정, 기체의 확산 속도와 분출 속도, 기체 상수의 결정, 기체의 분자량 측정, 아보가드로수의 측정, 기체의 법칙을 이용한 액체 증기압의 측정, 어는점 내림에 의한 분자량 측정, 빛의 굴절을 이용한 용액의 농도 측정 등
	물질의 구조 분석	수소 원자 스펙트럼의 해석, 분자의 흡수 및 형광 스펙트럼, 2차원 표면 격자 구조, 3차원 결정 구조, 나노 크기의 물질
열화학	반응열 측정 및 헤스의 법칙	발열 반응과 흡열 반응, 증발열과 연소열 등 여러 가지 반응열 측정, 헤스의 법칙
화학 반응	화학 평형	평형의 이동, 산·염기 반응, 산화·환원 반응
	화학 평형의 이용	중화 적정, 전기 분해, 화학 전지, 연료 전지
	반응 속도	화학 반응 속도, 촉매를 이용한 반응
무기화합물의 합성과 특성	무기물의 주기적 성질	원소의 주기적 성질, 양이온의 정성 분석과 특성, 전형 원소 화합물의 합성과 특성, 전이 금속 화합물의 합성과 분리 및 특성, 화합물의 정성 분석, 할로젠 화합물의 특성 등
탄소화합물의 합성과 특성	탄화수소 및 탄화수소 유도체의 특성	탄화수소, 알코올, 알데하이드, 카르복시산, 에스터, 니트로화물, 고분자, 비누 등
	탄소화합물의 분광 분석	IR, UV, GC 등을 이용한 시범 실험 또는 분석
컴퓨터와 화학	컴퓨터를 활용한 탐구	화학 정보 탐색, 화학 관련 소프트웨어 활용, 컴퓨터를 이용한 데이터 수집 장치 등

## 나. 영역별 내용

### (1) 화학 실험의 기초

#### (가) 실험 결과의 처리

- ① 측정에서 유효 숫자가 실험 기구의 선택에 따라 달라질 수 있음을 이해하고, 데이터 처리 과정에서 유효 숫자 처리 원칙에 맞게 계산 결과를 나타낼 수 있다.
- ② 측정값을 표준 단위를 사용하여 표현할 수 있다.
- ③ 특정 단원에서 다룰 수는 없으나 화학 탐구에 기본적으로 필요한 지식과 태도를 익혀 실험을 원활히 수행하고 실험 보고서를 바르게 작성할 수 있다.

#### (나) 실험실 안전

- ① 실험실 안전 규칙, 위험한 물질의 취급법, 응급처치 요령을 익혀 안전하게 실험을 수행할 수 있고, 실험 후 폐기물 처리 원칙에 따라 폐기물을 처리하여 환경오염을 예방할 수 있다.
- ② 고체 및 액체 시약을 옮기는 방법, 시험관을 다루는 방법, 비커나 플라스크를 가열하는 방법 등을 이해하여 각종 실험 기구를 바르고 안전하게 사용할 수 있다.

#### (다) 용액의 제조

- ① 여러 가지 농도의 개념과 용액의 희석 방법을 이해하여 실험에 필요한 표준 용액을 제조할 수 있으며, 대표적인 산과 염기 용액 그리고 지시약을 제조할 수 있다.

#### (라) 기구의 조작

- ① 화학 실험 기구의 특징을 이해하여 실험에서 요구되는 정밀도와 목적에 따라 액체의 부피 측정 도구나 온도계 등을 선택할 수 있다.
- ② 간단한 유리 기구를 제작할 수 있으며, 유리 기구를 바르게 세척하고 건조할 수 있다.

#### (마) 물질의 분리

- ① 분별 증류법, 거름종이 접는 법, 여러 가지 거름법, 추출법, 종이 크로마토그래피, 얇은 막 크로마토그래피, 고성능 액체 크로마토그래피, 기체 크로마토그래피 등의 원리와 구체적인 방법을 이해하여 혼합물을 분리할 수 있다.

## (2) 물질의 물리적 성질

### (가) 물질의 물리량 측정

- ① 순물질은 고유의 입자들로 구성되어 일정한 질량을 가지고 온도에 따라 일정한 부피를 가지며 일정한 조건에서 확산되는 속도, 용매에 녹는 정도 등 고유한 물리적 성질을 가진다. 이러한 물질의 물리적 성질을 측정함으로써 입자로서의 물질 개념을 확립하고, 화학에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
- ② 기체의 분자 운동과 기체 상태 방정식에 근거하여 기체의 확산 속도를 측정하고, 기체 상수와 기체의 분자량을 측정할 수 있다.
- ③ 액체의 증기압을 측정할 수 있으며, 용해도차를 이용한 분별결정, 총괄성을 이용한 어는점 내림과 끓는점 오름, 삼투압, 콜로이드 용액의 성질에 대한 실험을 수행할 수 있다.

### (나) 물질의 구조 분석

- ① 물질의 물리적 성질을 알아보기 위한 다양한 측정과 분석 활동을 수행할 수 있으며, 스펙트럼을 분석하여 물질의 구조를 파악할 수 있고, 특히, 원자의 구조를 이해하기 위해 가시광선 분광기를 활용하여 수소 원자의 스펙트럼을 관찰하고 해석할 수 있다.
- ② 고체의 구조를 파악하기 위해 고체의 밀도를 측정하고, 고체 입자 쌓임 모형을 만들어 고체의 결정구조를 설명할 수 있다.

## (3) 열화학

### (가) 반응열 측정 및 헤스의 법칙

- ① 화학 반응에서는 물질의 변화와 더불어 에너지의 출입이 수반된다. 그러므로 화학 반응에서 출입하는 열에너지의 양을 측정하여 반응물과 생성물의 에너지 관계를 설명할 수 있다.
- ② 물질의 연소열, 반응열 등을 정밀한 측정 장치(보메 열량계 등)를 활용하여 정량적으로 측정할 수 있다. 이러한 활동에서 MBL장치를 이용하여 자료를 수집하고, 분석할 수 있다.
- ③ 열화학에서 헤스의 법칙(총열량 불변의 법칙)을 활용하여 실제 측정하기 어려운 반응의 반응열을 다양하고 창의적인 실험 방법을 설계하여 측정할 수 있다.

#### (4) 화학 반응

##### (가) 화학 평형

- ① 여러 가지 화학 반응에서 반응물과 생성물의 양적 관계를 다루는 화학 평형론을 이해한다.
- ② 우리 주변에서 쉽게 관찰할 수 있는 화학 반응 중 대표적인 산·염기의 반응, 산화·환원 반응의 특징을 설명할 수 있다.
- ③ 화학 평형에서는 가역 반응과 비가역 반응의 예를 찾아보고, 가역 반응에서 평형 농도를 측정하여 화학반응의 평형상수를 구할 수 있다.

##### (나) 화학 평형의 이용

- ① 외부 조건의 변화에 따라 화학 평형계가 교란되는 실험을 통해 평형 이동과 수득률의 변화를 설명할 수 있다.
- ② 용액의 전기 전도도를 통해 산·염기의 세기를 측정하고, pH미터, pH시험지 등의 다양한 방법으로 용액의 액성을 측정할 수 있다.
- ③ 지시약의 성질, 염의 가수분해를 이해하여 중화 적정 실험을 바르게 수행할 수 있다.
- ④ 금속과 산의 반응을 통해 산화·환원 반응의 원리를 설명할 수 있고, 여러 가지 산화제와 환원제의 산화 환원 반응성을 비교할 수 있으며, 다양한 화학 전지를 꾸미고 전위차를 측정할 수 있다.
- ⑤ 화학 전지와 반대 과정인 전기 분해에서 패러데이 법칙과 도금 현상을 설명할 수 있다.

##### (다) 반응 속도

- ① 여러 가지 화학 반응에서 반응의 속도론적 측면을 설명할 수 있다.
- ② 농도, 온도, 촉매에 의해 반응 속도가 어떻게 달라지는지 설명할 수 있다.

#### (5) 무기 화합물의 합성과 특성

##### (가) 무기물의 주기적 성질

- ① 원소의 주기적 성질을 알아보고, 무기 화합물의 특성을 이해하고 합성할 수 있다.
- ② 원소의 주기적 성질을 이해하기 위해 대표적인 금속인 알칼리 금속과 대표적인 비

금속인 할로겐의 반응성을 확인하여 설명할 수 있다.

- ③ 전형 및 전이 금속 화합물의 특성을 이해할 수 있는 정성 분석과 이온결합 물질의 화학식 결정법 같은 정량 분석을 수행할 수 있다.
- ④ 양금 생성 반응을 이용한 여러 가지 양이온과 음이온의 정성 분석과 물에 용해된 금속 양이온의 정량 분석을 수행할 수 있다.

## (6) 탄소화합물의 합성과 특성

### (가) 탄화수소 및 탄화수소 유도체의 특성

- ① 다양한 공유결합을 통하여 간단한 메탄에서부터 수백억 개의 탄소를 포함하고 있는 복잡한 분자를 형성하는 탄소 화합물의 특성을 설명할 수 있다.
- ② 몇 가지 대표적인 탄소 화합물의 제법과 성질 및 유기 화학 반응에 대해 설명할 수 있다.
- ③ 간단한 불포화 탄화수소를 합성할 수 있으며, 포화 탄화수소와 불포화 탄화수소의 반응성의 차이를 실험을 통해 비교할 수 있다.
- ④ 대표적인 유기 화학 반응으로 알코올의 산화 반응, 아세톤의 요오드포름 반응, 카르복시산의 에스테르화 반응을 수행할 수 있다.
- ⑤ 아스피린, 비누, 나일론, 화장품을 직접 합성하는 실험을 통해 탄소 화합물이 생활 속에서 차지하는 비중을 체득하여 이해한다.

### (나) 탄소화합물의 분광 분석

- ① 기기 분석과 화학적 분석을 통해 알코올, 알데히드, 케톤, 페놀류, 카르복시산의 성질을 구별하고 설명할 수 있다.

## (7) 컴퓨터와 화학

### (가) 컴퓨터를 활용한 탐구

- ① 날로 현대화 되는 화학 탐구 방법의 추세에 따라 컴퓨터를 실험에 활용하여 인터넷을 이용한 화학 정보 탐색, 소프트웨어를 이용한 화학 구조식 그리기, 시뮬레이션을 이용한 가상 실험, MBL과 같은 컴퓨터를 이용한 데이터 수집과 처리 활동 등을 할 수 있다.

- ② 이 영역은 별도의 영역으로 설정하여 활동할 수도 있지만, 앞의 실험 활동 중간 중간에서 필요에 따라 필요한 부분만 발췌하여 활동할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 학교 및 학습자의 능력을 고려하여, 각 영역에서 필요한 주제를 선택 및 재구성하여 교수·학습 계획을 수립한다.
- (2) 개별 실험이나 2인 1조 실험을 권장하고, 간단한 여러 가지 활동을 할 경우에는 순회 실험을 활용하여 시간을 효율적으로 활용한다.
- (3) 학습 집단의 크기와 실험실 준비 상황에 맞춰 실험의 목표를 달성할 수 있는 보다 효율적인 방법을 모색한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 원리를 확인하기 위한 실험 지도보다는 실험을 통하여 관련된 개념과 원리를 파악하여 일반화할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험 실습 교과목의 특성을 살려 학생 주도의 탐구 활동을 통한 학습이 되도록 한다.
- (3) 제시된 실험 과정을 따르기보다 새롭게 실험을 설계하고 실험 방법 자체를 분석하거나 개선하는 과정을 통해 학습자가 창의력을 충분히 발휘할 수 있도록 지도한다.
- (4) 실험 결과의 획득에 그치는 것이 아니라 결과를 분석하고 발표하는 토의식 학습을 통해 결론을 도출하고, 상호 의사소통의 기회를 가지는 교수·학습 방법을 활용한다.
- (5) 학습자 스스로 탐구 과제를 설정하고 수행하는 개방형 탐구를 통해 다양한 탐구 과정을 경험하고, 이를 통하여 과학자의 연구 과정을 이해한다.
- (6) 실험을 하기 전에 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 주의할 사항과 실험실 안전 수칙을 반드시 교육하여 안전사고를 예방하고, 사고 발생 시 대처 방안을 미리 수립한다.
- (7) 휘발성 물질 사용 시에는 환기에 유의하고, 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.



#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 실험 교과이므로 실험 활동을 통해 학습이 이루어지도록 실험 실습 기구를 충분히 확보한다.
- (2) 모범적인 실험 동영상상을 확보하거나 사진을 찍어 토의에 활용한다.
- (3) 컴퓨터 활용 실험(MBL)장치와 인터넷을 활용하여 질 높은 탐구 활동을 추구한다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 개념의 위계와 학습 지도 계획을 고려하여 평가의 시기를 결정한다.
- (2) 각 실험에서 평가하고자 하는 화학 개념 요소, 실험 방법 요소 그리고 실험 태도 요소를 명확히 한다.
- (3) 지필 평가와 수행 평가의 비율, 각 평가의 방법을 학기 초에 명확히 한다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 학습자 개개인의 화학 개념의 이해와 응용 능력을 평가한다.
- (2) 문제 해결력과 문제 해결 과정 중에 나타나는 창의력을 평가한다.
- (3) 실험 기구 조작 능력과 실험 수행 능력을 평가한다.
- (4) 데이터 처리 능력과 결과 분석 능력을 평가한다.
- (5) 계속 탐구하려는 의욕, 상호 협동, 증거 존중 등 과학적 태도를 평가한다.

#### 다. 평가 방법

- (1) 평가는 선다형, 서술형 및 논술형과 같은 지필 평가 이외에도 실험 교과 특성을 반영하여 관찰, 실기 평가, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.
- (2) 타당도와 신뢰도가 높은 평가를 위해서 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가의 결과를 학생들에게 피드백하여 다음 학습 계획에 반영되도록 한다.
- (2) 평가의 결과에 근거하여 다음 교수 학습 계획을 수립한다.

## V-14. 고급 생명 과학

### 1. 목표

‘고급 생명 과학’은 ‘생명 과학 I’, ‘생명 과학 II’를 통하여 생명 현상 전반에 대한 기초 개념을 습득한 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 한다. 최신의 생명 과학을 접하고, 보다 전문적인 생명 과학 개념을 분자적 수준에서 통합적으로 이해하며, 생명 과학의 관심 있는 주제에 대해 과학적으로 탐구하는 능력을 길러 앞으로의 연구 분야에 생명 과학의 지식을 활용할 수 있도록 준비하는 과목이다.

‘고급 생명 과학’의 내용은 크게 세포의 에너지, 생물의 조절과 반응, 유전자의 구조와 발현, 생명 공학의 기술과 응용의 4개 영역으로 나누어지고, 각 영역은 다시 몇 개의 핵심적인 주제로 구성된다. ‘고급 생명 과학’의 내용 수준은 대학의 생명 과학 분야 전공과목을 이수하는데 필요한 지식 및 탐구 방법을 습득하는데 바탕이 되도록 구성한다.

‘고급 생명 과학’의 학습은 학생들이 창의적으로 문제를 해결하는 기회를 접할 수 있도록 다양한 탐구 과제를 제공하고, 생명 현상에 대한 전문적 소양과 탐구 능력을 신장시켜, 생명 과학 발전에 헌신할 수 있는 의식과 적극적인 태도를 가지도록 하는데 주안점을 둔다.

- 가. 생명 현상에 관한 심화, 발전된 최신의 학문적 개념을 체계적으로 이해한다.
- 나. 다양한 생명 현상을 과학적으로 탐구하는 방법을 습득한다.
- 다. 생명 현상에 호기심을 가지고, 창의적, 과학적으로 탐구하는 태도를 기르며, 이를 일상생활의 문제해결에 활용하는 능력을 기른다.
- 라. 생명 과학이 과학 기술의 발달과 사회의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
세포의 에너지	세포의 구성 분자	탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 화학적 구조와 특성
	광합성	광합성의 원료와 생성물, 엽록체의 미세 구조, 전자 전달계와 ATP 합성, 암반응 과정, C4 식물과 CAM 식물의 환경 적응
	세포 호흡	해당 과정, TCA 회로, 전자 전달계와 ATP 합성, 탄수화물, 지방, 단백질의 산화, 물질 생합성, 세포 에너지의 이용
생물의 조절과 방어	신경에 의한 조절	신경 세포의 구조, 신경 세포의 막 전위 변화, 전도와 전달, 시냅스와 신경 전달 물질, 학습과 기억의 원리
	화학적 조절	동물, 식물 호르몬의 종류와 기능, 호르몬의 작용 기작, 식물의 광주기성
	면역	림프구의 종류와 기능, 비특이적 방어 기능, 특이적 방어 기능, 면역과 질병, 면역과 암, 면역의 응용, 단일 항체의 이용, 식물의 방어 작용
유전자의 구조와 발현	염색체	세포 분열과 염색체의 행동, 세포 주기와 분열의 조절, 염색체의 구성과 미세 구조
	유전자의 구조와 역할	염색체와 유전자의 관계, 유전체의 구조, 유전자의 역할, 핵산의 구조, 유전 정보의 저장과 복제
	유전자의 발현과 조절	RNA의 종류와 합성, 유전 암호의 해독, 단백질의 합성 과정, 유전자 발현의 조절, 유전체의 진화
	발생과 유전자 발현	발생과 유전자의 활동, 형태 형성, 발생과 유도 작용, 세포의 분화, 성장과 노화
생명 공학의 기술과 응용	생명 공학의 기술	세포 공학, 유전 공학, 유전체의 해독, 생물 정보학, 생체 정보와 관련된 생명 공학 기술
	생명 공학과 인류의 미래	생명 공학의 전망, 생명 윤리

### 나. 영역별 내용

#### (1) 세포의 에너지

##### (가) 세포의 구성 분자

- ① 세포를 구성하는 유기화합물, 즉 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산 등의 화학적 구조와 그 특성을 안다.
- ② 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 구조와 기능을 연관 지어 이해한다.

## (나) 광합성

- ① 전자현미경 사진에서 엽록체의 미세구조를 확인하고, 광합성의 명반응에서 빛에너지의 흡수에 따른 전자흐름 과정을 이해한다.
- ② 광합성의 암반응에서 탄소환원회로 중간산물의 생성과 변화 과정을 이해한다.
- ③ NADP<sup>+</sup> 농도에 따라 비순환적 광인산화 또는 순환적 광인산화의 경로를 따를 수 있음을 이해한다.
- ④ 광호흡의 의미를 알고, 식물의 환경에 대한 적응의 측면에서 C4식물과 CAM식물을 이해한다.

## (다) 세포 호흡

- ① 전자현미경 사진에서 미토콘드리아의 미세구조를 확인하고, 호흡의 해당과정에서 일어나는 기질수준 인산화에 대해 이해한다.
- ② 해당과정과 TCA회로의 각 경로에서 생성되는 중간산물의 화학적 특성을 알고, 그들의 생성과 변화를 이해한다.
- ③ 전자전달계와 화학삼투에 의한 산화적 인산화 과정을 이해한다.
- ④ ATP 합성효소의 ATP 합성원리에 대한 탐구과정을 통해 ATP 합성의 원리를 안다.
- ⑤ 포도당 이외의 유기화합물의 분해 및 합성 과정을 안다.

## (2) 생물의 조절과 방어

## (가) 신경에 의한 조절

- ① 신경세포의 막 전위 변화를 세포막에서의 이온 이동을 중심으로 이해한다.
- ② 활동 전위의 전도와 시냅스에서의 흥분 전달 과정을 이해하고, 흥분성 시냅스와 억제성 시냅스에 대해 안다.
- ③ 중추 신경계에서 이루어지는 자극 전달을 조절하는 약물 및 학습과 기억의 원리를 이해한다.

## (나) 화학적 조절

- ① 호르몬의 작용기작을 안다.
- ② 스테로이드계 호르몬과 단백질계 호르몬을 구별하고 이 둘의 특성을 비교한다.
- ③ 식물 호르몬의 종류와 기능 및 피토크롬과 광주기성에 대해 이해하고 식물의 화학

적 조절 기작을 안다.

- ④ 식물 종자 발아에 관여하는 피토크롬의 역할을 이해한다.

(다) 면역

- ① 면역의 비특이적 방어와 특이적 방어를 구별하고, 림프구의 종류와 기능을 안다.
- ② 선천성 면역과 후천성 면역의 개념을 안다.
- ③ 체액성 면역과 세포성 면역의 공통점과 차이점을 비교한다.
- ④ 면역 기능 이상과 관련된 질환의 다양한 사례 및 발병 기작을 살펴보고, 면역체계와 암의 관련성을 이해한다.

(3) 유전자의 구조와 발현

(가) 염색체

- ① 세포분열의 필요성을 알고, 세포주기 각 단계의 특징 및 세포주기 조절 기작을 이해한다.
- ② 세포분열 시 염색체가 분리되는 과정을 이해한다.
- ③ 원핵세포와 진핵세포의 염색체 구성 물질 및 미세 구조적 차이를 안다.

(나) 유전자의 구조와 역할

- ① 핵산이 유전물질이라는 실험적 증거들을 학습하고, DNA와 염색체, 유전자의 관계를 안다.
- ② 유전체의 개념을 알고, 종에 따라 유전체의 크기, 밀도 등의 특성이 다름을 이해한다.
- ③ 다세포 진핵생물이 갖는 비암호화 DNA의 종류와 다유전자군의 특성을 안다.
- ④ DNA의 반보존적 복제 특성을 이해한다.
- ⑤ 선도가닥과 지연가닥에서의 DNA 복제 과정 차이를 안다.
- ⑥ DNA 복제 과정 중 발생한 오류를 교정하는 DNA 중합효소의 기능을 안다.

(다) 유전자의 발현과 조절

- ① 유전자와 단백질의 관계를 알고, 유전자 전사 및 단백질 합성의 과정을 상세하게 이

해한다.

- ② 원핵생물과 진핵생물의 유전자 발현 과정의 차이점을 알고 진핵생물에서 유전자 발현이 조절되는 원리를 전사 과정에서의 조절, 전사 후 과정에서의 조절, 번역 과정에서의 조절, 번역 후의 조절 등으로 나누어 이해한다.
- ③ 돌연변이, 바이러스 등에 의해 유전 정보가 달라지는 기작 및 유전자 질환에 대해 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다.
- ④ DNA 중복, 재배열, 돌연변이 등에 의하여 유전체가 진화하는 과정을 이해한다.
- ⑤ 서로 다른 종간의 유전체 비교를 통해 계통학적 근연관계를 추측한다.

#### (라) 발생과 유전자 발현

- ① 발생의 과정을 유전자의 발현과 관련하여 이해하고, 물리적, 화학적, 생물학적 요인에 의한 유전자의 연속적, 차등적 발현과 발생의 조절에 대해 이해한다.
- ② 동물의 기본 구조가 형성되는 형태형성의 과정을 이해한다.
- ③ 특정 신호에 의한 유도 작용 및 세포분화의 일반적 원리를 이해한다.
- ④ 발생에 관여하는 유전자들이 진화에 중요한 역할을 한다는 것을 이해한다.

### (4) 생명 공학의 기술과 응용

#### (가) 생명 공학의 기술

- ① 세포와 조직을 배양하는 과정에서 염색체나 유전자를 인위적으로 조작 할 수 있는 세포 공학 기술을 안다.
- ② 유전자 재조합 기술과 이에 사용되는 제한 효소의 기능과 종류를 안다.
- ③ 식물의 단일세포 배양, 동물의 핵 이식에 관한 연구사례를 학습하고, 동·식물의 복제 원리를 이해한다.
- ④ 전체 유전체 해독을 위한 접근 방법을 안다.
- ⑤ 유전체 분석 자료의 관리 과정을 알고, 이를 활용한 프로테오믹스, 시스템생물학 등의 최신 학문에서 하는 일이 무엇인지 안다.

#### (나) 생명 공학과 인류의 미래

- ① 유전자 치료 방법의 예를 들고, 유전자 치료 및 인간 게놈 프로젝트의 의미와 문제, 미래에 대해 토의한다.

- ② 생명 공학의 발달로 초래될 수 있는 윤리적, 사회적 문제점을 나열하고 이에 대한 자신의 주장을 발표한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 학습자의 능력과 학교의 실정을 고려하여, 각 영역에서 필요한 주제를 선정, 재구성하여 학습자의 수준에 맞도록 학습계획을 수립한다.
- (2) 특정 분야에 관심과 소질이 있는 경우에는 흥미와 관심을 최대한 계발할 수 있도록 개별 지도나 개인 연구 등의 프로그램을 적절히 연계하여 활용한다.
- (3) 생명 현상의 원리와 개념에 대한 궁극적인 이해가 될 수 있도록 개념과 원리가 발전되고 확장되어 가는 과정을 체계적으로 지도한다.
- (4) 최근 생명 과학의 발전 상황을 충분히 소개함으로써 생명 과학이 인류가 당면한 많은 문제를 해결할 수 있음을 이해하도록 하고, 생명 과학 분야의 진로를 탐색하는데 도움이 되도록 설계한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 생물을 다룰 때에는 생명을 존중하고 아끼는 태도를 강조하며, 과학과 윤리성의 관계를 부각시켜 올바른 생명관을 가지도록 한다.
- (2) 학생 스스로 각 주제와 관련된 탐구 과제를 선정하고 그에 따른 탐구과정을 수행하도록 하여, 다양한 탐구 활동을 경험하고 과학자의 연구 과정을 간접적으로 체험하도록 지도한다. 아울러 연구 과정에서 과학자의 연구 윤리의식을 지도한다.
- (3) 교사의 일방적인 강의보다는 토의 학습, 연구 발표 등 다양한 교수 방법을 활용하여 학습 효과를 극대화시킨다.
- (4) 학생이 스스로 탐구하여 발견의 기쁨을 체험함으로써 자발적인 탐구 의욕을 가지도록 한다.
- (5) 학생이 교과내용을 단편적인 생물학 지식을 넘어 물리, 화학과 연계하여 통합적으로 사고하고, 기술, 예술 등 다른 분야와 융합된 지식을 구성할 수 있도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 야외 학습, 현장 경험, 방문, 사례 학습, 과제 학습, 신문 기사, 텔레비전 보도, 인터넷과 멀티미디어 자료의 활용 등을 통해 다양한 방법으로 생명 과학의 지식을 습득할 수 있도록 한다.
- (2) 실험이나 탐구 활동이 불가능한 경우에는 컴퓨터 보조 프로그램이나 시뮬레이션 및 관련 연구 기관과 연계하여 간접 경험을 갖도록 한다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 교과와 성격과 목표를 반영하여, 최신의 생명 과학 개념을 분자적 수준에서 통합적으로 평가하도록 수준 및 내용을 구성한다.
- (2) 다양한 평가 방법을 활용하고, 평가 항목에 따라 적합한 평가 방법을 설계 한다.
- (3) 창의적으로 문제를 해결하는 다양한 탐구 활동과 평가를 연계하여 설계한다.
- (4) 생명 현상에 대한 전문적 소양과 생명 과학 탐구 능력뿐만 아니라 생명 과학 발전에 헌신할 수 있는 의식과 적극적인 태도를 균형 있게 평가할 수 있도록 설계한다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 학생이 생명 현상에 관해 보다 심화, 발전된 최신의 학문적 개념을 체계적으로 이해하고 있는지를 판별할 수 있도록 평가를 구성한다.
- (2) 인지적 영역뿐만 아니라 다양한 생명현상을 과학적으로 탐구하는 방법 습득 여부, 생명 현상을 과학적으로 탐구하려는 태도 등을 평가한다.
- (3) 생명 과학 지식을 일상생활의 문제 해결에 활용할 수 있는지를 평가한다.
- (4) 생명 과학이 과학 기술의 발달과 사회의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식하고 있는지 평가한다.



#### 다. 평가 방법

- (1) 지필 검사, 보고서, 면담, 멀티미디어 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 생명 과학의 지식과 과학 탐구 기능, 과학 탐구 과정, 문제 해결력, 창의력 등을 종합적으로 평가한다.
- (2) 과학적 글쓰기와 토론을 통해 생명 과학과 관련된 자료를 토대로 자신의 생각을 논리적·탐구적으로 표현하는 능력을 평가한다.
- (3) 학습자 전체에 대한 획일적인 평가를 지양하고 개개인의 학습 진행 정도를 평가한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시하고 평가하여, 학생이 그 결과를 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획의 수립, 지도 방법의 개선 등에 활용한다.
- (3) 평가의 결과는 학생들의 과학 관련 진로 지도 등에 활용한다.

## V-15. 생명 과학 실험

### 1. 목표

‘생명 과학 실험’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생들을 대상으로 하며, 생명 현상에 관한 다양한 실험을 통하여 탐구적 사고력과 실험 실습 기능을 습득하고, 생명 과학의 주요 개념과 기본 원리를 경험적 탐구 과정을 통하여 명확히 이해하며, 과학자로서 탐구 정신과 태도를 기르기 위한 과목이다.

‘생명 과학 실험’의 내용은 생물의 구조와 기능, 물질 대사, 자극과 반응, 생식과 발생, 유전과 진화, 생물과 환경, 생명 공학 등의 영역으로 구성하고, 각 영역은 다시 몇 개의 핵심적인 주제로 구성한다.

‘생명 과학 실험’은 학생의 수준과 관심 분야를 고려하여 실험 내용을 선정하고 지도하도록 하며, 모든 활동은 개별 또는 모둠별 실험을 통하여 학생 스스로 탐구할 수 있도록 한다. 각 실험에서는 문제 인식 및 가설 설정, 실험 설계, 실험 수행, 자료 변환, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 탐구 과정을 유창성, 융통성, 독창성, 정교성 등의 창의력 요소를 결합시켜 수행하도록 하며, 생명 현상에 대한 흥미와 생명 과학에 대한 학문적 탐구심을 유발할 수 있도록 첨단 생명 과학과도 관련지어 학습한다.

- 가. 생명 과학 실험을 통하여 생명 과학의 다양한 영역에 대한 관련 개념을 종합적으로 이해한다.
- 나. 생명 과학 실험을 통하여 다양한 생명 현상을 연구하는 데 필요한 탐구 능력과 창의력을 기르고, 이를 일상생활에 적용한다.
- 다. 생명 과학에 대한 흥미를 가지고 자연 현상을 주의 깊게 관찰하여 문제를 발견하고, 이를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 생명 과학이 과학 기술의 발달과 사회의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
생물의 구조와 기능	세포와 세포막	현미경 관찰, 식물 세포, 동물 세포, 삼투 현상, 원형질 분리, 원형질 복귀, 삼투압
	조직과 기관	식물의 생식기관, 무척추동물 해부, 척추동물 해부
물질대사	효소의 특성	효소, 촉매 작용, 온도와 pH 변화에 따른 반응 속도
	광합성	광합성률
	세포 호흡	세포 호흡률, 효모의 발효, 유기 호흡, 무기 호흡, 혈액의 원심분리
자극과 반응	동물의 반응	자극에 대한 동물의 반응, 사람의 반사 작용
	식물의 반응	굴중성, 굴광성
생식과 발생	세포 분열	체세포 분열, 감수 분열
	수정과 발생	속씨식물의 수분, 꽃가루관의 발아, 조직의 발생, 기관의 발생
유전과 진화	염색체	염색체의 관찰, 핵형 분석
	유전물질	DNA 추출, DNA 모형 제작
	유전 현상	교배 실험, 멘델의 유전 법칙, 반성 유전, 초파리의 돌연변이 형질, 사람의 유전 형질
	진화	대립 유전자의 빈도, 진화의 이해
생물과 환경	생물의 채집 및 분류	생물의 채집, 표본 제작, 생물의 동정, 생물의 분류
	군집과 개체군	방형구, 생물 군집조사, 생태계 구성 요소, 개체군 성장곡선
	환경오염	환경오염 측정, 환경오염이 생물에 미치는 영향
생명 공학	세포와 조직	세포 배양, 계대 배양, 조직 배양
	유전공학	전기영동, 제한 효소, 형질전환
	유전체 탐구	유전체 이용 탐구, 생물정보학

### 나. 영역별 내용

#### (1) 생물의 구조와 기능

(가) 세포와 세포막

- ① 현미경으로 세포를 관찰하여 식물 세포와 동물 세포의 차이점을 안다.
- ② 삼투 현상에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 실험을 설계하고 수행할 수 있다.
- ③ 삼투 현상에 의한 원형질 분리와 복귀를 설명할 수 있다.
- ④ 삼투압을 측정할 수 있다.

(나) 조직과 기관

- ① 식물의 생식기관을 관찰하고 구조와 기능을 설명할 수 있다.
- ② 무척추동물과 척추동물을 해부하여 각 기관의 구조와 기능을 설명할 수 있다.

(2) 물질대사

(가) 효소의 특성

- ① 효소의 촉매 작용을 설명할 수 있다.
- ② 온도, pH 등의 변화가 효소의 반응 속도에 미치는 영향을 설명할 수 있다.

(나) 광합성

- ① 환경 요인에 따른 광합성률을 측정하는 실험을 설계하여 수행할 수 있다.

(다) 세포 호흡

- ① 환경 요인에 따른 세포 호흡률을 비교할 수 있다.
- ② 효모의 발효 과정을 통하여 유기 호흡과 무기 호흡을 비교할 수 있다.
- ③ 혈액을 원심분리시켜 혈액에서 적혈구가 차지하는 비율을 측정할 수 있다.

(3) 자극과 반응

(가) 동물의 반응

- ① 빛, 중력, 접촉, 호르몬 등의 물리 화학적 자극에 반응하는 동물의 행동을 관찰할 수 있다.
- ② 사람에게서 일어나는 여러 가지 반사 작용을 확인할 수 있다.

(나) 식물의 반응

- ① 식물의 굴중성, 굴광성 반응을 확인할 수 있다.

#### (4) 생식과 발생

##### (가) 세포 분열

- ① 체세포 분열과 감수 분열을 관찰하여 세포 분열 단계를 구별하고 각 단계의 특징을 설명할 수 있다.

##### (나) 수정과 발생

- ① 속씨식물의 수분과 꽃가루관의 발아를 설명할 수 있다.
- ② 동물의 초기 발생 과정을 관찰할 수 있다.
- ③ 동물의 기관 발생 과정을 관찰할 수 있다.

#### (5) 유전과 진화

##### (가) 염색체

- ① 침샘 염색체를 염색하여 그 구조를 현미경으로 관찰할 수 있다.
- ② 사람의 염색체에 대한 핵형 분석을 할 수 있다.

##### (나) 유전물질

- ① 세포로부터 DNA를 추출할 수 있다.
- ② DNA 이중 나선 구조에 대한 3차원적 모형을 만들 수 있다.

##### (다) 유전 현상

- ① 교배 실험을 통해 멘델의 유전 법칙을 확인할 수 있다.
- ② 반성 유전의 원리를 알아보는 교배 실험을 수행할 수 있다.
- ③ 초파리의 야생 형질과 구별되는 다양한 돌연변이 형질을 찾아낼 수 있다.
- ④ 가계 조사와 집단 조사를 통해 사람 유전 형질의 유전 원리를 설명할 수 있다.

##### (라) 진화

- ① 생물체의 구조와 기능을 진화의 관점에서 이해할 수 있는 탐구를 수행할 수 있다.
- ② 진화적 관점에서 대립 인자의 빈도 변화를 알아볼 수 있는 모의실험을 수행할 수 있다.

**(6) 생물과 환경****(가) 생물의 채집 및 분류**

- ① 생물을 채집하고 표본을 제작할 수 있다.
- ② 생물을 동정하고 분류할 수 있다.

**(나) 군집과 개체군**

- ① 방형구를 이용하여 군집의 특성을 정량적으로 조사할 수 있다.
- ② 어떤 생태계를 구성하는 생산자, 소비자, 분해자 등의 구성 종과 무생물적 환경 요인을 찾아낼 수 있다.
- ③ 개체군의 성장 곡선을 구할 수 있다.

**(다) 환경오염**

- ① 환경오염 물질이 식물의 생장에 미치는 영향을 조사할 수 있다.
- ② 동물 개체군에 영향을 주는 생물적 요인과 무생물적 요인을 찾고 이를 모델화 할 수 있다.
- ③ 환경오염의 정도를 측정할 수 있다.

**(7) 생명 공학****(가) 세포와 조직**

- ① 동물세포를 계대 배양할 수 있다.
- ② 식물 조직을 배양할 수 있다.
- ③ 대장균을 실험실에서 인공적으로 배양하고 조작할 수 있다.

**(나) 유전공학**

- ① DNA의 아가로스 겔 전기영동을 수행할 수 있다.
- ② 제한 효소에 의해 절단된 DNA 조각들의 크기를 겔 전기영동 방법으로 분석할 수 있다.
- ③ 대장균을 형질전환시킬 수 있다.

(다) 유전체 탐구

- ① 컴퓨터를 사용해 유전자의 염기서열을 찾을 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 학습자 및 학교의 실정에 따라 내용을 선정하여 실험할 수 있도록 한다.
- (2) ‘생명 과학 I · II’의 실험 내용과 통합하여 운영할 수 있다.
- (3) 각 실험 활동은 원칙적으로 2시간 단위로 구성하되, 경우에 따라 연속적인 수업 운영도 가능하도록 계획을 수립한다.
- (4) 생명 과학 실험 재료는 구할 수 있는 시기가 제한되어 있으므로 사전에 계획을 수립한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 원리를 확인하기 위한 실험 지도보다는 실험을 통하여 관련된 개념과 원리를 파악하여 일반화할 수 있도록 지도한다.
- (2) 실험상의 위험 요소는 사전에 충분히 인식할 수 있도록 하고, 실험에 사용된 생물에 대해서는 생명의 존엄성을 이해하고 적절하게 처리하도록 지도한다. 생물을 채집할 때 무분별하게 채집하지 않도록 지도한다.
- (3) 문제 인식 및 가설 설정, 실험 설계, 자료 해석 및 일반화 단계에서 학생의 창의력을 충분히 발휘할 수 있는 탐구 과정이 되도록 유도하며, 결과보다는 과정을 중시하고, 실험 결과가 예상과 다를 때에는 원인을 분석하고 보정하려는 태도를 기르도록 한다.
- (4) 지나치게 구조화된 탐구를 지양하고, 개방적 탐구와 안내된 탐구 방법을 적절히 도입한다.
- (5) 개인, 모둠별 또는 학급 전체가 할 수 있는 다양한 종류의 실험을 제시하며, 공동 연구 및 협동 탐구 활동을 통하여 상호 협동 연구의 중요성을 인식하게 한다.
- (6) 장·단기 과제 연구를 수행하는 경험을 제공한다.
- (7) 미래의 생명 과학자로서 생명에 대한 윤리적 민감성을 기르도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 기초 실험 기구를 적절히 사용하고, 최신의 실험 기기를 활용하여 학생들로 하여금 생명 과학에 대한 흥미를 유발할 수 있도록 한다.
- (2) 실험이 어렵거나 필요한 경우에는 컴퓨터 시뮬레이션, CAI 자료를 활용하고 실험 결과의 통계 처리를 위해 컴퓨터를 이용한다. 광합성률, 호흡률 등을 측정할 때에는 컴퓨터를 활용한 실험(MBL)을 할 수 있다.
- (3) 학교 실정에 따라 자료를 준비하기 어렵거나 탐구 활동이 어려운 내용은 교육과정의 목표에 부합하는 자료나 활동으로 대체할 수 있다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 생명 과학의 지식, 과학 탐구 기능, 과학적 태도 등의 종합적인 평가가 이루어지도록 평가 계획을 수립한다.
- (2) 다양한 평가 방법을 적용할 계획을 수립하고 평가 항목에 따라 적합한 평가 방법을 설계한다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 생명 과학의 지식, 과학 탐구 기능, 과학적 태도, 탐구적 사고력, 창의성 등의 측면에서 종합적으로 평가한다.
- (2) 가설 설정, 실험 설계, 관찰 및 측정, 자료 변환, 자료 해석, 일반화 등의 탐구 과정 요소를 가능한 고르게 평가한다.

#### 다. 평가 방법

- (1) 실기 검사, 보고서, 포트폴리오, 관찰, 면담, 지필 검사 및 멀티미디어를 통한 평가 등의 다양한 방법을 활용한다.
- (2) 과제 연구를 평가에 적극 반영한다.



- (3) 학습자 개개인의 학습 진행 정도를 파악하여 평가한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시하여 학생들이 평가 결과를 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 평가의 결과는 학습 지도 계획의 수립, 지도 방법의 개선 등에 활용한다.

## V-16. 고급 지구 과학

### 1. 목표

‘고급 지구 과학’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 지구 과학의 다양한 영역에 대한 기본적인 개념을 바탕으로 관심 있는 주제에 대하여 과학적 탐구를 직간접적으로 체험함으로써 학문적 전공 선택을 용이하게 하고, 각자 앞으로의 연구 분야에서 지구 과학의 기초 지식을 충분히 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

‘고급 지구 과학’의 내용은 고체 지구 과학, 유체 지구 과학, 우주 과학의 영역으로 구분하며, 각 영역은 다시 몇 개의 핵심적인 주제로 구성한다. 현대의 최신 지구 과학 연구의 다양한 분야를 체험하고 탐구할 수 있도록 구성한다. ‘고급 지구 과학’의 내용 수준은 대학의 지구 과학 분야의 전공과목을 이수하는데 필요한 지식 및 탐구 방법을 습득하는데 기초가 될 수 있을 정도의 수준으로 구성한다.

‘고급 지구 과학’의 학습은 과학 탐구에 필요한 지구 과학의 심화된 개념과 탐구 능력을 습득하고, 자기주도적인 탐구 활동을 통하여 창의적 문제 해결력을 기르도록 한다.

- 가. 지구 과학의 다양한 영역에 대해 심화, 발전된 개념을 체계적으로 이해한다.
- 나. 지구와 우주에서 일어나는 현상을 과학적으로 탐구하는 방법을 습득한다.
- 다. 지구와 우주에서 일어나는 현상을 창의적이고 과학적으로 탐구하려는 태도를 기르며 일상생활의 경험과 지식을 통해 통합적으로 이해하는 능력을 기른다.
- 라. 지구 과학이 과학 기술의 발달과 사회와 국가의 발전, 더 나아가 세계의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
고체 지구 과학	지구의 모양과 내부	지구의 모양, 지진파와 지진발생기구, 지진파 분석을 통한 지구 내부의 구조
	지구의 역장	중력장의 분포, 중력이상, 지구 자기장의 분포, 지구 자기의 변화, 자기장의 근원, 고지자기
	지구 구조론	판구조론, 판 경계에서 나타나는 특징과 지질현상, 플룸구조론
	광물의 성질	광물의 결정계, 광물의 모양, 색, 편광현미경의 원리, 간섭색, 소광 현상
	암석의 특징과 분류	화성암의 생성과 분류, 변성암의 종류와 변성작용, 퇴적암의 생성과 분류
	지질시대	상대 연령과 절대 연령, 지질 연대표와 구분법
	고생물의 특징과 진화	지질시대별 고생물의 특징과 진화
	한국의 지질	한반도 지체구조의 발달과정, 시대별 지층 분포지역과 각 지층별 산출 화석
유체 지구 과학	에너지자원과 재해	탄성파, 중력, 자력 등의 탐사방법, 석유, 주요광물 및 희토류광물 등의 탐사, 화산, 지진, 사태, 운석 충돌 등의 자연재해
	대기와 해양에 작용하는 힘	마굴러(Margule) 방정식, 순압유체 및 경압유체의 압력경도, 지구전향력, 마찰력
	힘들의 평형관계	지균풍과 지형류, 경도풍과 경도류, 마찰층과 에크만층
	시공간 규모별 주요 현상	관성주기, 비회전유체, 회전유체, 단주기 파동(중력파), 장주기 파동(관성중력파, 켈빈파), 초장주기 파동(베타효과, 행성파, 고기압, 저기압, 서안강화) 등
	대기와 해양의 자오면상 특성	제트류, 대순환, 편서풍파동, 경압불안정, 서안경계류의 사행
	대기와 해양의 상호작용	대기와 해양의 상호작용, 엘니뇨와 라니냐, 남방진동(ENSO)
	대기의 성층과 특성	안정도(skew T & log P diagram), 안정층과 불안정층, 응결 고도
	해양 조석	기조력, 실제의 조석파, 조석과 지구자전
우주과학	수중 음파	수중에서 음파의 굴절과 반사, 토모그래피(tomography), 수괴의 분석
	천구의 이해	지평좌표계와 적도좌표계, 시간
	우주를 바라보는 눈	광학망원경, 전파망원경, 우주망원경, 우주탐사의 역사
	태양계의 기원과 특성	태양계 특성, 태양계의 기원, 태양의 특성
	행성과 태양계의 작은 천체들	행성의 물리적 성질과 행성의 표면, 구조, 대기, 왜소행성, 소행성, 혜성, 유성과 운석
	별의 특성	별의 밝기와 등급, 별의 스펙트럼과 온도, 별의 크기
	성간물질과 별의 탄생	성간 계수, 성간 소광, 암흑 성운, 발광 성운, 원시성, 중력 수축, 수소핵융합 반응

	별의 구조와 진화	별의 에너지원, 별의 구조, H-R도, 별의 질량에 따른 진화과정, 블랙홀, 변광성
	우리 은하	나선팔의 구조, 은하의 회전, 은하의 질량, 암흑물질
	외부 은하	은하의 거리, 외부 은하의 질량, 은하의 집단, 은하의 형태와 은하의 진화 등
	우주론	우주의 구조, 우주의 크기와 나이, 허블 법칙과 우주 팽창, 우주론의 원리, 우주 모형, 우주 역사와 미래

## 나. 영역별 내용

### (1) 고체 지구 과학

#### (가) 지구의 모양과 내부

- ① 지구 모양을 나타내는 방법으로 지오이드와 지구타원체에 대해 이해한다.
- ② 지진파의 종류와 전파특성을 이해하고 진원에서의 지진 발생 기구를 이해한다.
- ③ 지진파 분석을 통한 지구 내부의 성층 구조와 각 성층의 밀도, 중력, 압력 및 온도와 같은 물리량을 이해한다.

#### (나) 지구의 역장

- ① 지구의 인력, 중력 및 중력의 측정, 중력 보정과 중력 이상 등 지구의 중력장을 이해하고 우리나라의 중력 이상 분포를 이해한다.
- ② 지구 자기장의 측정과 분포, 지구 자기의 변화, 지구 자기의 생성원리 및 역전, 고지 자기 등 지구의 자기장에 대해 이해한다.

#### (다) 지구구조론

- ① 판구조론이 성립되기까지의 과정을 이해하고, 대륙이동과 해저확장을 지지하는 다양한 지질학적 고지자기학적 증거와 연구 결과를 살펴봄으로써 판구조론을 이해한다.
- ② 판구조론에서 판을 이동 시키는 원동력, 판의 경계와 종류, 각 경계에 나타나는 다양한 지질 현상을 이해하며 판의 운동과 지진, 화산 및 조산 운동을 관련지어 이해한다.
- ③ 지진파 토모그래피를 이용한 신구조론인 플룸구조론을 이해하고 판구조론과의 차이를 이해한다.

(라) 광물의 성질

- ① 광물의 정의와 종류, 여러 광물 중에서 조암 광물의 의미와 종류 등을 이해한다.
- ② 광물을 구성하는 화학 성분이나 결정 구조에 따라 광물의 물리적, 광학적 성질이 달라짐을 이해하고 광물의 굳기, 비중, 전기적, 자기적, 열적 성질 등의 물리적 성질과 동질이상, 유질동상, 고용체 등의 화학적 성질을 이해한다.
- ③ 편광 현미경의 원리와 박편 제작 및 관찰을 통한 색, 간섭색, 소광현상 등의 광학적 성질을 이해한다.

(마) 암석의 특징과 분류

- ① 마그마의 생성 과정과 냉각에 의해 화성암이 형성되는 과정 및 마그마의 화학조성과 냉각속도에 따라 다양한 종류의 화성암이 생성됨을 이해하고, 화성암의 산출상태, 조직, 광물 성분과 화학 조성 등을 통해 화성암을 이해한다.
- ② 변성암은 고온, 고압, 화학 성분의 변화 또는 이들의 복합적 작용에 의해 생성되고, 그 결과 다양한 변성 구조가 나타남을 이해한다. 이를 통해 변성암을 분류하고, 변성 광물의 종류와 변성 광물의 조합을 통해 변성 작용을 유추할 수 있음을 이해한다.
- ③ 퇴적암은 퇴적물이 퇴적되는 장소와 기원에 따라 분류하며, 퇴적물의 다짐과 교결 작용이라는 암석화 작용을 거친다는 것을 이해한다. 퇴적암에 나타난 다양한 퇴적 구조를 통해 퇴적 환경을 유추할 수 있음을 이해한다.

(바) 지질시대

- ① 상대연령은 지층 누층의 법칙, 절단 관계의 법칙, 포유물의 법칙, 생물군 천이의 법칙 등을 이용하여 결정할 수 있음을 이해하고, 방사성 동위 원소의 반감기를 이용하여 절대 연령을 측정하는 방법을 이해한다.
- ② 상대연령과 절대연령을 이용하여 지질 시대를 구분하며 지질 연대표를 이용하여 지질 시대에 대하여 이해한다.

(사) 고생물의 특징과 진화

- ① 화석의 종류와 의미, 그리고 화석을 통한 고생물의 특징과 진화를 이해한다. 지질 시대를 결정할 수 있는 표준 화석의 의미와 각 지질 시대별 표준 화석을 알고, 화석이 된 생물이 살았던 당시의 환경을 알 수 있는 시상 화석을 이해한다.

- ② 과거 생물의 활동 흔적인 생흔 화석이 과거의 환경과 고생물의 다양성, 층서 결정 등 다양한 연구 분야에 이용될 수 있음을 이해한다.

(아) 한국의 지질

- ① 한반도의 지질에 대한 전반적인 이해와 지질 시대의 변천에 따른 한반도 지체 구조의 발달 과정을 이해한다.
- ② 은생이언의 지질을 남한과 북한, 그리고 중국과 비교하고 우리나라 고생대, 중생대, 신생대 지층의 분포 및 특징과 각 지층에서 산출된 다양한 화석을 제시된 사진자료를 통하여 이해한다.

(자) 에너지자원과 재해

- ① 에너지자원을 탐사하기 위해 사용하는 탄성과 탐사, 중력 탐사, 자력 탐사, 전기 비저항 탐사, 그리고 방사성 탐사의 원리와 방법, 이용 분야 등을 이해한다. 석유, 주요 광물 및 희토류광물 등의 탐사를 이해한다.
- ② 화산 활동과 지진에 의해 일어나는 재해의 유형과 원인 및 피해 사례, 사태의 의미와 사태가 발생할 수 있는 조건, 그리고 운석 충돌의 흔적 사례와 예상되는 피해 등을 이해한다.

(2) 유체 지구 과학

(가) 대기와 해양에 작용하는 힘

- ① 대기와 해양에 작용하는 힘들(중력, 압력 정도, 전향력, 마찰력) 중 압력 정도를 마굴러(Margule) 방정식을 통해 이해하고 이를 이용하여 순압 유체 및 경압 유체의 압력 정도에 대해 이해한다.
- ② 유체 입자에 작용하는 가상적인 힘인 지구전향력을 물리적으로 이해하고 마찰력을 유체의 점성 및 응력과 관련지어 이해하며 마찰력으로 인한 에너지 흐름 등을 이해한다.

(나) 힘들의 평형 관계

- ① 가속도 항과 균형을 맞추는 4개의 힘들의 평형관계를 이해하며, 대기에서의 지균풍과 해양에서의 지형류 평형에 관여하는 힘들을 관련지어 이해하고, 대기와 해양에

서의 마찰층과 에크만층의 생성 기작을 통합적으로 이해한다.

(다) 시공간 규모별 주요 현상

- ① 관성주기, 비회전유체와 회전유체의 특성과 차이점에 대해 이해하고 시공간 규모별 주요 현상을 단주기, 장주기, 초장주기 파동으로 구분하여 이해한다.
- ② 단주기 파동에서는 중력과 개념을, 장주기 파동에서는 관성중력파와 켈빈파의 개념을 이해하고, 초장주기 파동에서는 베타( $\beta$ ) 효과, 행성파, 고기압, 저기압, 서안강화 등의 개념을 구분하여 이해한다.

(라) 대기와 해양의 자오면상 특성

- ① 대기와 해양의 자오면상에서 나타나는 제트류, 대순환, 편서풍파동, 경압불안정, 서안경계류의 사행 등 대기와 해양의 흐름과 그 특성을 통합적으로 이해한다.

(마) 대기와 해양의 상호작용

- ① 대기와 해양 운동의 규모, 대기와 해양의 유사성과 상대성, 그리고 해수면을 통한 대기와 해양간의 상호작용을 통한 에너지와 물질 교환을 이해하며, 산업 혁명 이후 과도한 화석 연료의 사용에 의한 대기 중의 이산화탄소 농도의 증가가 온실 효과를 강화시켜 지구온난화가 진행되어 생태계에 변화를 초래한 현황을 다루고, 빙하 감소에 의한 해수면 상승 현황과 그 영향 등에 대해 이해한다.
- ② 엘니뇨와 라니냐의 발생 메커니즘과 남방진동(ENSO) 순환을 이해하고, 엘니뇨에 의한 전 지구적 기후변화의 결과와 우리나라 기후변화에 대한 영향을 이해한다.

(바) 대기의 성층과 특성

- ① 대기선도(skew T & log P diagram)를 이용하여 대기의 안정도를 이해하고 안정층과 불안정층을 구분하며 상승응결고도(LCL), 대류응결고도(CCL), 자유대류고도(LFC)의 의미와 차이점을 이해한다.

(사) 해양조석

- ① 조석을 일으키는 힘인 기조력을 수식으로 이해하며 평형 조석론과 동역학적 조석론 관점에서 조석현상을 이해한다.
- ② 조석과 개념에서의 조화성분을 이해하고, 조석 마찰 개념에서의 조석과 지구자전을 이해한다.

## (아) 수중음파

- ① 해수 중 음파의 속도, 굴절과 반사 등의 특성을 이해하고, 해수 중의 음파가 가지는 독특한 특성을 응용하는 다양한 방법을 이해한다.

## (3) 우주 과학

## (가) 천구의 이해

- ① 천구를 이해하기 위한 좌표계인 지평좌표계와 적도좌표계를 기초적인 수준에서 이해하며 이들 좌표계를 이용하여 천구를 해석하는 방법 등을 이해한다.
- ② 우주과학에서 시간의 의미를 이해한다.

## (나) 우주를 바라보는 눈

- ① 우주를 관측하는 장비인 천체 망원경을 광학, 전파, 우주 망원경으로 구분하고 각각의 특성과 원리에 대해 이해한다.
- ② 우주탐사 역사와 의미를 알고 우주 공간을 다양한 목적으로 활용할 수 있음을 이해한다.

## (다) 태양계의 기원과 특성

- ① 태양계의 특성을 이해하고 이를 태양계의 기원과 관련지어 이해한다. 또한 태양계의 생성과정과 태양계 내에서 생명이 탄생하기까지의 과정을 이해한다.
- ② 태양계의 기원으로 성운설, 소행성설, 조석설을 알고, 성운설을 중심으로 태양계의 기원을 이해하고, 태양의 물리적 특성을 이해한다.

## (라) 행성과 태양계의 작은 천체들

- ① 태양계 내의 행성들은 궤도위치와 물리적 성질에 따라 각각 외행성과 내행성, 지구형 행성과 목성형 행성으로 구분함을 이해하고, 지구형 행성과 목성형 행성의 표면과 구조적 특징 그리고 대기 성분의 차이점을 이해한다.
- ② 왜소행성, 혜성, 소행성, 유성과 운석 등 태양계 내의 작은 천체의 형태, 종류와 기원을 이해한다.

## (마) 별의 특성

- ① 별의 겉보기등급과 절대등급을 복사플럭스, 거리, 그리고 대기소광 등과 관련지어



이해하고, 별의 스펙트럼을 통해 별의 화학조성과 다양한 물리량을 추정할 수 있음을 이해한다.

- ② 별의 색과 표면온도, 플랑크 곡선과 표면온도, 광도와 표면온도의 관계를 이용한 별의 크기 결정, 쌍성계를 이루는 별들의 질량 결정 방법 등을 안다.
- ③ 연주시차법, 분광시차법, 주계열 맞추기, 세페이드 변광성의 맥동주기와 광도 관계를 이용하여 별까지 거리를 구하는 방법을 이해한다.
- ④ 별의 공간 분포와 태양계 근처의 별의 분포, 그리고 은하수 내 별들의 분포를 알아내기 위한 방법을 이해하고 우주공간에서 별의 고유 운동과 시선 운동을 측정할 수 있는 방법을 알고, 태양의 회전운동과 특이 운동을 이해한다.

#### (바) 성간물질과 별의 탄생

- ① 우주 공간에 존재하는 성간물질의 분포를 이해하고, 가스와 먼지의 흡수와 산란에 의한 성간소광을 이해하며 암흑성운과 발광성운 등 성운의 종류와 특징을 이해한다.
- ② 성간물질의 중력수축으로 중심부의 온도가 상승하고 고온의 중심부에서 수소 핵융합 반응이 일어나 별이 탄생되는 과정을 이해한다. 이 과정이 일어날 때, 별의 질량에 따라 중력 수축 에너지가 달라지고 그 결과 다양한 별이 만들어짐을 이해한다.

#### (사) 별의 구조와 진화

- ① 별 내부에서의 에너지 생성반응인 양성자 연쇄 반응(p-p반응), 탄소 순환 반응(CNO 반응), 그리고 헬륨 핵융합 반응의 과정과 생성되는 에너지량을 이해한다.
- ② 별의 질량이 별의 진화과정에 중요한 요인임을 이해하고, 진화 과정을 H-R도에서 이해한다. 산개성단과 구상성단의 H-R도를 비교하여 별의 진화를 이해한다.
- ③ 질량이 매우 큰 별의 최후인 블랙홀에 대해 이해한다.
- ④ 맥동 변광성과 폭발 변광성의 종류와 물리적 성질을 이해한다. 폭발 변광성에서는 별이 소멸할 때 별의 밝기가 극적으로 변화하는 현상과 규칙적인 밝기 변화가 나타나는 현상을 이해한다.
- ⑤ 별이 일생을 폭발에 의해 마감하는 순간에 나타나는 신성과 초신성의 종류와 그 특징을 이해하고, 별이 폭발할 때의 핵융합 반응과 자연계의 무거운 원소들의 관계를 이해한다.

## (아) 우리 은하

- ① 은경과 은위로 표현되는 은하좌표계와 은하의 회전을 이해한다. 은하좌표계는 우리 은하의 회전이나 천체의 분포 등을 효과적으로 기술하기 위한 것임을 이해하고, 오르트 공식을 이용하여 우리 은하의 차등 회전과 강체 회전을 이해한다.
- ② 태양 부근의 회전 속도, 태양과 은하 중심까지의 거리, 그리고 태양의 궤도 주기를 이해한다.
- ③ 우리 은하의 회전과 다양한 외부 은하의 회전 측정 자료를 이용하여 은하들의 회전을 비교, 검토하여 그 의미를 이해한다.

## (자) 외부 은하

- ① 은하의 분류 기준과 종류, 그리고 각각의 특징을 이해하고 은하까지의 거리를 구하는 방법 및 필요성을 이해한다.
- ② 은하의 절대 광도와 질량을 구하기 위해 은하까지의 거리를 알고 지구와 은하와의 거리에 따라 은하까지의 거리를 구하는 방법이 다를 수 있음을 이해한다.
- ③ 은하의 크기, 질량, 광도, 질량-광도비( $M/L$ ), 색깔 등의 일반적 특징을 이해하고, 이외에도 활동은하와 아주 먼 거리에 있어서 심한 적색 이동을 나타내는 퀘이사를 이해한다.

## (차) 우주론

- ① 우주의 기원을 설명하는 이론 중 가장 많은 지지를 받는 대폭발 이론을 지지하는 관측 사실들을 이해하고, 예측되는 우주의 미래상과 그것을 결정짓는 요인들을 이해한다.
- ② 허블 법칙의 의미와 문제점을 알고 우주론의 원리 및 우주 모형, 우주의 역사와 미래에 대해 이해한다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 학생 및 학교의 실정에 따라 내용을 재구성하여 실행할 수 있다.
- (2) 학생의 흥미와 관심에 따라 고체 지구 과학, 유체 지구 과학, 우주 과학 중 한 영역 또는

한 영역의 일부 주제에 맞게 수업 시기와 장소를 선정하여 운영할 수 있다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 주제 선정에서부터 연구 계획 수립, 연구 수행, 결과 발표에 이르기까지 학생이 주도하여 창의적으로 수행할 수 있도록 한다.
- (2) 지구 과학 학습 능력이 뛰어난 학생에게는 그 능력에 따라 교과 내용보다 높은 수준의 학습 자료를 제공하여 수준별 학습이 되도록 한다.
- (3) 내용에 따라 교사의 일반적인 강의보다는 학생이 탐구한 과정과 결과를 발표하도록 하며 교사는 학습 안내자의 역할을 한다.
- (4) 지구 과학의 개념과 원리가 발전되어 가는 과정을 연계성 있게 지도하여 지구 과학의 탐구 분야와 발전 추세를 이해하도록 한다.
- (5) 지구와 우주 공간에서 일어나는 여러 현상들을 과학, 기술, 공학, 예술이 융합된 형태로 이해하도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 지구 과학 분야의 진로에 관심을 갖도록 지구 과학 연구 분야와 관련한 최신 연구 이론을 다양하게 소개한다.
- (2) 지구 과학 영역과 관련한 다양한 원격 탐사 자료를 인터넷을 통해 실시간으로 제공받아 학습 자료로 활용한다.
- (3) 필요에 따라 개발된 컴퓨터 시뮬레이션을 활용한다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 평가의 영역에 따라 평가 기준을 다양하게 한다.
- (2) 학습자 개개인의 학습 진행 정도를 평가하여 평가의 결과가 학생들의 연구 수행능력 향상에 도움을 줄 수 있도록 한다.

### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 지구 과학의 지식과 과학 탐구 능력, 문제 해결력, 과학적 태도 등을 종합적으로 평가한다.
- (2) 지구 과학과 관련된 자료와 학생의 생각을 토대로 문제 해결이 논리적으로 이루어졌는지를 평가하며 다양한 방법으로 문제를 해결하는 창의력도 평가한다.

### 다. 평가 방법

- (1) 지필 검사, 보고서, 면담, 포트폴리오, 멀티미디어, 프로젝트 발표, 실험과 토의 등의 다양한 평가 방법을 활용한다.
- (2) 평가는 평가하려는 영역에 따라 가장 적절한 방법을 선택하여 이루어져야 하며, 필요한 경우 두 가지 이상의 방법을 함께 사용할 수 있다.

### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시하여 학생들이 평가 과정을 잘 이해하고 그 결과를 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 평가는 설정된 성취 기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획의 수립, 지도 방법의 개선 등에 활용한다.
- (3) 평가의 결과는 학생들의 과학 관련 진로 지도 등에 활용한다.

## V-17. 지구 과학 실험

### 1. 목표

‘지구 과학 실험’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 지구 과학 현상에 관한 다양한 탐구 활동을 통하여 지구 과학의 개념과 원리, 탐구 능력, 창의적 문제 해결력 그리고 과학적 태도를 함양하기 위한 과목이다.

지구 과학 실험'의 내용은 고체 지구의 탐구, 유체 지구의 탐구, 우주의 탐구 영역으로 구성하며, 각 영역은 기본적인 실험 내용과 더불어 최근 지구 과학에서 다루어지고 있는 연구 및 시사적인 내용을 많이 포함하도록 한다.

지구 과학 실험'은 우리가 살고 있는 지구와 이를 둘러싼 대기, 그리고 우주 공간에서 일어나는 넓은 영역의 현상을 포함하고 있으므로 내용의 연계성을 파악하여 적절한 양의 학습이 이루어지도록 하며, 학생의 수준과 관심 분야를 고려하여 실험 내용을 선정함으로써 학생 스스로 탐구하고 창의적으로 문제를 해결할 수 있도록 한다.

- 가. 지구 과학 실험을 통하여 지구 과학의 기본 개념을 체계화하고 지구와 우주에서 일어나는 현상의 원리를 이해한다.
- 나. 지구 과학 실험을 통하여 실험 및 실습 기능과 과학적 탐구 능력을 기르고, 이를 일상생활에 적용한다.
- 다. 지구 과학에 대한 흥미를 가지고 지구와 우주에서 일어나는 현상을 주의 깊게 관찰하여 이를 과학으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라. 지구 과학이 과학 기술의 발달과 사회와 국가의 발전, 더 나아가 세계의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
고체 지구의 탐구	지구의 모양	지구 타원체, 지오이드의 모양
	지구의 내부 구조	진앙과 진원의 위치 결정, 지진파를 이용한 지각의 두께 결정, 모형 실험 장치를 이용한 암영대 관찰
	지구의 역장	지구 중력 측정 방법, 중력 보정, 지구 자기장의 생성 원리
	광물의 성질	광물의 관찰, 규산염 광물의 구조, 박편 제작, 편광 현미경 사용법과 박편 관찰
	암석의 특징과 분류	화성암, 변성암, 퇴적암의 관찰 및 해석
	야외 지질 조사	주향과 경사의 측정, 지질도 작성과 해석, 야외 지질 조사
	대륙과 해저의 이동	고지자기 극의 이동, 고지자기와 인도 대륙의 이동, 해저 확장과 판구조론
	지구의 역사	화석의 관찰과 해석, 층서 대비와 상대 연령 측정, 지층의 절대 연령 측정
유체 지구의 탐구	기상 요소와 대기 상태	전향력 시뮬레이션 실험, 대기의 안정도, 단열선도
	일기의 분석	일기도 작성 및 분석, 기상 위성 사진 해석
	대기의 순환	대기 대순환, 대기의 난류
	해파와 조석	천해파 속도, 조석 자료 분석
우주의 탐구	해수의 성질	수온 약층, 수온과 염분의 자료 분석, 해수면 경사와 해류, 열 염분 순환
	지구의 운동	지평 좌표계와 적도 좌표계, 해시계의 원리 탐구, 푸코 진자
	천체의 관측	인공 위성과 원격 탐사, 천체 망원경 조작법, 천체 사진 촬영법
	달과 행성의 운동	달의 관측, 달의 크레이터 높이 구하기, 행성의 관측, 행성의 궤도와 케플러 제 3법칙
	태양의 운동	태양의 위치 변화, 태양의 시직경 변화, 태양의 흑점 관측과 주기 계산, 흑점군 분류 및 상대 흑점수 계산, 태양의 광도 측정
	별의 특성과 물리량	별의 스펙트럼 관측, 별의 고유 운동 측정, 변광성 측광법, H-R도 작성, 쌍성의 질량 계산
	별의 거리	주계열 맞추기, 세페이드 변광성의 주기-광도 관계를 이용한 거리 측정
	은하의 회전	M31의 회전 곡선을 이용한 질량 구하기
	우주론	허블의 법칙과 우주 팽창

## 나. 영역별 내용

### (1) 고체 지구의 탐구

#### (가) 지구 모양

- ① 지구의 모양과 크기를 지구 타원체 개념으로 이해한다.
- ② 인공 위성 실측 자료를 통해 전 지구적인 지오이드의 모양을 이해한다.

#### (나) 지구의 내부 구조

- ① 우리나라에서 관측된 실제 지진 자료로부터 진앙과 진원의 위치를 결정할 수 있다.
- ② 지진파를 이용하여 한반도 지각의 두께를 구할 수 있다.
- ③ 모형 실험 장치를 이용하여 암영대를 관찰함으로써 지구 내부에서 지진파의 암영대가 생기는 원리를 이해한다.

#### (다) 지구의 역장

- ① 지구의 중력을 측정하는 다양한 방법을 안다.
- ② 관측 지점의 고도와 질량 분포를 고려하는 수준에서 중력을 보정하는 방법을 안다.
- ③ 지구 자기장 생성 이론과 관련된 자료를 수집하고, 토론 과정을 거쳐 지구 자기장 생성의 원리를 이해한다.

#### (라) 광물의 성질

- ① 광물의 물리적 성질과 화학적 성질을 이용하여 여러 가지 종류의 광물을 분류할 수 있다.
- ② 규산염 광물의 특징을 구조와 연계하여 이해하고 결정 구조 모형을 직접 만들 수 있다.
- ③ 야외에서 채집한 암석으로부터 박편을 제작할 수 있다.
- ④ 편광 현미경 사용법을 익히고 간섭색, 굴절률, 소광 현상 등을 살펴보고 관찰 결과는 스케치나 사진과 함께 기재하고 이를 해석할 수 있다.

#### (마) 암석의 특징과 분류

- ① 야외 지질 조사를 통하여 자연에서 산출되는 화성암, 변성암, 퇴적암을 채집하여 분류하고 암석의 특징을 이해함으로써 암석의 성인과 생성 환경을 안다.

## (바) 야외 지질 조사

- ① 클리노미터를 이용하여 지층의 주향과 경사를 측정할 수 있다.
- ② 지층 등고선, 지층 경계선, 지형 등고선의 개념을 이해하여 지질도를 작성하고 해석하는 방법을 안다.
- ③ 이론적으로 습득한 지질학적 기초 개념과 기본 원리를 야외 지질 조사를 통하여 적용할 수 있다.

## (사) 대륙과 해저의 이동

- ① 고지자기 극의 이동 원리에 대하여 이해한다.
- ② 고지자기 자료를 이용하여 인도 대륙의 이동 속도 변화와 이동 경로를 구할 수 있다.
- ③ 판 경계에 작용하는 힘의 특성을 파악하여 각 경계에서 일어나는 현상을 설명하고, 해저 확장에 따른 지자기 분포 이상과 연계하여 판구조론을 이해한다.

## (아) 지구의 역사

- ① 각 지질 시대를 대표하는 표준 화석에 대해 조사하고, 화석 관찰을 통해 생존 당시의 서식 환경을 추정해 보며, 다양한 화석 생물의 특징과 형태적 진화 경향을 안다.
- ② 암상과 화석을 이용하여 층서를 대비하고 이를 통하여 상대 연령을 측정하는 방법을 안다.
- ③ 방사성 동위 원소의 반감기를 이용한 절대 연령 측정 원리를 이해하고, 자료를 해석하여 연령을 계산할 수 있다.

## (2) 유체 지구의 탐구

## (가) 기상 요소와 대기 상태

- ① 지구의 자전 현상이 지구상에서 운동하는 물체에 미치는 영향에 대하여 안다. 전향력 효과를 알아보기 위한 실험 장치를 설계하고, 전향력의 영향을 받는 주변 현상에 대하여 안다.
- ② 실험을 통해 대기의 안정도를 이해한다.
- ③ 단열선도를 구성하는 요소들의 특성을 파악하여 여러 기상 요소들을 결정하고 해석할 수 있다.



## (나) 일기의 분석

- ① 최근 기상 관측 자료로부터 일기도를 작성하고 지상 일기도와 상층 일기도를 비교할 수 있다. 또한, 엘니뇨, 라니냐 등 기상 이변과 관련된 일기도 분석을 통하여 과학, 기술(산업), 환경적 요소 등과 관련하여 기후 변화가 생활에 미치는 영향에 대하여 이해한다.
- ② 위성에서 관측한 가시 영상과 적외 영상을 구분하고 해석할 수 있다.

## (다) 대기의 순환

- ① 회전 원통 실험을 통해 대기 대순환을 이해하고 대기 대순환에 영향을 미치는 요소를 안다.
- ② 난류의 생성 원리를 파악하고 지면의 기복에 따른 대기 난류의 변화를 이해한다.

## (라) 해파와 조석

- ① 지진성 해일 실험 장치를 이용하여 해일의 원리를 알고 쓰나미에 의한 해안 환경의 변화, 피해 등과 관련지어 천해파의 성질을 이해한다.
- ② 우리나라 조석 자료의 분석을 통하여 조석 유형을 결정하고, 조석 현상을 달의 위상과 연계하여 이해한다.

## (마) 해수의 성질

- ① 최근 우리나라 동해, 남해, 서해의 관측 자료를 토대로 수온 약층의 특성을 이해한다.
- ② 우리나라 주변 표층수의 수온과 염분 자료를 통해 해수의 계절적 변화와 그 특징을 알고, 최근 수십 년 동안의 자료로부터 지구 환경이 어떻게 변화하였는지 이해한다.
- ③ 해양의 밑도 구조와 해류에 의한 해수면 경사의 모양을 이해한다.
- ④ 열 염분 순환을 확인할 수 있는 실험을 설계하고 이를 통하여 열 염분 순환의 원리를 이해한다.

## (3) 우주의 탐구

## (가) 지구의 운동

- ① 투시 천구의의 사용법을 익혀 천체의 위치를 나타내는 지평 좌표계와 적도 좌표계를 이해한다.

- ② 해시계를 이용하여 편각, 위도 및 경도를 구하고 구면삼각법과 같은 수학적 요소와 통합하여 해시계의 원리를 안다.
- ③ 간이 푸코 진자를 이용하여 지면에 대한 진동면의 상대적인 회전 운동을 이해하고 위도별 회전 주기 변화를 계산할 수 있다.

(나) 천체의 관측

- ① 인공 위성을 이용한 원격 탐사의 원리를 이해하고, 실제 사례를 통하여 원격 탐사의 성과와 가치에 대하여 안다.
- ② 천체 망원경의 구조를 이해하고 조작할 수 있다.
- ③ 천체 사진 촬영을 위한 기초 이론부터 실제 촬영 사진을 얻기까지 과정을 이해하고, 달, 행성 및 별의 일주 운동 등의 천체 사진을 촬영할 수 있다.

(다) 달과 행성의 운동

- ① 달 관측을 통하여 달의 운동을 이해한다.
- ② 달 표면의 크레이터를 관측하기 좋은 조건을 파악하고, 크레이터의 높이를 측정할 수 있다.
- ③ 행성의 관측을 통하여 행성의 운동을 이해한다.
- ④ 행성을 관측한 자료로 부터 케플러 제 3법칙을 유도하고, 목성과 그 위성을 관측한 자료를 이용하여 목성의 질량 계산할 수 있다.

(라) 태양의 운동

- ① 태양의 위치 변화 자료를 이용하여 시태양시, 평균 태양시, 균시차의 개념을 이해한다.
- ② 태양의 시직경 크기 변화를 통해 타원 방정식을 유도할 수 있다.
- ③ 태양 흑점 발생 자료를 통하여 극대기와 극소기를 파악함으로써 흑점 주기를 알고, 태양 표면의 흑점 관측을 통하여 흑점군 분류 및 상대 흑점 수를 계산할 수 있다.
- ④ 간이 측광기를 제작하여 태양의 광도를 측정하고 기술, 수학, 환경과 연계하여 실생활에서 태양 에너지를 효과적으로 활용할 수 있는 방법에 대하여 토론한다.

(마) 별의 특성과 물리량

- ① 키르히호프 법칙을 이용한 별의 스펙트럼 분석과 간이 분광기를 통한 다양한 빛의

스펙트럼을 비교할 수 있다.

- ② 별의 고유 운동을 측정하여 별의 공간 운동을 이해한다.
- ③ 안시 관측, 사진 관측 및 광전 측광에 의한 변광성의 밝기를 측정하는 방법에 대하여 안다.
- ④ 별의 분광형과 절대 등급 사이의 관계를 나타내는 H-R도를 작성할 수 있다.
- ⑤ 광도 주기 곡선과 케플러의 제 3법칙을 이용하여 쌍성의 질량을 구할 수 있다.

(바) 별의 거리

- ① 주계열 맞추기를 통하여 성단까지의 거리를 계산할 수 있다.
- ② 세페이드 변광성의 주기·광도 관계를 이용하여 천체까지의 거리를 계산할 수 있다.

(사) 은하의 회전

- ① M31의 회전 곡선과 질량과의 관계를 이해하고 회전 곡선을 이용하여 은하의 질량을 구할 수 있다.

(아) 우주론

- ① 허블의 법칙을 이용하여 우주의 크기와 나이를 계산하는 과정을 유도하고 최신 연구 결과를 통하여 우주 팽창에 대하여 이해한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 학생의 능력 및 학교의 실정에 따라 주제를 선택, 재구성하여 학습할 수 있다.
- (2) ‘지구 과학 I’과 ‘지구 과학 II’, ‘고급 지구 과학’ 과목과 상호 관련지어 통합하여 운영할 수 있다.
- (3) 실험을 하기 전에 실험실 안전 수칙 및 사고 발생 시 대처 방안에 대한 안전 교육이 이루어지도록 계획한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 제한된 시·공간에서 지구과학적 현상을 재현하여 관찰, 실험할 경우 실제와 차이가 있음을

- 인식시키고, 가능한 실제 자연을 대상으로 야외에서 학습하는 기회를 포함하도록 한다.
- (2) 필요한 경우 실험 결과는 수식을 이용하여 정량적으로 해석하거나 컴퓨터를 활용하여 표, 그래프 등으로 분석한다.
  - (3) 영역에 따라 소집단 탐구 또는 개별 탐구가 적절히 이루어지도록 하되, 연구 과정과 결과는 보고서 및 구두 발표를 통해 다른 집단의 결과와 비교해 보고 토의가 이루어지도록 한다.
  - (4) 기술, 공학, 예술, 수학과 연계하여 학습이 이루어지도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 최신 실험 기자재를 충분히 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 직접 측정하기 어려운 관측 자료는 인터넷에서 제공되는 데이터를 분석하거나, ICT 자료를 활용하도록 한다.
- (3) 화학 약품, 파손되기 쉬운 실험 기구, 가열 기구 등을 다룰 때 충분히 사전 지도가 이루어지도록 하고 실험 후의 폐기물은 환경오염을 최소화하도록 처리한다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 평가는 목표의 성취 정도를 확인할 수 있는 적절한 평가 도구를 선택하여 계획적으로 이루어져야 한다.
- (2) 지구 과학 현상에 대한 학생들의 자기 주도적 실험 능력의 향상을 위해 개별 또는 분단별로 다양한 평가 방법을 활용하도록 한다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 창의적 문제 해결력, 논리적 표현력, 실험 기기 활용 능력, 자료 해석 능력 등을 평가하며, 탐구 결과 뿐만 아니라 탐구 과정 요소가 고르게 평가되도록 한다.
- (2) 계속 탐구하려는 의욕, 상호 협동, 증거 존중 등 과학적 태도를 평가한다.

#### 다. 평가 방법

- (1) 실기 검사, 보고서, 포트폴리오, 관찰, 면담, 지필 검사 및 멀티미디어 등 영역에 따라 타당한 방법을 이용하여 평가한다.
- (2) 타당도와 신뢰도가 높은 평가를 위해서 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 기준을 학습 전에 구체적으로 제시하고, 학습자 개개인의 학습 진행 정도를 파악하여 평가하며, 평가 결과를 학생이 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 평가의 결과에 근거하여 다음 교수 학습 계획을 수립한다.

## V-18. 환경 과학

### 1. 목표

‘환경 과학’은 환경에 관심이 있는 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 한다. ‘환경 과학’은 최신 환경 과학의 심화된 내용에 대한 지식적인 이해와 함께 과학적인 탐구과정을 직접 체험해 봄으로써 환경 문제를 합리적으로 해결하는 과학자가 될 수 있는 소양을 기르고, 이를 활용하여 인류의 지속가능한 발전에 기여하는 태도를 함양하기 위한 과목이다. ‘환경 과학’의 목표는 환경 과학 개념의 종합적 이해, 과학적 탐구능력과 문제해결력 함양, 능동적 참여 태도 함양, 과학 기술 사회의 상호 관계 인식 등이다.

‘환경 과학’의 내용은 환경과 인간, 자원과 에너지, 환경 문제와 대책, 환경 보전 등의 영역으로 구성한다. ‘환경 과학’의 각 영역은 몇 개의 핵심적인 주제로 구성하며, 다양한 탐구 활동과 사례를 통하여 환경과 관련된 문제를 종합적으로 이해하고, 탐구능력을 함양할 수 있으며, 환경 보전에 환경 과학과 과학 기술, 인간의 미래사회를 올바르게 전망하도록 한다.

‘환경 과학’에서는 학생의 일상생활과 관련된 경험을 적극적으로 활용하여 흥미와 호기심 및 동기를 유발하고, 체험 활동, 실험 실습, 과제 학습, 글쓰기, 토론 등 다양한 활동을 포함하여 문제해결력, 의사소통력, 의사결정력 등이 신장될 수 있도록 한다.

- 가. 환경과 인간, 자원과 에너지, 환경 문제와 대책, 환경 보전 등 의 기본 개념과 심화된 내용을 종합적으로 이해한다.
- 나. 환경에 대한 탐구과정을 통하여 과학적 탐구 능력을 기르고, 문제 해결력을 함양하여 환경 보전에 이를 활용한다.
- 다. 환경 보전에 대한 올바른 가치관을 가지고, 환경의 질을 개선하기 위해 개인적, 사회적 활동에 능동적으로 참여하려는 태도를 가진다.
- 라. 환경 과학과 과학 기술, 사회의 상호 관계를 총체적으로 인식하여 실생활에 적용할 수 있으며, 환경 과학 관련 진로를 탐색할 수 있다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
환경과 인간	환경관	환경의 특성, 자연관, 환경관, 인간의 위치, 환경윤리
	생태계와 인간	생태계, 생물다양성, 생물자원, 멸종, 생태계 교란, 생태계 복원,
	환경과 지속가능발전	국토 이용, 도시화, 지구환경변화, 지속가능발전
자원과 에너지	인구와 식량	인구문제, 식량자원, 경작지 감소, GMO
	에너지 사용과 미래에너지	자원의 종류, 자원고갈과 대체에너지, 에너지 개발과 이용, 자원 재활용기술
	환경문제와 대책	대기오염, 산성비, 오존층파괴, 사막화, 지구온난화, 대기오염 관리기술
환경문제와 대책	수질과 토양오염	수질오염, 해양오염, 토양오염, 자연정화, 환경문제오염방지기술
	폐기물과 생활환경오염	폐기물, 소음, 실내공기오염, 악취, 광공해, 진동
	환경보건과 위생	내분비계 장애물질, 방사능물질, 생물농축, 환경과 보건
환경보전	지역 환경과 지구 환경	개인·사회·국가 간의 역할, 환경 과학 기술의 전망
	환경보전활동	친환경소비와 경제활동, 녹색성장, 국제기구의 활동과 협약, 진로 탐색

### 나. 영역별 내용

#### (1) 환경과 인간

- ① 환경의 정의와 특성을 이해하고 동서양의 자연관이나 환경관에 따른 인간의 위치를 다양한 관점으로 인식할 수 있다.
- ② 생물다양성의 의미, 멸종의 원인, 자연환경 보전과 복원에 대한 이해를 통해 생태계와 인간의 상호 관련성을 설명할 수 있다.
- ③ 지속가능한 발전의 의미와 지속가능한 경제활동 및 생활양식을 인식하고 적용과정에서 발생하는 사회적 쟁점을 고찰하여 이를 실천할 수 있다.
- ④ 도시화와 산업화에 따른 지구환경의 변화를 이해한다.

#### (2) 자원과 에너지

- ① 인구의 증가, 경작지 감소, 식량자원의 불균형 분포를 설명하고, 유전자재조합식품(GMO) 등의 장단점을 분석하여 비판적으로 사고할 수 있으며 해결방안을 모색할 수 있다.
- ② 자원의 의미와 종류, 생물자원의 중요성 등을 설명할 수 있다.
- ③ 자원 고갈과 신·재생 에너지의 이용과 개발, 자원재활용 기술 사례에 대해 종합적으로 이해한다.

### (3) 환경문제와 대책

- ① 산성비, 오존층 파괴 등 대기환경문제의 원인과 실태를 파악하고 신기술개발 사례를 이해한다.
- ② 지구온난화와 사막화 등의 지구적 환경 변화를 종합적으로 이해하고 다양한 자료를 해석할 수 있다.
- ③ 수질, 해양 및 토양오염의 원인과 대책, 자연정화 등을 파악하고 신기술개발 사례를 이해한다.
- ④ 폐기물, 소음, 실내공기오염, 악취, 광공해, 진동 등 생활환경 오염 문제와 대책을 이해한다.
- ⑤ 내분비계 장애물질, 방사능 물질, 생물농축현상 등을 인식하여 환경이 인간의 건강에 미치는 영향을 설명할 수 있다.

### (4) 환경보전

- ① 자연환경보전의 필요성을 지속가능한 발전과 연계하여 설명할 수 있다.
- ② 개인, 사회, 국가 간의 환경보전 역할을 이해하고 참여방안을 탐색할 수 있다.
- ③ 국제기구의 활동과 협약을 이해하고 미래의 지구 환경을 예상할 수 있다.
- ④ 환경 과학, 기술과 사회와의 관련성을 구체적인 예를 들어 인식하며, 환경 과학 관련 진로를 탐색할 수 있다.



### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 최근 발생하는 환경 문제가 인간 사회에 미치는 영향을 고려하여, 인간, 사회, 환경과의 상호 관련성에 유의하고, 사례를 중심으로 수업이 이루어질 수 있도록 지도한다.
- (2) 학교 실정과 지역사회의 특성을 고려하여 학습시기와 장소 등을 조절하여 운영한다.
- (3) ‘과학’ 및 다른 과목과의 연계성을 고려하여, 목표의 강조점, 내용의 범위와 수준을 조정한다.
- (4) ‘환경 과학’은 여러 학문으로부터 얻어진 지식을 환경 문제의 인식 및 해결에 응용하는 종합과학의 성격을 가지므로 총체적인 실체로서 환경을 이해할 수 있도록 지도한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 학습 주제와 관련된 일상생활의 문제나 학생의 경험을 적극적으로 활용한다.
- (2) 자료 분석, 문제 인식 및 가설 설정, 결론 도출 및 평가 등의 탐구과정을 학습주제와 관련시켜 지도하여 탐구능력을 신장시킨다.
- (3) 인지적 영역과 정의적 영역의 균형을 위하여 역할놀이, 체험활동 등 환경 감수성을 함양시키는 방법을 활용한다.
- (4) 야외조사, 실험 실습, 과제 학습, 비평, 글쓰기 등 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 문제해결, 의사소통 중심의 수업이 전개될 수 있도록 한다.
- (5) 일상생활에서 환경 문제를 올바르게 인식하여 환경 보호에 참여하고 실천하는 태도를 기르고, 진로를 환경 과학과 관련지어 탐색해 보도록 한다.
- (6) 과학, 기술, 사회와 관련된 환경 쟁점을 찾아 토론하는 과정을 통해 윤리관, 의사결정력을 함양하도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 지역 환경의 특성에 따른 다양한 생태 문화 공간을 교수·학습 자료로 도입한다.
- (2) 읽기, 논술 등의 언어적 상호 작용을 위한 자료로 일반도서, 환경 과학 도서, 신문, 잡지 등을 활용한다.

- (3) 일상생활의 경험과 관련 있는 친숙한 소재를 인터넷, 신문, 텔레비전 보도 자료, 사진, 동영상, 영화 등의 다양한 시청각 자료에서 찾아 활용한다.
- (4) 타 교과와 연계된 환경 과학 소재를 과학, 기술, 사회의 상호 작용 이해를 위한 학습 자료로 활용한다.

## 4. 평 가

### 가. 평가 계획

- (1) 학습목표에 준거하여 객관적 평가목표를 설정한다.
- (2) 인지적 영역과 정의적 영역이 균형을 이루도록 평가 기준을 세운다.

### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 환경에 대한 주요 개념과 심화된 학습 내용의 통합적 이해를 평가한다.
- (2) 탐구 과정에 따른 탐구 활동 수행 능력과 문제 해결 능력 등을 평가한다.
- (3) 환경에 대한 가치, 과학적 태도, 환경 보전에 대한 능동적 참여 등을 평가한다.
- (4) 환경 과학, 기술과 사회와의 상호관계를 인식하여 일상생활에 적용할 수 있는 능력을 평가한다.

### 다. 평가 방법

- (1) 지필 검사, 글쓰기활동, 사례 발표, 토의, 면담, 작품 발표, 사회 활동 참여 등의 다양한 평가 방법을 사용한다.
- (2) 면담, 포트폴리오 등 다양한 방법을 활용하여 이해, 흥미 및 가치 인식의 변화 등을 평가한다.

### 라. 평가의 활용

- (1) 객관적인 평가를 위하여 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시한다.
- (2) 평가 결과는 학습 지도의 계획이나 개선, 진로 지도에 활용한다.
- (3) 봉사활동, 포트폴리오 등은 진로 지도 및 평생교육 자료로 활용한다.

## V-19. 과학사 및 과학 철학

### 1. 목표

‘과학사 및 과학 철학’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육 과정을 이수하는 학생을 대상으로 한 과목이다.

‘과학사 및 과학 철학’은 크게 과학사와 과학 철학으로 나뉜다. 과학사에서는 서양 과학사에서 고대 및 중세 과학, 과학 혁명, 근대의 과학, 현대의 과학 등을 다루며, 동양 및 한국 과학사에서 동양 과학사, 한국 과학사 등의 내용을 다룬다. 고대에서 현대에 이르기까지, 그리고 서양에서 동양과 우리나라에 이르기까지 현재의 과학이 어떻게 발달해 왔는지를 그 내용 뿐만 아니라 사회 문화적 배경 및 다른 학문 분야와의 관련성을 포괄적으로 이해하도록 하고, 역사적으로 고찰함으로써 과학의 본질과 의의, 사회적 기능과 역할 등을 이해하도록 한다. 또한 과학사에 내재된 과학적 탐구과정을 탐색하고, 과학의 사회적 특성을 총체적으로 이해하도록 한다.

과학 철학에서는 고전적 과학 방법론, 현대적 과학 방법론, 과학 철학과 현대 생활 등의 내용을 다룬다. 과학의 방법에 대한 다양한 인식론적 주장을 이해하고, 과학 지식의 변화 양상, 과학 지식의 인식론적 위치 등의 논쟁점을 분석하여, 올바른 과학자상을 정립하고 사회 속에서의 과학과 기술과의 관계를 쉽게 이해하며 과학의 본질을 쉽게 이해하도록 한다.

가. 서양과학 및 동양과학이 역사적으로 발달되는 과정을 이해한다.

나. 과학의 변천을 그 배경 및 영향과 관련지어 고찰함으로써 과학의 본질 및 사회적 기능에 대해 이해한다.

다. 과학 철학의 학습을 통하여 과학지식의 본성을 이해하고 올바른 과학자상을 정립한다.

라. 과학사 및 과학 철학을 배움으로써 과학자로서 갖추어야 할 과학적 본성에 대한 소양을 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
과학의 본성과 과학사 및 과학 철학		과학의 본성, 과학사와 과학 철학의 의의와 역할
서양 과학사	고대 및 중세의 과학	고대의 서양 과학, 이슬람 및 중세의 서양 과학
	과학 혁명	르네상스와 과학 혁명, 천문학의 혁명, 갈릴레이의 과학, 뉴턴의 고전 역학 혁명, 과학 혁명의 사회적 영향
	근대의 과학	근대의 화학 혁명, 생물학 혁명, 열역학의 태동, 빛의 본질에 대한 광학 연구, 전자기학의 성립, 지질학의 성립
	현대의 과학	상대성 이론과 양자 역학, 현대 화학의 발전, 생물학에서의 유전 연구, 현대 지구과학의 발전
동양 및 한국 과학사	동양 과학사	동양의 전통 과학, 동양의 근대과학
	한국 과학사	한국의 전통 및 근대과학, 현대 과학과 한국
과학 철학	고전적 과학 방법론	귀납주의, 포퍼의 반증주의
	현대적 과학 방법론	쿤의 과학혁명, 라카토슈의 연구 프로그램
	과학 철학과 현대 사회	과학과 다른 영역(윤리, 종교, 정치, 문화 등)과의 관계, 과학기술사회

### 나. 영역별 내용

#### (1) 과학의 본성과 과학사 및 과학 철학

- ① 여러 과학사적인 논의들 속에서 과학을 수행하는 데 여러 가지 방법이 제시될 수 있음을 알고 과학사를 학습하는 의미를 이해한다.
- ② 과학의 방법에 대한 다양한 인식론적 주장인 과학 철학의 학습을 통해서 과학이 지향해야 할 목표와 방향을 이해할 수 있음을 안다. 이를 통해 과학의 본성을 이해한다.

#### (2) 서양 과학사

##### (가) 고대 및 중세의 과학

- ① 이집트와 메소포타미아를 중심으로 전개되었던 과학이 갖고 있는 특징을 알고 과학의 형성에 영향을 미친 사회, 문화적 요인을 설명한다.

- ② 그리스, 로마를 중심으로 발전한 과학을 통하여 서구의 과학이 어떻게 출발했는지 이해한다.
- ③ 이슬람 세계에서 발전한 과학의 내용을 이해하고, 이슬람 과학이 서구로 유입되는 과정을 설명한다.
- ④ 로마의 분열과 르네상스가 일어나기까지의 약 1,000년간의 암흑 시기인 중세에 나타난 서구의 과학을 이해하고, 이를 통하여 근대 과학의 태동을 설명한다.

#### (나) 과학 혁명

- ① 르네상스에 의한 사회적인 변화 이후에 16~17세기에 일어난 과학혁명의 의미를 알고, 근본적인 의미의 과학자들의 탄생을 통하여 과학의 의미를 설명한다.
- ② 코페르니쿠스, 티코 브라헤, 케플러, 뉴턴 등의 연구를 통하여 천문학 혁명의 배경과 내용을 이해한다.
- ③ 갈릴레이와 데카르트의 역학에 대한 연구를 이해하고, 뉴턴에 의해서 만들어진 힘과 운동에 대한 설명을 통해 고전 역학 혁명의 배경과 내용을 이해한다.
- ④ 여러 과학자들의 노력에 의해 얻어진 과학혁명이 만들어낸 사회적 영향에 대해서 이해한다.

#### (다) 근대의 과학

- ① 라부아지에의 연소 이론, 돌턴의 원자설, 멘델레예프의 주기율표 등을 비롯한 18~19세기의 화학 연구에 대해서 이해한다.
- ② 다윈의 진화론의 배경과 그 내용, 사회적 영향 등을 비롯한 근대 생물학 연구의 내용을 이해한다.
- ③ 열과 일에 대한 탐구 및 열역학 법칙을 통하여 열역학이 성립하게 된 과정과 그 내용을 이해한다.
- ④ 빛의 파동적 성질과 색에 대한 연구로부터 광학의 체계화된 과정을 이해하고, 페러데이와 맥스웰 등에 의해서 성립된 전자기학 이론의 형성과정을 이해한다.
- ⑤ 지구의 생성 기원에 대한 다양한 과학사적 논의로부터 지질학의 체계가 성립되는 과정을 이해한다.

#### (라) 현대의 과학

- ① 뉴턴의 운동법칙과 불일치한 현상을 설명하기 위하여 제기된 양자론과 상대성이론

- 의 발전과정을 이해하고, 최근에 진행되고 있는 현대 물리학의 발전을 이해한다.
- ② 신약 개발, 신소재 개발 및 나노 화학 등과 같은 현대 화학의 발전 내용과 그 과정을 이해한다.
  - ③ 왓슨과 크릭의 DNA 발견을 비롯한 20세기의 유전에 대한 연구를 포함한 생명공학 연구의 내용과 과정을 이해한다.
  - ④ 대륙 이동설, 맨틀 대류설 등 지구 내부를 이해하기 위한 여러 이론을 이해하고, 우주 개척의 역사와 그 과정을 설명한다.

### (3) 동양 및 한국 과학사

#### (가) 동양 과학사

- ① 중국을 중심으로 동양 전통 과학의 발전과정을 이해한다. 특히, 자연세계를 이해하려는 노력을 하늘의 운행과 원리에 대한 연구를 중심으로 설명한다.
- ② 동양의 근대과학의 발전을 이해한다. 특히, 중국, 일본, 한국 등의 동양에서 서양의 근대과학의 수용과정을 설명한다.

#### (나) 한국 과학사

- ① 삼국시대부터 조선시대에 이르기까지 한국에서의 과학과 기술 발전의 과정을 이해하고 우리 과학의 독창성과 우수성을 인식한다.
- ② 20세기에 전개된 한국 현대 과학의 발전 과정을 이해하고, 최근 세계 과학계에서의 한국 과학의 위상을 소개한다.

### (4) 과학 철학

#### (가) 고전적 과학 방법론

- ① 연역추론과 귀납추론의 차이점을 이해하고, 베이컨의 귀납주의를 설명한다.
- ② 관찰의 이론 의존성을 비롯한 귀납법의 한계에 대해 설명한다.
- ③ 가설 연역적 방법의 의미를 알고, 포퍼의 반증주의의 내용과 한계를 설명한다.

#### (나) 현대적 과학 방법론

- ① 과학의 역사를 하나의 패러다임에서 다른 패러다임으로 전이되는 과정으로 이해하는 쿤의 과학혁명에 대하여 설명한다.

- ② 과학의 발전을 견고한 핵과 보호대로 설명하는 라카토슈의 연구 프로그램을 비롯한 현대의 과학 방법론을 이해한다.

(다) 과학 철학과 현대 사회

- ① 최근의 과학 기술의 발전에 따른 윤리적인 이슈들을 사례로 다룸으로써 과학자로서 갖추어야 할 다양한 윤리(연구윤리, 생명윤리 등)에 대하여 논의한다.
- ② 과학의 역사를 통해 과학과 종교, 정치, 문화 등의 연관성을 통하여 사회 속에서의 과학의 역할을 논의한다.
- ③ 과학과 기술은 사회 속에서 사회의 영향을 받으며 발전하며, 반대로 과학의 발전은 사회의 발전에 영향을 준다. 현대 사회에서 과학과 기술, 사회와의 관련성에 대해서 논의한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) ‘과학사 및 과학 철학’은 학생 및 학교의 실정에 따라 내용을 재구성하여 실행할 수 있다.
- (2) 학습 효과의 극대화를 이룰 수 있도록 과제의 성격에 맞게 수업 시기와 장소를 선정하여 운영할 수 있다.
- (3) 과학사와 과학 철학의 내용은 서로 관련이 깊기 때문에 연관성이 깊은 내용은 같이 지도할 수 있다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) 고대에서 현대까지의 과학사의 내용 뿐만 아니라, 과학의 변화과정과 사회 문화적인 요소와의 관련성 등을 포괄적으로 이해할 수 있도록 한다.
- (2) 과학사의 내용을 통해서 현대 과학의 과제와 21세기 과학의 전망을 이해할 수 있도록 한다.
- (3) 과학자들의 일화 등을 소개하여 과학에 대한 동기와 흥미를 유발시켜 다른 과학교과를 학습하는데 도움이 되도록 한다.
- (4) 주요한 과학개념이 형성되는 과정을 과학 철학적 맥락에서 이해하도록 하기 위해 많은 과

학사 사례를 활용하여 지도한다.

- (5) 토론 등의 활동을 통하여 분석적이고 비판적 태도를 함양하고, 과학과 관련된 사회적 이슈에 효율적으로 대처하는 방법을 익히게 한다.
- (6) 과학, 기술과 관련된 사회문제를 찾아 논의하는 과정을 통해 적극적으로 의사결정 과정에 참여하는 태도를 갖도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 과학사, 과학 철학, 과학과 기술, 과학과 사회를 주제로 한 서적을 선정하여 학생들이 많이 읽을 수 있도록 권장한다.
- (2) 과학사 및 과학 철학과 관련된 다큐멘터리, 동영상 등의 시청각 자료를 이용한 교수학습 자료를 적극 활용한다.
- (3) 다른 과학 교과 속에 제시된 과학사 및 과학연구 사례를 수업에 활용할 수 있도록 한다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 학습자 개개인의 학습 진행 정도를 평가하여 평가의 결과가 학생들의 학력 향상에 도움을 줄 수 있도록 한다.
- (2) 평가의 인지적 영역과 정의적 영역이 균형을 이루도록 평가 기준을 세운다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) ‘과학사 및 과학 철학’의 교육목표 성취 수준을 고르게 판단하기 위하여 지식, 탐구능력 및 과학적 태도 등을 고르게 평가한다.
- (2) 평가 내용은 학생들의 수준과 학습 내용, 활동에 따라 학교의 실정과 학급의 상황에 따라 다양하게 구성하며, 종합적인 평가가 이루어질 수 있도록 한다.



#### 다. 평가 방법

- (1) 지필검사, 관찰, 면담, 포트폴리오 평가, 동료 평가, 연구 발표 대회 등 다양하고 타당한 평가 방법을 활용한다.
- (2) 과제는 창의성과 논리적 사고력을 측정할 수 있는 것으로, 수행 과정에서 윤리적, 인성적 태도를 함께 함양할 수 있는 주제로 제시하도록 한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 객관적인 평가를 위하여 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시한다.
- (2) 평가 결과는 학습 지도의 계획이나 개선, 진로 지도에 활용한다.

## V-20. 정보 과학

### 1. 목표

‘정보 과학’은 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 하며, 컴퓨터를 통해 창의적 사고를 표현하고 효과적으로 실현할 수 있도록 함으로써, 급격하게 변화하고 있는 지식 정보 사회에 보다 효과적으로 적응하고 정보, 수학, 과학 분야의 세계적 인재로서 발돋움할 수 있는 능력을 함양할 수 있도록 한다.

정보 과학은 중학교와 일반계 고등학교의 ‘정보 과학’의 내용과 연계하여 윤리적 인성을 바탕으로 창의적 사고과정을 컴퓨터를 활용해 구체적으로 표현하고, 어려운 문제들을 빠르고 효과적으로 해결할 수 있는 지식, 경험, 능력을 습득하는 과정으로 구성한다. 종합적으로는 컴퓨터를 활용해 자료를 효과적으로 처리, 수집, 분석하는 과정을 통해 정보, 수학, 과학 분야의 어려운 문제를 해결할 수 있는 능력을 함양하기 위한 과목이다.

특히, 학생의 자발적인 탐구를 통해 정보, 수학, 과학 분야의 어려운 문제들에 도전하고 해결하는 과정을 경험하게 함으로써 도전정신, 분석력, 논리적 사고력, 응용력, 창의력, 문제 해결력을 기른다.

또한, 전 세계적으로 지식 정보의 경제적 가치와 사회적 영향력이 날로 높아져가고 있는 가운데, 미래의 국가 경쟁력인 창의적 지식을 창출할 수 있는 세계적 인재 양성을 위한 사회적, 국가적 요구에 부응하고, 세계 사회에서 정보, 수학, 과학 분야를 주도할 수 있는 창의적 문제해결력, 관심, 능력을 갖춘 학생들을 양성하는 것을 목적으로 한다.

- 가. 프로그래밍을 통해 정보, 수학, 과학 분야의 어려운 문제들을 해결할 수 있는 지식과 개념을 종합적으로 이해하고 활용할 수 있도록 한다.
- 나. 프로그래밍을 통해 정보, 수학, 과학 분야의 여러 가지 현상과 데이터들을 효과적으로 저장, 처리, 분석하는 데 필요한 능력과 창의력을 기르고, 이를 통해 정보, 수학, 과학 분야의 어려운 문제들을 해결하는 데 적용할 수 있는 능력을 기른다.
- 다. 프로그래밍을 활용한 문제 해결에 대한 흥미를 느끼고, 여러 가지 문제들에 대해 분석적, 논

리적으로 사고하고, 해결 방법을 구체적으로 표현하여 컴퓨터를 통해 처리, 분석, 해결하려는 태도를 기른다.

라. 정보 과학의 지식을 활용하여, 어려운 문제들을 효과적으로 해결함으로써 인간의 생활에 아주 많은 편리함을 가져오게 되었음을 인식하고, 컴퓨터를 활용해 상상한 것을 창의적으로 만들어 낼 수 있는 지식, 소양, 능력, 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
정보 윤리와 정보 과학	정보 윤리	정보 기술과 정보 사회, 정보 사회의 역기능과 대처, 웹의 발전과 정보 윤리
	정보 보호	해킹과 악성프로그램, 개인정보 보호
	정보 과학	정보 과학의 개념, 정보 과학의 분야
	컴퓨터의 원리	논리식과 논리게이트, 덧셈회로와 저장회로
프로그래밍	문제와 알고리즘	문제의 분류, 알고리즘의 개념과 표현 방법, 순차/선택/반복의 표현
	프로그래밍 기초	프로그래밍언어의 개념과 원리, 함수의 사용, 변수와 연산, 조건 제어
	프로그래밍 심화	배열과 구조체, 함수의 정의, 재귀 함수, 포인터
자료구조	자료구조의 개념	자료 구조의 필요성, 자료구조의 종류
	선형 자료구조	스택의 개념과 활용, 큐의 개념과 활용, 연결 리스트의 개념과 활용
	비선형 자료구조	트리의 개념과 활용, 그래프의 개념과 활용
알고리즘	알고리즘의 비교	계산복잡도, 빅 오(O) 표기법
	알고리즘의 설계 및 분석	최적 선택과 그리디 알고리즘, 하향식 설계와 분할 정복, 상향식 설계와 동적 프로그래밍
문제 해결	탐색	순차 탐색과 2진 탐색, 트리와 그래프의 순회, 최단경로 탐색, 최소비용 신장트리
	정렬	버블/선택/삽입 정렬, 셸 정렬, 퀵 정렬, 머지 정렬
	응용	압축, 암호화, 수학 분야의 문제 해결, 과학 분야의 문제 해결

## 나. 영역별 내용

### (1) 정보 윤리와 정보 과학

#### (가) 정보 윤리

- ① 컴퓨터와 정보 통신 기술의 발전에 따른 사회의 변화를 이해한다.
- ② 정보 사회의 역기능에 대해 이해하고 대처 방법을 설명할 수 있다.
- ③ 웹2.0의 개념을 이해하고 웹의 발전에 따라 발생하는 윤리적 문제에 대해 토론할 수 있다.

#### (나) 정보 보호

- ① 해킹과 악성 프로그램의 개념, 예방 및 대응 방법에 대해 이해하고 활용한다.
- ② 개인정보의 개념과 개인 정보 보호 관련 기술에 대해 설명할 수 있다.

#### (다) 정보 과학

- ① 정보 과학의 개념과 역할에 대해 이해한다.
- ② 정보 과학의 기본 이론들과 정보 과학이 응용되는 분야들에 대해 설명할 수 있다.

#### (라) 컴퓨터의 원리

- ① 컴퓨터의 기초적 설계 원리인 논리식과 논리게이트의 개념을 이해한다.
- ② 논리게이트를 활용한 덧셈 및 저장 회로, 회로 설계를 위한 기초 원리를 이해한다.

### (2) 프로그래밍

#### (가) 문제와 알고리즘

- ① 문제들을 분류하는 방법과 문제들의 종류에 대해 이해한다.
- ② 알고리즘의 개념에 대해 이해하고 알고리즘의 표현 방법을 익힌다.
- ③ 순차, 선택, 반복의 흐름을 이해하고, 복잡한 처리 과정을 순차, 선택, 반복으로만 표현하는 방법을 익힌다.

#### (나) 프로그래밍 기초

- ① 프로그래밍언어의 개념과 원리를 이해한다.
- ② 함수의 개념에 대해 이해하고 여러 가지 함수를 사용할 수 있다.

- ③ 변수의 개념과 연산에 대해 이해하고 변수를 사용해 연산할 수 있다.
- ④ 조건 제어의 개념에 대해 이해하고 조건 제어를 활용할 수 있다.

(다) 프로그래밍 심화

- ① 배열과 구조체의 목적과 개념에 대해 이해하고 사용할 수 있다.
- ② 새로운 함수를 정의하는 방법에 대해 이해하고 새로운 함수를 정의하여 사용할 수 있다.
- ③ 재귀 함수의 개념을 이해하고 재귀 함수를 사용할 수 있다.
- ④ 포인터의 개념을 이해하고 포인터를 사용할 수 있다.

**(3) 자료 구조**

(가) 자료 구조의 개념

- ① 자료 구조의 개념과 필요성에 대해 이해한다.
- ② 자료 구조의 종류에 대해 설명할 수 있다.

(나) 선형 자료 구조

- ① 실생활에서의 예시를 통해 스택의 개념과 동작을 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ② 실생활에서의 예시를 통해 큐의 개념과 동작을 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ③ 연결 리스트의 개념과 동작에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.

(다) 비선형 자료 구조

- ① 트리의 개념과 종류, 실생활에서의 예시와 활용에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ② 그래프의 개념과 종류, 실생활에서의 예시와 활용에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.

#### (4) 알고리즘

##### (가) 알고리즘의 비교

- ① 계산복잡도의 개념을 이해하고, 수행시간의 증가에 대해 설명할 수 있다.
- ② 빅 오(O) 표기법의 개념과 알고리즘의 비교 방법에 대해 이해한다.

##### (나) 알고리즘의 설계 및 분석

- ① 최적 선택과 그리디(Greedy) 알고리즘의 개념, 예시와 활용에 대해 이해하고 프로그래밍으로 적용할 수 있다.
- ② 하향식 설계와 분할정복(Divide & conquer)의 개념, 예시와 활용에 대해 이해하고 프로그래밍으로 적용할 수 있다.
- ③ 상향식 설계와 동적 프로그래밍(Dynamic programming)의 개념, 예시와 활용에 대해 이해하고 프로그래밍으로 적용할 수 있다.

#### (5) 문제 해결

##### (가) 탐색

- ① 탐색의 개념, 순차 탐색과 2진 탐색에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ② 트리와 그래프의 순회에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ③ 최단경로 탐색의 개념과 방법, 응용과 활용에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ④ 최소비용 신장트리의 개념과 알고리즘에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.

##### (나) 정렬

- ① 정렬의 개념과 목적, 버블/선택/삽입 정렬의 개념과 방법에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ② 셸 정렬의 개념과 방법에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ③ 퀵 정렬의 개념과 방법에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ④ 머지 정렬의 개념과 방법에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.

## (다) 응용

- ① 압축의 개념과 목적, 방법에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ② 암호화의 개념과 목적, 방법에 대해 이해하고 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ③ 소수 탐색, 큰 수의 계산, 몬테카를로 기법, 연립 방정식의 해결 등에 대해 이해하고 수학 분야의 문제를 해결하기 위해 프로그래밍으로 구현할 수 있다.
- ④ 데이터 수집, 처리, 분석을 위한 파일입출력의 개념과 방법에 대해 이해하고 과학 분야의 문제를 해결하기 위해 프로그래밍으로 구현할 수 있다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획 수립

- (1) 이수 단위 수, 학생의 요구와 능력, 학교의 실정 등을 고려하여 교육 내용의 지도 순서와 비중을 달리할 수 있다.
- (2) 프로그래밍언어는 시대적인 흐름과 언어의 활용성과 기능, 컴퓨터의 성능, 흥미 등을 고려하되 인지적 능력과 효율성을 고려하여 텍스트 기반의 언어를 활용한다.
- (3) 모든 영역에서 개념과 원리, 이론을 중심으로 기초 지식을 학습하고, 프로그래밍으로 구현하는 과정을 병행하여 프로그래밍언어 활용 능력을 기른다.
- (4) 개별적인 단위 요소별 교수·학습은 개념과 예시들을 충분히 제공하며, 프로그래밍언어의 문법이나 함수명 등에 대한 단순 암기식의 학습을 지양한다.
- (5) 이론과 프로그래밍 실습을 병행하여 프로그래밍언어 활용 능력을 기른다.
- (6) 학습 내용에 따라 아이디어 발표, 토의, 대회 등 다양한 교수·학습 방법을 활용한다.
- (7) 다양한 예시와 상황 및 문제들을 제시하고 프로그래밍을 통해 효과적이며 창의적으로 해결할 수 있도록 하고, 자신의 생각을 프로그래밍언어를 사용하여 표현하고, 실행시킬 수 있는 능력을 배양하는 데 중점을 둔다.
- (8) 학생 스스로 문제를 발견하고 해결할 수 있는 과제를 포함하도록 한다.
- (9) 정보, 수학, 과학 분야의 융합적인 주제로 3~5인이 수행할 수 있는 모듈과제를 제시하여, 공동 연구와 협동 탐구 활동의 과정을 통해 상호 협동 연구의 중요성을 인식하게 한다.
- (10) 정보 과학의 탐구에 뛰어난 재능을 보이는 학생은 그 능력에 맞게 보다 높은 수준의 학습을 받을 수 있도록 심화 또는 개별 지도한다.

## 나. 교수·학습 방법

- (1) 정보 기술과 정보 과학의 발달에 따른 사회 변화를 설명하여 미래의 사회변화에 대해 상상하고 예측할 수 있도록 한다.
- (2) 정보 과학의 기초 이론들과 다양한 응용분야들을 소개하여, 정보 과학의 다양한 가능성과 가치에 대해 인식하도록 유도하고 학생들의 관심과 소질에 따라 다양한 분야와 진로를 탐색할 수 있도록 한다.
- (3) 정보 과학의 핵심 도구인 컴퓨터의 계산과 저장 원리를 간단히 설명하여 인간의 사고와 논리에 따라 여러 가지 데이터를 빠르게 처리하고, 저장할 수 있는 컴퓨터의 기초 원리에 대한 구체적인 이해를 돕는다.
- (4) 특정 프로그래밍도구의 사용법을 구체적으로 제시하지 않으며, 표준 문법과 오픈 소스 컴파일러를 활용하도록 한다.
- (5) 컴퓨터로 해결 가능한 문제와 그러한 문제를 해결하기 위한 구체적인 방법인 알고리즘의 표현 방법에 대해 설명하여, 자신의 아이디어를 구체적이며 논리적으로 표현할 수 있도록 하며, 프로그래밍언어의 단순한 사용법이나 문법에 대한 학습은 지양한다.
- (6) 프로그램, 프로그래밍, 프로그래밍언어의 개념과 원리에 대해 설명하고, 기초적인 프로그래밍언어 활용 방법을 학습하여, 간단한 문제들을 빠르게 해결하거나 학생들의 상상에 따라 창의적으로 프로그램을 만들어낼 수 있도록 한다.
- (7) 자료구조의 개념과 원리를 먼저 설명하고, 여러 가지 자료구조의 장단점, 실제 적용되는 예시와 실생활에서의 응용들을 구체적으로 제시함으로써, 자료구조의 필요성과 응용에 대한 실제적인 이해를 돕는다.
- (8) 배열을 사용한 자료구조의 구현과 활용은 가장 기본적인 방법이므로, 필수적으로 설명하도록 한다.
- (9) 알고리즘에 따라 프로그램의 수행 속도가 달라짐을 설명하고, 일상생활에서의 다양한 예시들을 통해 구체적인 이해를 도움으로써 알고리즘의 중요성을 인식하도록 한다.
- (10) 알고리즘에는 정답이라는 것이 존재하지 않으므로 다양하고 효과적인 방법이 만들어질 수 있다는 가능성을 전달하고, 발산적 사고과정을 통해 창의적이고 새로운 방법을 만들어낼 수 있음을 인식할 수 있도록 한다.
- (11) 알고리즘을 효율적으로 설계할 수 있는 간단한 접근 방법들에 대해, 충분한 그림과 예시와 활동을 통해 설명하여, 효과적인 알고리즘의 가능성과 가치에 대해 구체적으로 인식시



킨다.

- (12) 문제 해결은 가장 종합적인 능력으로, 일상생활에서 마주하게 되는 모든 문제를 컴퓨터의 능력을 빌어 해결할 수 있다는 은유와 확신을 줄 수 있도록 다양한 상황과 예시들을 제시하여, 문제 해결에 대한 이해를 돕는다.
- (13) 프로그래밍언어를 활용한 문제 해결은 일상생활뿐 아니라, 정보, 수학, 과학 분야에 핵심적으로 필요한 실험 및 탐구과정임을 인식할 수 있도록 다양한 예시들을 제시한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 학습 내용에 따라 충분한 예시와 기초 자료를 제시한다.
- (2) 검색, 조사, 수집을 통해 다양한 학습 자료를 활용하고, 학생들에게 익숙한 주제나 시대적 흐름이나 이슈들과 연관 지어 학습할 수 있도록 한다.
- (3) 특히, 정보, 수학, 과학 분야에서 다루어지는 여러 가지 학습 내용과 연관된 문제와 자료들을 제시하여 학습의 전이와 확장, 응용을 돕는다.
- (4) 학습 내용과 관련한 자료를 학생 스스로 조사, 수집, 탐구하도록 유도하여 학습자 자기주도 학습 능력을 향상한다.
- (5) 학습 자료는 오프라인 및 온라인으로 동시에 제공할 수 있도록 하여 학습의 효율성을 높인다.
- (6) 학습 내용과 주제, 학교 및 학급의 상황, 학생 수준을 고려하여 교사가 직접 제작한 교재를 학습 자료로 제시할 수 있도록 하고, 온라인 교수 학습 시스템과 출판물도 선택적으로 사용하여 학습의 효율성을 높인다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 영역별 특성을 고려하여 다양한 평가 방법을 사용한다.
- (2) 영역별 특성을 고려하여 과정이나 성과를 수시로 평가한다.
- (3) 영역별 목표와 내용에 적합하게 평가를 시행하되, 특정 영역·내용에 치우치지 않도록 한다.

### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 지식, 능력, 태도에 대해, 과정과 성과를 종합적으로 평가한다.
- (2) 개념과 원리의 이해 정도를 평가한다.
- (3) 지식의 습득 정도를 평가한다.
- (4) 분석적 사고력, 논리적 사고력, 종합적 사고력, 응용력을 평가한다.
- (5) 창의적 문제해결력을 평가한다.
- (6) 평가 내용은 학생들의 수준과 학습 내용, 활동에 따라 학교의 실정과 학급의 상황에 따라 다양하게 구성하며, 종합적인 평가가 이루어질 수 있도록 한다.

### 다. 평가 방법

- (1) 학생들의 수준과 특성에 맞는 수준별 과제를 제시하고, 과정과 성과를 모두 평가한다.
- (2) 과제는 창의성과 논리적 사고력을 측정할 수 있는 것으로, 수행 과정에서 윤리적, 인성적 태도를 함께 함양할 수 있는 주제로 제시하도록 한다.
- (3) 학습 목표와 내용에 따라 논술, 구술, 토론, 실기평가, 실험·실습, 관찰, 자기 평가 및 동료 평가, 보고서, 탐구보고서, 포트폴리오 등 다양한 방법의 수행 평가를 적절히 활용한다.

### 라. 평가의 활용

- (1) 진단 평가 자료를 수준별 과제 제시 및 학습의 기초 자료로 활용하고, 형성 평가 자료를 활용해 교육 내용, 교수·학습 방법 등에 반영한다.
- (2) 좋은 평가를 받은 과제나 평가물을 발표 또는 게시하여 다른 학생들의 학습과 동기를 유발한다.
- (3) 평가 결과를 기초로 교수·학습 자료의 개발, 교수 전략의 수립, 학생 지도 방안 등을 개선할 수 있도록 한다.

## V-21. 과제 연구

### 1. 목표

‘과제 연구’는 과학 계열 고등학교 학생이나 일반계 고등학교에서 과학 과목 중점 교육과정을 이수하는 학생을 대상으로 한다.

‘과제 연구’를 통하여 학생들은 과학의 본성, 과학 탐구를 수행하는데 필요한 탐구 능력 및 보고서 작성 방법을 배우고, ‘물리’, ‘화학’, ‘생명과학’, ‘지구과학’, ‘수학’ 등의 학습 내용과 연계하여 자신의 연구 분야에서 심화된 연구를 수행할 수 있는 능력을 갖추도록 한다.

토론 및 조사 연구를 통해 과학의 본성 및 과학의 연구 분야를 탐색하고, 실험 실습 활동을 중심으로 기초 탐구기능 및 통합 탐구기능을 실제 탐구의 수행과정과 연계하여 학습한다. ‘과제 연구’의 최종 단계로서 학생들은 관심 있는 주제를 선정하여 다양한 자료를 수집하고 과학적으로 탐구하여 연구 결과 보고서를 작성하여 발표하는 기회를 갖는다. 현대 과학 연구의 추세에 따라 소집단 활동을 기본으로 하여 서로 협력하여 문제를 해결하는 공동 연구의 경험을 제공하되, 현장의 여건이나 학생의 특성에 맞게 개별 연구과제나 학급별 연구 과제를 수행할 수도 있다.

- 가. 과학 연구를 수행하는데 필요한 과학 탐구 능력을 갖춘다.
- 나. 과학 연구의 과정을 이해하고 심층적인 과학 연구를 수행함으로써 과학자로서 갖추어야 할 연구수행능력을 기른다.
- 다. 자신과 타인의 연구 과정 및 연구 결과에 대한 의사소통 능력을 기른다.
- 라. 과학적 탐구활동이 과학 기술 발달과 사회의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역	주제	내용요소
과학의 연구 방법 및 과정	과학 연구의 본성	과학의 본성 과학 연구에서의 윤리
	과학 탐구 능력	기초 탐구 능력 통합 탐구 능력
	과학 연구의 과정	연구 주제의 선정 연구의 설계 자료 수집 및 자료 해석 결론 도출 및 일반화
	과학 연구에서의 의사소통	연구 보고서 작성 및 발표 토론을 통한 의사결정
과학 연구의 실제		자율적 과학 연구 수행하기

### 나. 영역별 내용

#### (1) 과학 연구의 본성

- ① 과학 연구의 과정으로서 귀납적 연구 방법과 가설-연역적 연구 방법의 차이점과 특징을 사례를 들어 설명할 수 있다.
- ② 과학 연구의 과정에서 반드시 지켜야 할 윤리 규정이 무엇이 있는지 설명할 수 있다.

#### (2) 과학의 연구 방법 및 과정

##### (가) 과학 탐구 능력

- ① 과학 연구를 수행하는데 필요한 기초적인 탐구 능력으로서 관찰, 측정, 분류, 예상, 추리 등의 탐구 능력을 익혀 과학 연구에 활용할 수 있다.
- ② 과학 연구를 수행하는 과정으로서의 탐구 능력인 문제인식, 가설설정, 변인통제, 자료해석, 결론도출, 일반화 등의 탐구 요소의 개념을 설명할 수 있다.

(나) 과학 연구의 과정

- ① 관심과 흥미가 있는 연구 주제를 선정하고 관련된 자료를 찾아 구체적인 연구 문제를 선정한다.
- ② 국내외 논문 검색 등을 이용하여 연구에 필요한 자료를 찾을 수 있다.
- ③ 자연 현상에 나타나는 규칙성, 그 현상들 사이의 관계 또는 이미 일어났거나 앞으로 일어날 행동과 사건에 대한 잠정적인 설명인 과학적인 가설을 진술할 수 있다.
- ④ 연구에 포함된 조작변인과 통제변인을 조절하는 변인통제과정을 포함한 연구의 설계과정을 수행할 수 있다.
- ⑤ 연구의 수행 과정 중에 얻을 수 있는 자료를 이용하여 연구에서 던진 질문 또는 검증하기 위해 설정된 가설에 대한 확정적 언급인 결론을 도출할 수 있다.
- ⑥ 연구 과정에서 얻은 결론을 이용하여 귀납적 과정을 통해 포괄적인 진술로 일반화할 수 있다.

(다) 과학 연구에서의 의사소통

- ① 연구의 결과를 보고서로 작성하고 구두 발표 또는 포스터 발표를 통해 연구 결과를 발표할 수 있다.
- ② 현대 과학 연구에서 공동 작업과 토론의 중요성을 알고, 과학 연구에서 구체적인 토론 방법을 적용할 수 있다.

(3) 과학 연구의 실제

- ① 역사적으로 유명한 과학 연구의 사례를 설명할 수 있다.
- ② 스스로 과학 연구의 전 과정을 수행할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 교수·학습 계획 수립

- (1) ‘과제 연구’는 학생 및 학교의 실정에 따라 내용을 재구성하여 실행할 수 있다.
- (2) 학습 효과의 극대화를 이룰 수 있도록 과제의 성격 등에 맞게 수업 시기와 장소를 선정하여 운영할 수 있다.

- (3) 소집단 탐구를 통하여 서로 협력할 수 있도록 계획하되, 학교의 여건에 따라 개별탐구도 수행할 수 있다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) ‘과제 연구’는 주제 선정에서부터 연구 계획 수립, 연구 수행, 결과 발표에 이르기까지 학생이 주도하여 창의적으로 수행할 수 있도록 한다.
- (2) ‘과제 연구’의 과정은 비교적 긴 기간 동안 이루어지기 때문에 수행 과정 중 수시로 진행 사항을 점검하고 적절한 격려와 조언을 한다.
- (3) 학생 자신이 연구한 과정과 결과를 보고서 및 구두 발표를 통해 체계적으로 발표하는 능력을 함양할 수 있도록 하며 아울러 다른 사람이 연구한 결과를 이해하고 그 내용에 대하여 토의할 수 있는 능력을 함께 기르도록 한다.
- (4) 특정 분야에서 뛰어난 능력이 나타나는 학생에게는 개별 지도나 대학에서의 수강 등의 방안을 마련하여, 개인적인 연구 과제를 계속 추구하도록 장려하고, 대학이나 연구소와 연계하여 R&E 과정을 수행하는 등 지역 사회의 자원을 적극 활용한다.

#### 다. 교수·학습 자료

- (1) 학생들이 다양한 과제 연구의 사례를 접할 수 있도록 연구 사례를 충분히 분석할 수 있는 자료를 준비한다.
- (2) 학생들이 첨단 과학에서 수행하고 있는 연구를 경험할 수 있도록 관련된 자료를 준비한다.

### 4. 평 가

#### 가. 평가 계획

- (1) 학습자 개개인의 학습 진행 정도를 평가하여 평가의 결과가 학생들의 연구 수행능력 향상에 도움을 줄 수 있도록 한다.
- (2) 다양한 평가 방법을 활용하고, 평가 항목에 따라 적합한 평가 방법을 설계 한다.

#### 나. 평가 목표와 내용

- (1) 과학 연구의 본성, 탐구 능력, 과학연구의 과정, 과학연구에서의 의사소통 등의 교과 내용에 대한 평가는 물론 학생의 개별적인 연구 수행 과정을 전반적으로 평가한다.
- (2) 평가 내용은 학생들의 수준과 학습 내용, 활동에 따라 학교의 실정과 학급의 상황에 따라 다양하게 구성하며, 종합적인 평가가 이루어질 수 있도록 한다.

#### 다. 평가 방법

- (1) 학생들의 수준과 특성에 맞는 수준별 과제를 제시하고, 과정과 성과를 모두 평가한다.
- (2) 지필검사, 관찰, 면담, 포트폴리오 평가, 동료 평가, 연구 발표 대회 등 다양하고 타당한 평가 방법을 활용한다.

#### 라. 평가의 활용

- (1) 평가 기준을 사전에 구체적으로 제시하여 학생들이 평가 결과를 활용할 수 있도록 한다.
- (2) 평가 결과를 기초로 교수·학습 자료의 개발, 교수 전략의 수립, 학생 지도 방안 등을 개선할 수 있도록 한다.

# VI

## 실과(기술 · 가정) 교육과정

### [일반 과목]

1. 기술 · 가정

### [심화 과목]

2. 농업 생명 과학
3. 공학 기술
4. 가정 과학
5. 경영 일반
6. 해양 과학
7. 정보





## VI-1. 기술·가정

### 1. 목표

#### 〈성 격〉

고등학교 기술·가정과사는 편제상 고등학교 1~3학년군에 해당하며, 선택 교육과정에 속한다. 2007년 개정 교육과정에서 국민공통 기본교육과정에 속해 있던 ‘기술·가정’이 2011 개정 교육과정에서는 고등학교 선택과목으로 편성되면서 내용이 재구성되었으며, ‘가정 생활’ 영역에서는 저출산·고령 사회를 대비한 건강가정과 배려와 나눔의 가정문화 창조를, ‘기술의 세계’ 영역에서는 기술, 과학, 공학, 예술, 수학 교과 간 융합적 교육을 강조하도록 구성되었다.

‘가정 생활’ 영역은 학습자의 실천적 경험을 통해 개인과 가정 생활을 행복하게 영위할 수 있는 생활역량을 길러주는 데 중점을 둔다. 최근 가정과 사회의 상호 의존성이 강조되면서 가정의 사회적 역할에 대한 중요성이 더욱 부각되고 있는데, 특히 저출산·고령 사회로의 변화, 다문화 사회의 도래, 녹색성장 및 지속가능한 사회 지향과 같은 국가 사회적 변화 과정을 교과가 적극적으로 수용하여 내용을 구성할 필요가 있다. 또 건강가정기본법, 식생활교육지원법과 같은 국가 수준의 법안 및 성교육 강화, 안전교육, 에너지 절약 교육, 인구교육, 인종차별 철폐 내용, 양성평등 교육 등의 내용도 가정 생활 영역의 학습에 반영하도록 요구되고 있다. ‘가정 생활’ 영역의 학습을 통하여 학습자가 궁극적으로 기르게 될 것으로 기대하는 핵심 역량은 ‘자기관리능력, 실천적 문제해결능력, 창의력, 진로개발능력, 대인관계능력, 의사소통능력과 같은 다양한 하위 역량의 달성을 통하여 가능해진다.

‘기술의 세계’ 영역은 인간과 자연의 상호 작용에서 발생하는 문제를 기술적으로 해결하는 과정을 다루며, 기술적 문제해결 과정에는 급진적인 창조와 아울러 점진적인 개선이 포함되며 문제의 올바른 인식, 창의적 설계, 제작을 통한 실천적 체험, 협동적 일의 수행 등이 포함된다. 따라서 ‘기술의 세계’ 영역은 문제와 관련된 기술의 기초적인 이해를 토대로 기술적 문제해결 과정과 관련된 내용을 이해하고 경험하도록 해 줌으로써 기술적 소양인을 기르는 동시에 국가의 미

래 인재로서 필요한 창의력, 문제해결 능력, 정보 처리 및 활용 능력, 자기 관리 능력, 진로 개발 능력 등의 핵심 역량을 기르는데 기여한다. '기술의 세계' 영역은 국가 사회 수준의 시대적 요구인 과학, 기술, 공학, 예술, 수학과와의 융합적인 교수·학습 활동, 에너지 절약, 녹색 기술, 지식 재산권의 창출, 활용 및 보호 등을 반영함으로써 국가와 사회의 발전에 기여한다. 학습자에게는 실생활과 관련된 기술적 지식, 기술적 사고, 기술적 조작 능력, 기술적 문제해결 능력, 기술적 평가 능력을 길러 줌으로써 일상 생활이나 사회 문제해결에도 적용할 수 있는 실천적인 응용 능력을 제공한다. 이 과정에서 학습자는 스스로 다양한 문제 해결 기법을 이해하고 찾고 개선하고 창조하는 자기 주도적 학습 능력을 함양한다.

### 〈목 표〉

건강가정과 과학, 기술, 공학, 예술 및 수학과와의 교과 간 통합적 접근에 근거한 교육 경험을 통해서 가정 생활과 기술의 세계에 대한 지식, 능력, 가치 판단력을 포함하는 고등 사고 능력을 함양하여 건강한 가정 생활과 기술의 세계 영향을 평가하고 현재와 미래 생활을 주도할 수 있는 역량과 태도를 기른다.

- (1) 가정 생활 실천을 통한 생활 속의 다양한 문제를 해결하기 위해 기본적인 지식과 기능을 익혀 건강한 개인 및 가정 생활을 영위하고, 현재 및 미래 사회를 주도할 수 있는 자기관리 능력, 실천적 문제해결 능력, 창의력, 진로개발 능력, 대인관계 능력, 의사소통 능력과 같은 핵심역량과 이에 대한 실천적인 태도를 기른다.
- (2) 기술 혁신과 발명이 세상에 미친 영향을 이해하고 기술적 아이디어를 설계할 수 있으며, 미래 기술을 탐구하여 미래 사회에서 기술의 영향을 평가할 수 있다. 또한 미래 기술 사회와 관련된 직업 세계를 탐색하며, 융합적 기술 문제를 이해하고 해결할 수 있다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역 과목	가정 생활	기술의 세계
기술·가정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저출산·고령사회와 가족               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사랑과 결혼</li> <li>· 부모됨과 자녀 돌봄</li> <li>· 자립적인 노후생활</li> </ul> </li> <li>○ 가족이 여는 행복한 가정 생활 문화               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 건강가정과 지속가능한 소비생활</li> <li>· 배려와 나눔의 의식주 생활</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술 혁신과 설계               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기술 혁신과 발명</li> <li>· 창의 공학 설계</li> </ul> </li> <li>○ 미래 기술과 사회               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 미래 기술의 세계</li> <li>· 미래 기술과 사회</li> <li>· 융합적 문제해결 체험 활동</li> </ul> </li> </ul>

### 나. 영역별 성취 기준

#### 〈가정 생활〉

- (1) 저출산 사회에 대응하는 결혼과 가족, 부모됨의 개인적·사회적 가치, 부모 됨 및 돌봄의 실천적 능력을 함양하며, 고령사회에서 자립적 노후생활을 위한 역량을 기를 수 있다.
- (2) 건강한 가정 생활 문화가 사회에 기여하는 상호관계를 이해하여, 건강한 가족 문화, 지속 가능한 소비생활문화, 타인과 이웃을 배려하고 돌보는 의식주 생활 문화를 가족이 주도할 수 있는 방안을 탐구하여, 가족이 주도하는 행복한 가정 생활 문화를 사회에 실천할 수 있는 역량을 기를 수 있다.

#### 〈기술의 세계〉

- (1) 기술 혁신과 발명, 기술 연구 개발 활동이 인류와 사회에 미친 영향을 이해하고 평가하며, 제도와 설계의 기초적 이해를 통해 창의 공학 설계의 개념을 습득하여 기술적 문제를 창의적으로 해결하는 능력과 설계 능력을 기를 수 있다.
- (2) 정보 통신 기술, 우주 항공 기술, 바이오 기술, 로봇과 자동화 기술 및 환경과 건설 기술의 동향을 이해하고, 미래 사회에서 이러한 기술의 영향을 예측하고 평가하며, 미래 기술 사회의 직업을 탐색할 수 있으며, 융합적 기술 문제를 체험적으로 해결할 수 있다.

## 다. 학습 내용별 성취 기준

### (1) 저출산고령사회와 가족

저출산고령사회에 대응하는 바람직한 사랑과 성, 결혼과 가족, 부모됨의 바람직한 가치관을 형성하고, 자녀 돌보기 경험을 통하여 사회적 돌봄으로 확산될 수 있는 능력을 기르며, 자립적 노후생활을 위한 준비의 필요성을 이해하여 노후생활을 체계적으로 준비할 수 있는 역량을 기른다.

- (가) 건강한 가족 형성의 중요성을 인식하여 사랑과 성, 배우자 선택, 결혼 등에 대한 바람직한 가치관과 올바른 의사결정을 할 수 있는 능력을 길러, 양성 평등하고 협력적인 역할분담을 통하여 행복한 가족생활을 영위할 수 있는 자질을 기를 수 있다.
- (나) 부모됨의 개인적, 사회적 의의를 이해하여 이와 관련한 신중한 의사결정을 할 수 있으며, 건강한 임신·출산 및 부모역할을 위한 여러 가지 실제적 지식과 능력을 함양하여 사회적 돌봄 능력으로의 확대를 위한 기본적 자질을 기를 수 있다.
- (다) 노인의 신체적, 인지적, 정서·사회적 발달의 특성을 이해하여, 가족 및 주변의 노인과 건강한 상호관계를 형성할 수 있으며, 행복한 노후생활을 위한 개인적·경제적·사회적 대처방안을 탐구하여, 고령사회에 대비할 수 있는 자립적 노후생활을 준비할 수 있다.

### (2) 가족이 여는 행복한 가정 생활문화

건강한 가족문화와 지속가능한 소비생활문화와 이웃에 대한 배려와 나눔을 통한 의식주 생활문화를 실천할 수 있는 여러 가지 방안을 탐구하고 실천하며, 우리 사회에서 건강하고 행복한 가정 생활문화를 주도할 수 있는 실천적 역량을 기를 수 있다.

- (가) 건강한 사회의 기반인 양성 평등하고 세대 간 조화를 이루는 건강한 가족문화와 지속가능한 소비생활을 영위할 수 있는 소비생활문화를 직접 체험함으로써 건강한 가정 생활문화를 실천할 수 있다.
- (나) 개인과 가족구성원의 소비생활, 의생활, 식생활, 주생활 등의 가정 생활은 타인 및 이웃과 함께 살아가는 생활임을 인식하여, 가정 생활에서 배려와 나눔을 실천할 수 있는 구체적인 실천 방안을 탐색하여 실생활에 적용할 수 있다.

### (3) 기술 혁신과 설계

기술 혁신과 발명, 기술 연구 개발 활동이 인류와 사회에 미친 영향을 이해하고, 제도와 설계의 기초적 이해를 통하여 공학적 문제를 창의적으로 해결할 수 있다.

- (가) 혁신을 통해 인류 사회를 개선해 온 기술의 개념을 이해하고, 기술의 관점에서 문제를 해결할 수 있으며, 기술 연구 개발 과정에서 특허와 표준화를 설명할 수 있다.
- (나) 공학 설계를 위한 기초적인 제도 방법, 제도 통칙, 투상법 등을 이해하고, 이를 토대로 창의적 제품을 구상하고 설계할 수 있으며, 간단한 창의 공학 설계 프로젝트를 수행할 수 있다.

### (4) 미래 기술과 사회

핵심 기술의 현재와 미래 동향을 파악하고, 다방면에 걸친 기술의 영향을 평가하며 미래 융합적 기술과 관련된 문제를 창의적으로 해결할 수 있다.

- (가) 정보통신 기술(정보), 우주항공 기술(수송), 바이오 기술(생명), 로봇과 자동화 기술(제조), 환경과 건설 기술(건설)의 기초적 원리, 사례, 그리고 기술의 미래 동향을 설명할 수 있다.
- (나) 미래 기술과 우리 사회와의 관계를 이해하고, 미래 기술이 개인적, 사회적, 환경적 측면에 미치는 영향을 평가 및 예측하며 미래 기술의 직업 세계를 탐색할 수 있다.
- (다) 융합적 기술과 관련된 문제를 체험 활동을 통해 이해하고, 수학, 과학, 공학, 예술 교과와의 연계를 통한 통합적 관점에서 융합적 기술 프로젝트를 창의적으로 해결할 수 있다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 초등학교 5~6학년군과 중학교 1~3학년군의 실과(기술·가정)의 ‘가정 생활’ 및 ‘기술의 세계’ 영역과의 연계성을 고려하여 교수·학습 계획을 수립한다.
- 나. ‘가정 생활’ 영역과 ‘기술의 세계’ 영역을 모든 내용을 균형 있게 편성·운영하되, 학생의 성취 수준 및 요구, 국가와 사회의 요구, 학교 현장의 실정 및 지역 사회의 여건을 고려하여 지도 순서와 비중을 달리할 수 있다.
- 다. 문제해결 교수·학습 방법과 체험 활동을 강조하되, 학습 내용에 따라 실험·실습, 견학, 토의식 수업, 조사 활동, ICT 활용 수업, 사례 중심 수업 등 다양한 교수·학습을 활용한다. 또한 인터넷 자료, 그래픽, 동영상, 실물 등의 다양한 교수·학습 자료를 활용한다.

라. 지역사회와의 밀접한 관계를 형성하고, 지역 내의 인적 자원의 활용, 박물관 및 과학관 관람, 기업 견학 등을 수업에 활용하도록 한다.

마. 각 영역별로 다음 사항을 특히 주의한다.

(1) '가정 생활' 영역을 학습할 때에는 실천 교과로서의 특성을 확립할 수 있도록 교과에서의 실천의 의미를 기술적 행동, 의사소통적 행동, 그리고 자기반성적 행동의 세 가지 행동체계가 유기적으로 통합하는 체계로 정의하고, 교수·학습 활동을 구성할 때 이를 반영하도록 한다.

(가) 실천적 문제해결 교수·학습방법을 활용할 때에는 개인과 가정 생활의 실천적 문제해결과 관련된 내용에서는 '무엇을 해야 하는가?' 등의 질문으로 행동의 방향을 탐색하여, 문제가 일어난 맥락이나 상황을 고려하여 지식, 기능, 가치 판단력 등을 통합적으로 적용하여 문제를 해결할 수 있도록 지도한다. 특히, 학습자가 대안탐색과정을 거쳐 실천한 행동이 자신과 타인 및 사회에 미치는 영향을 평가해 봄으로써 어떤 행동을 해야 하는지와 관련된 의사 결정에 도움이 되도록 한다.

(나) '배려와 나눔의 의식주 생활'의 경우 가정 및 지역 사회와의 연계하여 체험 형태로서 봉사 활동을 활용하도록 한다. 봉사 활동은 형식에 그치지 않도록 호혜성과 반성적 성찰을 통해 교과 학습이 실생활로 전환되는 봉사 경험을 제공하여 그 교육적 의미와 효과를 높이도록 한다.

(다) 가족·소비·식·의·주생활 등이 생활에서 통합적으로 경험된다는 점을 고려하여 학습내용 또한 통합적으로 다루도록 한다. 가족·소비·식·의·주생활과 관련된 지식과 능력이 저출산고령 사회에서 건강한 가족문화를 형성하고 자립적인 노후를 설계하며, 지속가능한 삶을 주도적으로 성취하고 배려와 나눔을 생활화하는데 도움이 되도록 한다.

(2) '기술의 세계' 영역을 학습할 때에는 기술의 기초 원리를 실생활의 문제에 어떻게 적용하여 창의적으로 문제를 해결하였는지를 살펴봄으로써 기술 자체의 속성인 문제해결 과정을 탐색하고 체험하도록 한다. 이를 통해 창의 설계 능력과 문제해결 능력을 기르도록 한다.

(가) 실험·실습 수업은 기술적 사고와 문제해결 절차를 따라 지도하되, 학생들이 안전 수칙을 잘 지킬 수 있도록 유의하여 지도한다.

(나) '기술 혁신과 설계'에서는 기술의 기초 개념, 원리와 함께 기술적 소양, 창의적 문제해결 등의 내용을 지도한다. 기술 혁신 과정에서는 과거 기술적인 문제점들이 어떤 과정

을 통해 해결되었는가를 조사해 보고, 기술의 진보에 기여한 발명가와 기술자를 소개하여 진로 교육을 병행한다. 한편 현대 기술의 문제점을 조사하고 탐구하는 과정을 통해 창의 공학 설계의 개념을 이해하고 그 과정을 체험하도록 한다.

(다) ‘미래 기술과 사회’에서는 우리의 생활에 크게 영향을 미치고 있는 정보 통신 기술, 우주 항공 기술, 바이오 기술, 로봇과 자동화 기술, 그리고 환경과 건설 기술의 현재 수준 및 미래의 발전 방향 등을 조사하고 평가하도록 지도한다. 아울러 이러한 미래 기술이 우리 사회에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 조사하고, 바람직한 미래 기술의 방향에 대해 모색하도록 지도한다. 최근의 기술 융합에 대한 이해를 토대로 융합적 기술 문제를 체험적으로 해결하도록 지도한다.

#### 4. 평가

- 가. 학생의 평가에 있어서는 교육 목표와 교육 내용, 성취 기준 등을 감안하여 평가하되, 기초 개념과 원리, 문제해결 능력, 응용력, 실천적 태도 등에 중점을 두어 평가한다.
- 나. 자료 수집 능력, 의사 결정 능력, 창의적 설계 능력 등을 평가하는 경우, 학생들의 수준을 감안하여 다양한 형태의 평가 도구를 사용한다.
- 다. 실험·실습의 평가는 세부적인 평가 기준을 사전에 제시하고 평가하되, 산출물 평가뿐만 아니라 포트폴리오, 관찰용 점검표, 학생용 자기 평가, 동료 평가 등을 활용하여 과정 중심으로 실제 수행 능력을 평가한다.
- 라. 견학이나 조사 등의 평가에서는 학생들의 보고서를 통해 평가하되, 지역 및 학교의 여건, 학생의 흥미 등을 종합적으로 고려하여 평가한다.
- 마. 문제해결과 체험 활동 과정의 평가에서는 양적 평가와 질적 평가를 적절하게 병용한다.



## VI-2. 농업 생명 과학

### 1. 목표

#### 〈성 격〉

‘농업 생명 과학’은 인간에게 유익한 식물의 재배와 생산, 동물의 생산 및 관리, 그리고 농업에 적용되는 생명 과학 기술 등에 대한 폭넓은 내용을 통하여 농업의 새로운 가치를 조명하고, 농업을 탐색하는 기회를 제공하며, 농업에 응용되는 과학적 지식과 기술의 이해는 물론, 농산물의 현명한 소비자가 되고, 농업에 관한 정책을 바르게 이해하는 민주 시민의 자질을 기르기 위한 교과이다.

특히 이 교과는 농업 및 농업 관련 분야에 대한 다양한 학습 경험을 제공함으로써 국가의 미래 인재에게 요구되는 핵심 역량 중에서 창의력, 문제해결 능력, 자기 관리 능력, 진로 개발 능력 등을 함양하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

또한 농업 교양인이 되기 위한 개인적 필요에 부응하고, 국가·사회적 요구에 따른 식생활 교육, 녹색 성장 교육, 창의 및 인성 교육 등의 내용을 반영하여 미래 인재를 육성하는 데도 기여할 수 있을 것이다.

농업 생명 과학은 농업의 이해, 농업의 역할, 농업 생명 과학 기술, 농산물의 세계화, 농업과 진로 등과 관련된 내용을 통하여 학생들에게 농업의 중요성과 역할을 이해시키고, 농업 및 생명 과학에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 농업 관련 진로를 탐색하거나, 농업을 이해하는 합리적인 소비자로서의 역할을 갖도록 하며, 우리의 농업 발전에 기여할 수 있는 기본적인 능력과 적극적인 태도를 길러 주기 위한 교양적 성격을 갖는다.

#### 〈목 표〉

농업의 개념과 역할을 이해하고, 농업 생명 과학에 응용되는 과학적 지식과 기술을 익혀, 미래 농업의 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 창의적인 능력과 적극적인 태도를 갖는다.

- (1) 농업과 녹색 생활과의 관계 속에서 농업의 개념과 역할을 이해하고, 농업에 대한 긍정적인 인식을 바탕으로 교양 농업인이 될 수 있는 기본적인 태도를 갖는다.
- (2) 농산물의 생산, 가공, 유통 등에 응용되는 과학적 지식과 기술을 익혀 미래 농업의 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 갖는다.
- (3) 농업 및 농업과 관련된 직업의 종류와 특성을 이해하고, 자신에게 적합한 진로를 계획할 수 있다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
농업의 이해	농업의 뜻과 범위	·농업의 뜻 ·농업의 영역 ·농업의 특징
	농업의 현황과 전망	·농업 환경의 변화 ·농업의 현황과 미래 ·외국의 농업
	녹색 생활 속의 농업	·농업과 녹색 생활의 관계(취미, 예술, 건강, 휴양 등) ·녹색 생활 꾸미기
농업의 역할	식량 안보와 농산물 안전	·식량 안보의 중요성과 의의 ·농산물 안전의 중요성과 실천 방법
	녹색 환경 보전	·농업이 녹색 환경에 미치는 영향 ·녹색 환경 및 생태계 보전의 의의 ·녹색 환경 생태계 보전 및 농촌 어메니티(amenity) 활용
	지역 사회 유지	·삶의 터전으로서의 농촌 ·도시와 농촌의 균형 발전
	농업 문화 계승	·농업 문화의 뜻과 의의 ·농업 문화의 계승·발전
	농촌 자원	·농촌 자원의 특징과 종류 ·농촌 자원의 활용
농업 생명 과학 기술	농업과 과학 기술의 관계	·자연 과학과의 관계 ·사회 과학과의 관계
	재배 및 사육 기술	·재배 기술 ·사육 기술
	농업 생명 과학 기술의	·농업 생명 과학 기술의 구분

농산물의 세계화	미래	·미래 농업 생명 과학 기술의 활용(IT, BT, ET 등)
	농산물의 가공과 유통	·농산물 가공과 유통의 의의 ·농산물 가공과 유통 산업의 현황과 전망
	농산물의 무역	·농산물 무역과 세계 기아 ·농산물 무역의 현황과 전망 ·농산물의 세계화 전략
농업과 진로	농업과 직업	·농업직의 종류와 특성 ·직업 선택 시 고려 사항 ·농업직의 미래
	진로의 준비	·농업 관련 자격증과 교육 ·농업 지원 정책 ·진로 계획

## 나. 영역 및 학습 내용 성취 기준

### (1) 농업의 뜻과 범위

농업의 뜻과 영역 및 특징에 대한 이해를 바탕으로 인간 생활에서 농업의 역할과 중요성을 알아본다.

- (가) 농업의 뜻을 이해한다.
- (나) 농업의 종류와 영역을 구분하고, 영역별 특성을 이해한다.
- (다) 농업의 산업적 역할과 중요성을 이해한다.

### (2) 농업의 현황과 전망

농업의 발전 과정을 통하여 농업 환경의 변화를 이해하고, 우리나라와 외국 농업의 비교를 통해 농업의 발전 방향을 알아본다.

- (가) 농업의 발전 과정을 이해한다.
- (나) 우리나라와 외국 농업의 현황을 비교하여 이해한다.
- (다) 우리나라와 외국 농업의 발전 방향을 모색한다.

### (3) 녹색 생활 속의 농업

농업이 인간의 삶에 어떠한 영향을 주는지 이해하여 보다 다양한 방법으로 녹색 생활을 영위한다.

- (가) 농업과 녹색 생활의 관계를 이해한다.
- (나) 녹색 생활을 꾸밀 수 있다.

#### (4) 식량 안보와 농산물 안전

식량이 국가 안보에 미치는 영향을 이해하고, 농산물 안전의 중요성과 농산물을 안전하게 이용할 수 있는 방법을 알아본다.

- (가) 식량 안보의 중요성과 의의를 이해한다.
- (나) 농산물 안전의 중요성을 이해한다.
- (다) 농산물 안전의 실천 방법을 파악한다.

#### (5) 녹색 환경 보전

녹색 환경의 의미와 의의를 이해하고, 농업과 녹색 환경의 관계를 밝히며, 농촌 어메니티(amenity)의 활용 방안을 알아본다.

- (가) 농업이 녹색 환경 보전에 미치는 영향을 이해한다.
- (나) 녹색 환경 및 생태계 보전의 의의를 이해한다.
- (다) 녹색 환경 생태계 보전 및 농촌 어메니티(amenity)의 활용 능력을 배양한다.

#### (6) 지역 사회 유지

농촌이 우리의 삶에 미치는 영향을 이해하고, 도시와 농촌이 공존하면서 균형 있게 발전할 수 있는 방안을 알아본다.

- (가) 삶의 터전으로서 농촌의 중요성을 이해한다.
- (나) 도시와 농촌의 균형 발전의 중요성을 알고, 이를 위한 실천 방안을 모색한다.

#### (7) 농업 문화 계승

농업 문화의 의미와 중요성, 그리고 발전 과정을 이해하여 농업 문화를 계승하고 발전시킬 수 있는 방안을 알아본다.

- (가) 농업 문화의 뜻과 의의를 이해한다.
- (나) 농업 문화의 발전 과정을 이해한다.

(다) 농업 문화 계승을 위한 발전 방안을 모색한다.

#### (8) 농촌 자원

농촌 자원의 종류와 특징을 이해하고, 우리나라와 외국에서의 농촌 자원의 활용 사례를 알아본다.

(가) 농촌 자원의 종류와 특징을 이해한다.

(나) 국내외 농촌 자원의 활용 사례를 파악한다.

#### (9) 농업과 과학 기술의 관계

농업 발전에 생명 과학 기술이 미치는 영향을 이해하고, 농업의 발전이 사회 과학적으로 어떻게 조망되는지 알아본다.

(가) 농업에 적용되는 생명 과학적 지식과 기술을 이해한다.

(나) 농업 생명 과학 기술의 발달 과정을 사회 과학적 관점에서 조망한다.

#### (10) 재배 및 사육 기술

일상생활에서 이용되고 있는 동식물의 종류와 특징을 이해하고, 재배 및 사육 방법을 익혀, 실제로 재배하고 사육할 수 있는 능력을 기른다.

(가) 생활에 이용되는 식물의 종류와 특징을 이해한다.

(나) 주요 식물의 재배 방법을 알고, 직접 재배할 수 있다.

(다) 생활에 이용되는 동물의 종류와 특징을 이해한다.

(라) 주요 동물의 사육 방법을 알고, 이용 방법을 설명할 수 있다.

#### (11) 농업 생명 과학 기술의 미래

농업에 활용되는 다양한 농업 생명 과학 기술을 알아보고, 미래 농업에 적용될 수 있는 농업 생명 과학 기술을 파악한다.

(가) 농업 생명 과학 기술을 구분한다.

(나) 농업 생명 과학에 활용되는 기술의 종류와 활용 범위를 파악한다.

(다) 미래의 새롭게 등장할 농업 생명 과학 기술을 파악한다.

### (12) 농산물의 가공과 유통

농산물 가공과 유통의 중요성을 이해하고, 현재 우리나라에서의 농산물 가공 및 유통 산업의 현황을 파악하여 앞으로의 발전 방향을 알아볼 수 있다.

- (가) 농산물 가공과 유통의 의의 및 필요성을 알 수 있다.
- (나) 우리나라 농산물 가공 및 유통 산업의 현황을 알고 미래를 모색한다.

### (13) 농산물의 무역

국내외 농산물의 무역 현황을 파악하여 우리나라 농산물 무역의 미래를 조망하고, 우리나라 농산물이 국제적으로 경쟁력을 높이기 위한 방안을 구안한다.

- (가) 우리나라 주요 농산물의 무역 현황을 알아보고 식량 부족으로 인한 세계의 기아 상태를 이해한다.
- (나) 세계의 주요 농산물 무역의 현황을 알아보고 미래를 조망한다.
- (다) 우리나라 농산물의 세계화 전략을 강구한다.

### (14) 농업과 직업

농업 직업의 종류와 특성을 이해하고, 미래의 농업 직업을 파악하여 올바른 진로 선택 능력을 기른다.

- (가) 농업의 영역에 따른 직업의 종류와 특성을 이해한다.
- (나) 직업을 선택할 때 고려해야 할 사항을 파악할 수 있다.
- (다) 미래 새롭게 등장할 농업직의 종류와 특성을 파악한다.

### (15) 진로의 준비

자기 자신과 농업 직업에 대한 이해, 그리고 농업 지원 정책 등에 대한 이해를 바탕으로 자신에게 적합한 농업 분야 진로를 알아본다.

- (가) 농업직과 관련이 있는 자격증의 종류와 이에 필요한 교육 내용을 파악할 수 있다.
- (나) 농업을 육성·발전시키기 위한 주요 농업 지원 정책을 파악할 수 있다.
- (다) 자신의 흥미와 적성·능력에 맞는 진로를 계획할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 공통 교육과정의 실과(기술·가정) 교과와 연계성을 고려하여 지도 계획을 수립한다.
- 나. 지역 사회의 농산업 현장을 방문하여 견학하거나 다양한 교수 매체를 사용하고, 국제적으로 경쟁력 있는 농업 현장을 안내하여 과학적이고 발전적인 농업의 미래에 대하여 올바르게 인식할 수 있도록 지도한다.
- 다. 실험·실습은 계절, 지역 사회와 학교의 수업 여건을 고려하여 계획을 수립하고, 농기계, 실험 기구, 농약 등의 자재를 안전하게 다루는 습관을 갖도록 지도한다.
- 라. 각 영역별 내용의 지도에서는 다음 사항을 유의한다.

- (1) ‘농업의 이해’ 영역에서는 변화하는 농업의 개념을 이해하고, 녹색 생활 속에서의 농업 현황과 관계를 올바르게 파악하며, 실습을 통한 실제 활용 능력을 통하여 농업의 미래를 조망할 수 있도록 지도한다.
- (2) ‘농업의 역할’ 영역에서는 농업이 우리 녹색 생활에 미치는 영향을 사회·경제·문화·환경적 영향과 가치 측면에서 학습자가 폭넓게 파악하면서 흥미를 느낄 수 있도록 다양한 학습 자료를 활용하여 지도한다.
- (3) ‘농업 생명 과학 기술’ 영역에서는 학생의 흥미와 학교 실정, 지역 사회의 여건, 농업 유관 기관과의 협조를 고려하여 학습 내용을 취사선택하거나 새로운 것을 추가할 수 있고, 지도의 순서와 비중을 달리할 수 있으며, 미래의 농업 생명 과학 기술에 대한 전망과 인식을 통하여 일의 즐거움과 성취감을 느낄 수 있도록 지도한다.
- (4) ‘농산물의 세계화’ 영역에서는 농산물 가공과 유통에 대한 개념과 현황을 파악하도록 하고, 국민으로서 농산물의 국제적 이동과 우리 농업에의 영향, 그리고 농산물의 세계화 전략 등을 이해하여 학생들의 의견을 적극적으로 표현할 수 있도록 다양한 교수·학습 방법을 적용하여 지도한다.
- (5) ‘농업과 진로’ 영역은 농업직에 대한 이해를 바탕으로 한 농업 분야의 직업 세계에 대한 직·간접 경험을 통하여 미래의 농업직을 전망할 수 있도록 하고, 자신의 적성, 흥미, 능력 등을 올바르게 파악하여 자신에게 알맞은 진로가 건전한 직업관 위에서 준비될 수 있도록 지도한다.

#### 4. 평 가

- 가. 과목 또는 영역의 목표와 내용을 고려하여 평가를 실시하되, 어느 특정 영역이나 내용에 치우치지 않도록 하여 농업에 관한 전문적 지식이나 기술이 아니라 농업 전반에 대한 지식과 이해, 기능, 태도의 형성 정도가 적절히 평가되도록 한다.
- 나. 단순 암기식 평가보다는 창의적인 사고와 실제적인 적용 능력의 평가에 중점을 두도록 한다.
- 다. 평가는 평가 기준, 평가 장면, 시기와 방법 등을 계획하여 실시하고, 실기 평가의 경우는 지역 사회의 여건, 학교의 실험·실습 조건, 학생의 흥미 등을 고려하여 평가 계획을 세우고 결과뿐만 아니라 준비와 과정이 평가에 반영되도록 한다.
- 라. 농업 발전에 대한 적극적 태도의 형성이 과목의 중요한 목표이므로 평가에 적절히 반영되도록 하고, 평가는 객관성을 높이기 위하여 서술적인 방법 등 다양한 평가 방법이 활용되도록 한다.
- 마. 농업 생명 과학의 실기 평가는 다음 사항을 고려하여 실시한다.
  - (1) 실기 평가에 관한 평가 척도를 마련하고, 개인 및 공동 과제로 실습할 경우는 상호 평가 및 자기 평가를 활용할 수 있다.
  - (2) 재배나 사육 과정을 통하여 활용한 실습 일지, 실습 보고서, 과제 이수 등을 평가에 고루 활용할 수 있다.
  - (3) 농업 경영체나 유관 기관 등을 견학한 후에는 보고서를 제출하여 평가에 반영할 수 있다.



## VI-3. 공학 기술

### 1. 목표

#### 〈성 격〉

‘공학 기술’은 중학교 1~3학년군의 기술·가정 교과와 ‘기술의 세계’ 영역과 연계하여 학생들에게 지식 기반 산업 사회에서 필요한 공학 기술에 관한 기초 지식과 태도, 그리고 창의적 문제해결을 익히게 하고, 공학 기술에 관한 소양을 길러 주며, 장차 공학 기술 분야로 진로를 선택하는 학생들에게 공학 분야를 탐구하게 하여 진로를 올바르게 선택할 수 있는 능력을 길러 주는 교과이다.

이 교과는 학생들에게 다양한 공학 기술 분야에 대한 핵심적 지식과 관련된 학습 경험을 제공하고, 공학적 설계와 문제해결 과정의 실제적 경험을 통하여 국가의 미래 인재에게 요구되는 핵심 역량인 창의력, 실천적 문제해결 능력, 정보처리 능력, 진로개발 능력 등을 기르는 데 기여할 수 있다.

또한 공학 기술의 중요성이 증대되고, 기술적 혁신이 국가 경쟁력을 주도하는 상황에서 공학 기술자에게 요구되는 윤리적 책무가 강조되고 있다. 이에 창의와 인성 교육, 교과융합 교육, 녹색 성장 기반(환경) 기술, 진로 탐색적 체험과 정보, 정보 미디어 소양, 발명 및 지식 재산 교육 등의 내용을 반영하여 미래 사회에 필요한 지식, 기능, 태도를 기르는데 기여할 수 있다.

‘공학 기술’은 고등학교 생활·교양 선택 과목의 하나로서 학생들에게 현대 문명의 근간이 되는 공학 기술에 관한 일반적인 내용을 이해시켜 공학적 소양을 길러 주고 이를 통해 자신의 진로를 개척해 나갈 수 있도록 학습 내용과 방법이 구성·운영되어야 한다. 이를 위해 학교 여건에 따라 문제해결 방법 등 다양한 교수·학습 방법의 적용, 실험·실습 활동의 강화, 그리고 창의적 체험 활동과의 연계를 적극적으로 추진하도록 하여야 한다.

### 〈목 표〉

지식 기반 산업 사회에서 공학 기술의 중요성과 역할을 인식하고, 공학 기술의 각 분야와 관련된 기본적인 지식, 기능, 태도를 기르며, 진로를 선택하고 미래 사회에 적응할 수 있는 창의적 문제해결 능력을 기른다.

- (1) 공학 기술의 의미와 필요성을 이해하고, 공학 기술의 발달 과정을 통해 공학 기술의 특징과 중요성을 인식하며, 공학적 소양을 기르고 이 소양을 바탕으로 다양한 창의적 문제해결력을 기를 수 있다.
- (2) 다양한 공학 기술의 영역을 알고, 각 공학 기술 세계의 특징과 발달, 그리고 융합된 공학 기술의 세계를 이해하고 새로운 공학 기술 세계에 대처할 수 있는 능력을 기를 수 있다.
- (3) 융합된 공학 기술과 관련된 체험활동을 통하여 창의적 문제해결 능력을 계발하며, 공학 기술 발전 방향과 관련된 직업의 세계를 이해하고, 이를 자신의 진로 계획 수립에 적용할 수 있다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
공학 기술의 이해	공학 기술의 개념	· 공학 기술의 개요 · 공학 기술의 발달 과정
	공학적 소양	· 공학 기술과 사회 · 표준화와 지식 재산권 · 창의적 문제해결 능력의 개발
공학 기술의 세계	자동화와 기계 공학	· 로봇과 자동화 · 기계 공학의 세계
	전기·전자와 정보 통신 공학	· 전기·전자 공학의 세계 · 컴퓨터와 정보 통신 공학의 세계
	환경과 건설 공학	· 녹색 성장과 신·재생에너지 · 건축 공학의 세계 · 토목 공학의 세계
	나노와 생명 공학	· 신소재 공학의 세계 · 생명 공학의 세계 · 화학 공학의 세계

공학 기술의 실제	창의 공학 설계 체험하기	· 융합적 공학 문제해결 · 공학 기술 관련 창의적 문제해결의 실제
	공학 기술과 진로	· 공학 기술의 발전 전망 · 공학 기술의 세계와 직업

## 나. 영역 및 학습내용 성취기준

### (1) 공학 기술의 개념

공학 기술의 의미와 필요성을 알고, 우리나라 공학 기술의 발달 과정에 대한 고찰을 통하여 공학 기술의 국가적 기여도나 중요성을 이해하고, 각 분야의 공학 기술이 미래 사회에 어떻게 응용되어 발전하게 되는지 예측한다.

- (가) 공학 기술의 의미와 영역을 알고 공학 기술의 일반적인 시스템을 이해한다.
- (나) 공학 기술의 발달 과정에서 나타난 사례를 통해 일반적인 특징과 현상을 안다.

### (2) 공학적 소양

공학 기술이 사회에 끼친 영향력과 표준화를 통한 공학 기술의 보편적 확대 의미와 중요성, 그리고 공학 기술에 필요한 창의적 문제해결 방법 및 과정을 이해한다.

- (가) 사회적 관점에서 공학 기술의 영향력과 상호 작용을 이해한다.
- (나) 공학 기술의 보편적 확대를 위해 제품 개발과 표준화의 중요성을 실제 사례를 통해 알고, 기술의 보호를 위한 지적 재산을 알 수 있다.
- (다) 공학과 관련된 상황에서 일어나는 여러 가지 문제 상황에 대응할 수 있는 공학 기술을 적용하고, 창의적 문제를 해결할 수 있다.

### (3) 자동화와 기계공학

생산 현장에서의 자동화에 따른 변화 및 로봇이 생산 시스템에서 하는 역할과 기능을 이해하고 생산 기술에서의 기계 공학 기술의 융합적 발전 방향을 이해한다.

- (가) 산업 현장의 생산 시스템에 있어 자동 제어 및 자동화 기술을 이해하고, 로봇의 역할과 기능을 이해한다.
- (나) 기계 공학 기술의 특징 및 다른 기술과의 융합적 발전 방향을 이해하고, 기계 공학 기술의

시스템적 관점에서의 활용 및 작용을 안다.

#### (4) 전기전자와 정보 통신 공학

전기·전자 공학 기술 및 이와 관련된 공학 기술의 세계의 특징 및 개념, 발전 방향을 이해하며 정보화 사회에서의 컴퓨터 관련 분야와 정보 통신 공학의 세계를 이해한다.

(가) 전기·전자 부품과 회로에 대한 기초 지식을 알고, 관련 공학 기술에 관한 특징 및 주요 개념 또는 발전 방향을 이해한다.

(나) 정보화 사회에서의 컴퓨터 시스템과 컴퓨터의 하드웨어 분야, 그리고 정보 통신과 관련된 기술 세계와 그 발달을 이해하고 미래 정보화 사회에 정보 통신 기술의 역할을 안다.

#### (5) 환경과 건설공학

자연 과학의 기초 이론을 토대로 한 환경 문제를 녹색 성장 및 신·재생에너지 분야를 통해 이해하고, 건축 및 토목 공학 기술의 세계의 특징 및 개념, 그리고 발전 방향을 이해한다.

(가) 녹색 성장의 개념을 이해하고 기존의 경제 성장에서 환경 친화적 성장으로 전환하는 데 필요한 미래 유망 산업 분야를 알고, 이와 밀접히 관련된 신·재생 에너지 분야를 이해한다.

(나) 건축 공학의 특성을 알고, 다양한 공간을 창조하기 위한 활동과 지식을 안다.

(다) 토목 공학의 특성을 알고, 기반 시설을 만드는 데 필요한 활동과 지식을 안다.

#### (6) 나노와 생명공학

나노 기술이 적용되는 산업 분야 및 신소재 공학 세계의 특징과 발전 방향을 이해하고, 생명 공학 및 화학 공학 기술의 특성 및 적용 분야를 안다.

(가) 첨단 반도체 기술을 바탕으로 한 나노 기술 세계와 신소재 공학의 세계를 이해하고, 이와 관련된 다양한 산업 분야에 어떻게 적용되고 있는지 안다.

(나) 생명 공학의 특성과 발전 방향을 알고, 이 특성이 산업 분야에 어떻게 적용되어 생산물이 생산되는지를 이해한다.

(다) 화학 공학 기술에 대한 특성과 화학 공학 기술이 적용되는 분야를 알고, 화학 공학 기술이 다른 산업분야에 어떻게 적용되어 생산물이 생산되는지를 이해하게 한다.

**(7) 창의 공학설계 체험하기**

융합된 형태의 공학 기술의 세계를 이해하고 창의 공학 기술과 관련된 다양한 문제해결 과제를 해결하는 체험을 함으로써 창의적 문제해결 능력을 기른다.

- (가) 공학의 융합 분야 등 미래의 신기술과 관련된 체험을 통하여 범교과 영역과의 관계를 이해한다.
- (나) 창의 공학 기술 관련 문제를 다양한 문제해결 방법을 적용하여 해결하는 체험 활동을 제 공하고, 이를 통하여 문제해결에 대한 종합적 평가를 할 수 있는 능력과 창의적인 문제해 결 능력을 기른다.

**(8) 공학 기술과 진로**

미래의 공학 기술의 발전 방향을 전망하고 직업 세계의 변화를 이해하여 자신의 진로를 계획할 수 있다.

- (가) 지식 기반 사회에서의 공학 기술의 발전 방향 특히 융합적 기술 분야에 대한 전망을 이해 하고, 이 시대에 공학 기술자의 역할과 기능에 대한 자신의 생각을 표현할 수 있다.
- (나) 미래의 공학 기술 동향과 발전하게 될 공학 분야의 직업의 세계에 대한 이해를 통해 자신 의 진로와 연관 지어 자기 적성 인식을 강화하고, 이를 진로 계획 수립에 적용할 수 있다.

**3. 교수·학습 방법**

학습 흥미를 높이고, 학습 목표의 달성 및 체험 학습을 이루기 위하여, 학습 내용에 따라 강의 식 수업, 실험·실습, 견학, 토의식 수업, 조사 활동, ICT 활용 수업, 사례 중심 수업, 문제해결 학습 등과 같은 다양한 교수·학습 방법의 적용과 웹 자료, 그래픽, 동영상, 실물 등의 다양한 교수·학습 자료의 활용이 요구된다.

- 가. 중학교 ‘기술가정’ 교과와의 기술 영역과 연계성을 고려하여 지도한다.
- 나. 이론 수업을 위해서는 ICT 활용, 조사 활동, 사례 등을 중심으로 강의법을 이용하여 지도 한다.
- 다. 실험·실습 수업을 위해서 프로젝트법, 문제 기반 학습, 자기 주도 학습, 협동 학습 등을 활용하여 지도한다.

- 라. 공학 기술에 관한 기본 개념과 원리 및 문제해결을 중심으로 하여 지식 기반 정보 사회를 이해하고 능동적으로 적용할 수 있도록 지도한다.
- 마. 지도 내용은 학생의 성취 수준·요구, 학교의 실정 및 지역 사회의 여건을 고려하여 단원별 내용 요소의 구성을 변경하거나 지도 순서와 단원별 내용의 비중을 달리할 수 있다.
- 바. 실험·실습은 창의적인 사고 방법과 문제해결 절차에 따라 수행하고, 실험·실습에 필요한 시설, 설비 및 교구를 갖추어 안전에 유의하여 지도한다.
- 사. 각 영역의 지도에서는 다음 사항에 유의한다.
  - (1) ‘공학 기술의 이해’ 영역의 지도에서는 영상, ICT, 웹, 신문, 전문 잡지 등의 자료 활용과 자원 인사의 활용 및 학생의 탐구 학습 등 다양한 방법을 통하여 학습의 효과가 높아지도록 지도한다.
  - (2) ‘공학 기술의 세계’ 영역의 지도에서는 각 공학 기술 영역의 기본적인 개념, 특징, 활용, 역할, 기능, 발전 방향 등에 초점을 두어 지도할 수 있도록 다양한 종류의 자료를 활용한다.
  - (3) ‘공학 기술의 실제’ 영역의 지도에서는 각 공학 기술 영역과 관련한 구상하기, 제품 만들기 등의 문제해결 과제는 반드시 문제해결 절차에 따라 창의적인 생각과 문제해결 활동, 그리고 평가가 전체적이고 통합적으로 수행되게 지도하며, 미래의 공학 기술의 발전과 관련된 공학 기술자들의 역할과 기능에 대한 자신의 생각, 그리고 공학 기술 분야와 자신의 진로 진로를 연관지어 계획을 수립할 수 있도록 지도한다.

#### 4. 평 가

- 가. 목표 및 내용의 특성을 감안하여 평가를 실시하되, 어느 특정 영역이나 내용에 치우치지 않도록 하고, 공학 기술에 관한 이해와 적용 능력을 평가하도록 한다.
- 나. 평가는 단순하고 지엽적인 내용의 평가를 지양하고, 기본적인 개념이나 원리의 이해, 문제해결 능력, 응용력, 창의적인 사고, 실천적 태도 등에 중점을 두어 평가한다.
- 다. 조사 학습 및 자원 인사를 활용한 수업 등의 평가는 학생들이 작성한 보고서를 통하여 평가한다.
- 라. 실험·실습의 평가는 세부적인 평가 기준을 사전에 제시하고 평가를 실시한다. 평가 기준은 학교의 실습 시설, 학생의 개인차, 사전 준비 등을 고려하여 제시할 수 있다.
- 마. 실험·실습은 산출물 평가뿐만 아니라 포트폴리오, 관찰용 점검표, 학생용 자기 평가, 동료 평가 등을 활용하여 평가한다.

## VI-4. 가정 과학

### 1. 목표

#### 〈성 격〉

‘가정 과학’은 급속한 사회·문화의 변화에도 불구하고 인간 삶의 기본이 되는 가정의 소중함을 바탕으로 가정 생활 전반의 문제를 인식하고 이를 주체적으로 해결할 수 있는 지식, 태도, 능력 등의 생활 역량을 길러주어 주도적으로 자신과 가족 구성원의 행복한 삶을 영위해 나갈 수 있도록 지원하는 고등학교 생활·교양군의 선택 과목이다. 가정 과학은 가정 생활의 각 영역별로 사회에서 개척된 다양한 직업분야의 진로를 탐색하여 발전시켜, 미래 건강한 생활인과 직업인으로 서 알·가정을 양립하는 데 필요한 다양한 생활 역량을 길러주는 과목이다.

‘가정 과학’은 건강가정기본법에서 출발한 건강가정과 웰빙, 가정 생활복지, 환경, 나눔과 배려를 강조하는 식생활 지원법의 녹색 식생활교육 및 지속가능한 성장과 녹색 성장을 지향하는 환경교육, 저출산·고령사회에 따른 인구 교육과 노인의 자립적 삶, 그리고 양성 평등하며 세대 간 조화를 이루는 가족 문화, 다문화 사회의 가속화에 따른 인권 차별 철폐 교육, 인성 교육 등 다양한 국가·사회적 요구를 반영하고 있다. 특히 고등학교 심화 선택 과목인 가정과학은 관련 전공 분야인 가족생활, 소비생활, 식생활, 의생활, 주생활의 수학에 필요한 가정학 전반의 내용을 다루었으며, 가정 생활과 관련한 직업분야 탐색의 내용을 다루어 개인의 진로와 진학에 도움을 줄 수 있는 학습 기회를 확충하였다. 또한 교양적 측면에서의 체험활동의 내용은 2009 개정 교육과정의 창의적 체험활동과 유기적 연계를 갖고 운영하도록 학습자의 봉사활동으로 연계하게 하였으며, 특히 건강한 가정 생활 문화를 사회의 생활 문화 운동으로 확대해 갈 수 있도록 내용을 구성하여 국가·사회적 요구를 반영하였다.

‘가정 과학’ 과목의 학습을 통하여 학습자는 결혼과 가족생활, 소비자와 가게 재무 설계, 웰빙과 식생활, 패션과 의생활, 주거와 환경 등 가정 생활 전반에 걸쳐 행복한 삶의 성취를 위해 필요한 다양한 생활의 역량을 성취할 수 있을 것이다. 이러한 생활의 역량은 중학교와 고등학교의

기술가정 교과와 ‘가정 생활’ 영역의 학습을 통하여 기른 자기관리 능력, 실천적 문제해결 능력, 창의력, 진로개발 능력, 대인관계 능력, 의사소통 능력과 연계되어 확장되며, 특히 고등학교의 가정 과학 과목을 통하여서는 가정과 사회의 주도적 리더로 성장할 수 있는 ‘리더십’을 함양하도록 강조하였다.

현대 사회에서는 가정 생활을 기반으로 한 행복한 삶을 성취하기 위하여 모든 개인은 가정 생활을 주도적으로 운영할 수 있는 ‘리더십’을 길러야 한다. 가정 생활에서의 리더십은 성인 구성원에게 더욱 필요한 자질이다. 올바른 리더십을 가지지 못한 부부나 부모로 인하여 발생하는 학대, 유기, 남용(예: 과시 소비 등) 등은 가정 생활을 파괴하여, 부부는 물론 모든 가족구성원의 생활을 위협하며, 나아가 사회적 안정을 위협한다. 따라서 모든 학습자들은 가정 과학의 학습을 통하여 가정 생활에 대한 올바른 철학을 바탕으로 한 가정 생활의 리더십을 길러, 미래의 건강한 개인 및 가정 생활, 그리고 사회생활을 주도하는 역량 있는 생활인으로 성장하도록 하였다.

‘가정 과학’은 고등학교 생활·교양 선택 과목의 하나로서 학생들에게 행복한 삶의 영위에 기본적으로 필요한 생활의 역량을 길러주며, 가정 생활 각 영역과 관련된 다양한 분야의 직업을 탐색하여 자신의 적성에 적합한 진로를 개척할 수 있도록 지원하는 과목으로, 미래의 자신의 개인생활과 가정 생활, 사회생활을 주도할 수 있는 리더십을 함양할 수 있는 과목이다.

## 〈목 표〉

가정 생활 각 영역에 관련되어 사회에서 개척된 여러 직업을 탐색하여 자신의 적성에 적합한 진로를 개척할 수 있으며, 개인과 가족의 행복한 삶을 성취하는 데 필요한 다양한 생활의 역량을 길러 개인, 가족, 나아가 사회 공동체의 삶의 질을 주도하여 향상시킬 수 있다.

- (1) 행복한 삶의 기반이 되는 건강한 가족생활, 지속가능한 소비생활 및 주생활, 웰빙 식생활, 창의적 의생활을 실천할 수 있는 가정 생활의 주도적인 실천적 역량을 기를 수 있다.
  - (가) 자신의 적성을 계발하고 가정 생활과 관련된 사회의 다양한 진로 및 직업을 탐색하여 전생애 걸쳐 조화롭게 가정 생활과 직업 생활을 병행할 수 있다.
  - (나) 개인과 가정 생활의 복지 증진을 위해 필요한 다양한 생활의 역량을 길러 행복하고 건강한 개인 및 가족의 생활을 이루며, 행복하고 건강한 사회 공동체를 주도할 수 있는 자질을 함양한다.



## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
결혼과 가족생활	생애 주기와 가족 발달	·생애 주기와 발달 과정 ·가족 발달 과정과 가족 발달 지원 프로그램
	배우자 선택과 결혼 생활	·성과 사랑 ·배우자 선택과 결혼 생활의 적응
	가족 돌보기와 가족 복지	·다양한 가족 공동체 돌보기 ·가족 문제와 가족 복지
	결혼과 가족생활 관련 직업과 진로	·결혼과 가족생활 관련 직업의 세계 ·결혼과 가족생활 관련 직업·진로 개발
소비자와 가게 재무 설계	가정 자원 관리	·가정 자원 관리의 필요성 ·효과적인 가정 자원 관리
	가정 경제의 설계	·소비자 신용 및 금융 기관에 대한 이해 ·가계 재무 계획과 관리
	소비문화와 소비자 주권	·건강한 소비문화 ·소비자 주권 및 역할
	소비생활 관련 직업과 진로	·소비생활 관련 직업의 세계 ·가계 재무 설계 관련 직업·진로 개발
웰빙과 식생활	식생활과 건강	·생애 주기에 따른 건강 ·식품의 영양과 안전성
	생활습관병의 예방과 관리	·영양 섭취 및 건강 상태 진단 ·생활습관병 예방을 위한 식생활 지침
	전통 웰빙 음식 만들기	·전통 한식의 우수성 ·전통 웰빙 음식 만들기
	식생활 관련 직업과 진로	·식품, 영양, 식품 서비스업 관련 직업의 세계 ·식생활 관련 직업·진로 개발
패션과 의생활	패션의 이해와 스타일링	·패션의 개념과 동향 ·패션 디자인의 요소와 원리
	패션과 첨단 기술	·패션 소재 및 상품 ·패션 상품의 소비 및 유통 분야
	패션 디자인의 실제	·패션 디자인의 유형 및 과정 ·패션 주제 및 의복 디자인
	패션 관련 직업과 진로	·패션 관련 직업의 세계 ·패션 관련 직업·진로 개발
주거와 환경	주거와 거주지 선택	·주거의 의미와 선택 ·거주지 선택
	주거 공간 디자인	·실내 공간의 구성 요소 ·주거 공간 디자인의 실제
	지속가능한 주거 문화	·지속가능한 주거의 이해 ·지속가능한 주생활 문화의 실천
	주거와 환경 관련 직업과 진로	·주거와 환경 관련 직업의 세계 ·주거와 환경 관련 직업·진로 개발

## 나. 영역 및 학습내용 성취기준

### (1) 결혼과 가족생활

개인과 가족의 발달 단계와 발달 과업을 이해하여 개인의 성숙과 함께 행복한 결혼 관계를 지속시킬 수 있고, 다양한 가족 공동체의 복지를 향상시킬 수 있는 상호 돌봄의 실제적 능력을 기르며, 가족생활 관련 분야의 적성을 파악하여 자신의 직업과 진로를 개척한다.

(가) 생애 주기에 따른 개인의 발달 과업, 가족 발달 주기에 따른 가족의 발달 과업을 파악하여 개인과 가족의 발달 과업을 조화시킬 수 있으며, 개인과 가족 발달을 지원하는 부모 교육 프로그램, 예비부부 교육 프로그램 등의 다양한 지원 프로그램을 탐색하여 활용할 수 있다.

(나) 성과 사랑에 대한 이해를 바탕으로 자기 주도적이며 바람직한 성과 사랑의 의사 결정을 할 수 있으며, 결혼 생활 적응에 기여할 수 있는 바람직한 배우자 선택과정 및 기준을 이해하여 이를 미래에 실천할 수 있다.

(다) 한부모 가족, 노인 가족, 다문화 가족, 분거 가족 등 다양한 가족 공동체가 가지는 강점과 약점을 파악하여 요구에 적절한 돌봄을 실천할 수 있는 실천적 능력을 기르며, 현대사회의 다양한 가족 문제를 파악하여 예방을 위한 가족 복지 및 가족법 등의 전문적 체계의 개입 방안을 설명할 수 있으며, 문제를 가진 가족을 돌볼 수 있는 구체적이며 다양한 방안을 탐구하여 이를 실천할 수 있다.

(라) 사회변화에 따라 파생된 결혼과 가족생활의 향상을 위한 다양한 직업의 세계를 탐색하고, 이 분야에서 요구하는 능력을 길러 체계적으로 진로를 설계하고 준비할 수 있다.

### (2) 소비자과 가게 재무 설계

개인과 가족의 삶의 방식과 생애 주기의 이해를 통해 개인이나 가족이 가진 자원을 관리하고, 가족 구성원인 동시에 소비자로서의 책임과 권리를 잘 수행할 수 있는 능력을 기르며, 가게 재무설계와 관련된 분야의 적성을 파악하여 직업과 진로를 개척한다.

(가) 효과적인 가정 자원 관리의 필요성을 인식하여 체계적 자원 관리 방안을 습득하고, 시간, 금전, 에너지 자원을 효율적으로 활용하고 관리하는 능력을 바탕으로 균형 있게 자원을 관리할 수 있는 능력을 기를 수 있다.

(나) 소비자 신용, 금융기관 상품에 대해 파악하고, 개인과 가족의 상황에 맞는 가게 재무 계

획과 관리의 필요성을 이해하여 효과적인 가게 재무 관리 방식을 선택·활용하는 능력을 기를 수 있다.

- (다) 개인과 가족의 생활양식과 관련된 다양한 소비 형태를 분석하고, 개인과 가족 구성원이 소비자로서 가져야 할 태도와 가치관을 이해하여 지속가능한 소비 생활을 실천할 수 있다.
- (라) 소비자와 가게 재무 설계 관련 직업 세계를 탐색하고 관련 분야에서 요구하는 능력을 길러 체계적으로 진로를 설계하여 준비할 수 있다.

### (3) 웰빙과 식생활

식생활과 건강의 불가분의 관계를 이해하여 자신의 식생활 평가를 통해 식생활 문제를 진단하여 건강 식생활을 실천할 수 있는 능력을 기르고, 전통 음식을 직접 만들어보는 체험을 하며, 식품 및 식생활과 관련한 자신의 적성을 발굴하여 진로를 개발할 수 있다.

- (가) 개인의 올바른 식습관이 암, 당뇨, 순환기 질환 등 만성질환 예방과 건강생활 유지에 필수적임을 이해하고, 식품의 구매·보관·조리·식사 등 식생활 단계별로 식품의 안전을 위협하는 세균, 바이러스, 곰팡이 등으로부터 식중독을 예방할 수 있는 방법을 알아 건강하고 안전하고 식생활을 실천할 수 있다.
- (나) 건강 다이어리 등 식생활 평가 도구를 활용하여 자신과 가족 구성원의 영양과 건강 상태를 평가해보고, 비만, 당뇨, 고혈압 등 생활습관병을 예방하거나 개선하기 위한 방법을 알아 가족 모두 건강한 식생활을 실천할 수 있다.
- (다) 저열량균형식인 한식의 우수성을 인식하여 가정 생활에서 밥을 위주로 하는 한식을 생활화하며, 한식 조리법을 활용하여 주식, 부식 또는 간식 중에 선택하여 전통 웰빙 음식을 만들어 봄으로써, 건강한 식생활 영위 능력을 기를 수 있다.
- (라) 식품의 연구 개발, 식품의 제조 및 가공, 영양 관리, 급식 및 외식 서비스 영역 등 식생활 관련 직업의 종류와 해당 직업에 적합한 적성을 이해하여 자신의 진로 가능성을 탐색해보고, 자신의 생애 주기에 맞춰 구체적으로 진로를 설계해 봄으로써 미래 진로 개발 능력을 기를 수 있다.

### (4) 패션과 의생활

생활 문화의 개념과 동향을 이해하고 착용 목적이나 개성에 맞게 의복을 스타일링하며, 패션과 관련한 첨단 기술을 파악하여 실제적인 의복 디자인을 함으로써 패션 관련분야의 진로를 설계하

고 준비한다.

- (가) 패션의 개념을 이해하고, 현대 패션과 전통 의복 문화의 동향 파악 및 패션 디자인의 요소와 원리를 적용을 통하여 착용 목적이나 착용자의 개성에 맞는 의복을 스타일링 할 수 있다.
- (나) 패션 소재 및 패션 상품의 개발과 생산, 텍스타일 및 패션 상품의 디자인, 패션 상품의 제조, 패션 상품의 소비 및 유통에 관련된 첨단 기술에 대해 이해한다.
- (다) 패션 디자인의 유형 및 과정에 대해 이해하여 패션주제, 착용자의 개성에 맞는 의복을 디자인 할 수 있다.
- (라) 패션 분야의 직업 세계를 파악하고 패션 관련 분야에서 요구하는 역할과 능력을 이해하여 체계적으로 진로를 설계하고 준비할 수 있다.

#### (5) 주거와 환경

주거의 의미를 이해하여 개인과 가족의 특성에 적합한 주거와 거주지를 선택할 수 있는 능력을 기르고, 실내공간의 구성요소, 실내디자인의 원리와 요소를 이해하여 주거 공간을 디자인을 할 때에 적용할 수 있으며, 이웃과 더불어 지속가능한 주생활 문화를 실천할 수 있는 역량을 기르고, 주생활 관련 분야의 적성을 파악하여 직업을 탐색하고 진로를 설계한다.

- (가) 주거의 의미를 이해하고 주거욕구와 주거생활과 직접 관련되는 교통, 교육시설, 근린환경 등의 거주지 환경의 실태를 파악하여 다양한 특성에 적합한 주거와 거주지를 선택할 수 있는 능력을 기를 수 있다.
- (나) 실내공간을 구성 요소와 실내디자인 원리를 이해하고 생활공간에 알맞은 색채, 조명, 가구 배치의 계획 등을 고려하여 실제 적용시킬 수 있는 실천 능력을 기를 수 있다.
- (다) 공기, 열, 빛, 소리의 실내 환경 요소와 지속가능한 주거를 이해하고 이를 실천하기 위한 방안을 탐구하여 이웃과 더불어 지속가능한 주생활 문화를 실천할 수 있다.
- (라) 자신의 적성과 흥미 등을 고려하여 주거와 환경 관련 직업 세계를 탐색하고 주거와 환경 관련 분야에서 요구하는 다양한 역할과 능력을 파악하여 진로를 설계하고 준비할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 5개의 지도 영역을 고르게 이수시키거나 학생, 학교의 실정에 따라 관심 있는 영역을 2개

- 이상 선택하여 집중 이수시킬 수 있으며, 영역에 제시된 내용은 학생의 발달 단계, 흥미와 관심, 학교 실정, 지역 사회 여건 등을 고려하여 내용 요소의 조합이나 지도의 순서와 비중을 달리하여 지도할 수 있다.
- 나. 중학교 1~3학년군의 기술·가정 교과와의 연계성을 고려하여 지도하며, 고등학교 생활·교양 군의 동일 선택 과목인 기술·과목과는 연계성과 차별성을 동시에 고려하여 지도한다.
- 다. 가정 생활과 관련 있는 실생활 소재를 활용하여 지도하여 단편적인 지식과 기능의 습득보다는 실생활의 적용에 중점을 두도록 한다. 지식과 실제 경험을 통합할 수 있는 다양한 경험 및 체험학습이 이루어질 수 있도록 한다. 이 가운데에 일의 즐거움과 성취감을 느낄 수 있도록 지도한다.
- 라. 학생 스스로 문제를 발견하고 해결 방법을 탐구할 수 있는 과제를 제시하여 자기 주도적 학습이 가능하도록 지도한다.
- 마. 실험·실습 지도에는 재료를 합리적으로 선택, 구입, 활용하고, 재료와 기기, 폐기물 등을 위생적이며 안전하게 다룰 수 있도록 한다.
- 바. 각 영역의 지도에서는 내용과 관련되는 산업과 지역 사회에서의 다양한 역할을 연계하여 지도함으로써 가정 생활과 관련되는 직업 분야에 관심과 흥미를 가지게 하고, 진로를 설계하는 데 도움을 줄 수 있도록 한다.
- 사. 가정 실습, 학교 행사, 지역 사회 등과 밀접한 관계를 가지도록 지도하고 산업체 견학, 지역 인사의 활용, 전시회 관람, 실험·실습, 조사, 토의 등의 활동 중심 과제 등을 통하여 흥미 있는 학습이 이루어질 수 있도록 하며, 직업적 흥미를 높이기 위해서는 사전에 충분한 계획을 세워 현장 실습을 실시한다. 실험·실습 내용은 간단하면서도 여러 가지 원리와 기능을 습득할 수 있는 것으로 구성한다.
- 아. 디자인 원리와 같이 몇 개의 영역에서 유사한 내용을 제시한 경우에는 어느 한 영역에서 통합적으로 지도하여 중복을 피한다.
- 자. 각 영역의 실습 지도에서는 학생의 능력에 따라 심화 정도가 다른 수준별 지도 방법을 계획하고 적용한다.
- 차. 교수·학습 과정에서는 다양한 시청각 매체와 학습 자료 등을 적극적으로 활용하고, 지도 계획에 이의 활용 방안이 반영되도록 한다. 특히, 각 영역에서 컴퓨터를 활용한 수업이나 과제 등을 통하여 컴퓨터를 포함한 다양한 정보 매체에 흥미를 가질 수 있도록 한다.
- 카. 창의·인성 교육, 환경 교육, 세계 이해 교육, 통일 교육, 진로 교육, 녹색 생활 교육, 보건 교육, 지속 가능 소비 교육, 성 교육, 저출산·고령 사회 대비 교육, 경제 교육, 근로

정신 함양 교육, 안전 교육, 생활 예절, 양성 평등 교육 등 국가·사회적 요구 사항이 관련 영역과 내용에서 반영될 수 있도록 한다.

타. 각 내용의 지도에서는 다음 사항을 특히 유의한다.

- (1) ‘결혼과 가족생활’ 영역에서는 사진, 신문, 드라마, 영화, 웹 자료, 멀티미디어자료 등 다양한 시청각 매체를 활용하고 강의, 사례 조사, 토의 학습, 역할 놀이 등의 방법을 통하여 현대의 결혼과 가정 생활에서 발생하는 여러 가지 문제에 대해 그 원인과 해결 방안을 모색하여 건강한 가정 생활을 영위할 수 있는 능력을 기르도록 한다. 그리고 개인, 가정, 사회, 직장에서 인간성 회복과 양성 평등, 인간관계 형성의 중요성을 알도록 지도하고, 가족 복지 향상을 위한 사회의 지원 체계를 찾아 이를 학습에 활용하도록 하며, 이러한 내용을 바탕으로 결혼과 가족생활 과 관련된 직업 세계를 탐색하여 진로를 설계하고 준비하는 데 도움이 되도록 한다.
- (2) ‘소비자와 가계 재무 설계’ 영역에서는 잡지나 신문, 웹 자료 등의 다양한 멀티미디어 자료를 통해 사례 중심으로 지도하고, 이론을 바탕으로 자신과 가족의 금전을 포함한 자원 관리 계획을 세워 관리할 수 있는 실습의 기회를 제공하며, 그 과정에서 문제해결 능력, 계획성 있고 합리적인 재무 관리 능력, 의사 결정 능력 등이 함양될 수 있도록 한다. 그리고 금전, 에너지 등의 자원은 지속 가능한 환경을 고려하여 활용하고 관리할 수 있는 태도를 가지도록 하고 이러한 내용을 바탕으로 소비자와 가계 재무 설계 분야에 관련된 직업 세계를 탐색하여 진로를 설계하고 준비하는 데 도움이 되도록 한다.
- (3) ‘웰빙과 식생활’ 영역에서는 실험과 실습, 사진, 웹자료, 영화, 비디오물 등을 통하여 사례를 조사하고 자신과 가족의 영양소 필요량에 따른 식단을 작성하고 위생적으로 식품을 관리하여 영양과 안전성을 고려한 건강한 식생활을 영위할 수 있도록 한다. 그리고 우리나라 전통 한식의 우수성을 인식하여 전통 웰빙 음식을 직접 만들어 보도록 하고, 세계화를 위한 방안을 모색해 보도록 지도하며 이러한 내용을 바탕으로 식생활에 관련된 직업 세계를 탐색하여 진로를 설계하고 준비하는 데 도움이 되도록 한다.
- (4) ‘패션과 의생활’ 영역에서는 사진, 그림, OHP, 드라마, 영화, 패션쇼, 웹자료, 멀티미디어 자료, 포트폴리오 등의 다양한 자료를 활용하여 패션에 대한 감각을 키우고 의복이나 소품을 착용목적과 착용자의 체형 및 개성에 어울리는 스타일링을 할 수 있는 실제적 능력을 기르도록 지도하고, 섬유, 직물, 의류의 개발 생산과 소비·유통에 관련된 첨단기술에 대한 최신 정보를 탐색하여 패션 디자인에 적용해 볼 수 있는 기회를 제공하도록 한다. 그리고 이러한 내용을 바탕으로 패션분야의 직업 세계를 탐색하여 진로를 설계하고 준비하

는 데 도움이 되도록 한다.

- (5) ‘주거와 환경’ 영역에서는 실물, 그림, 사진, 슬라이드, 컴퓨터 소프트웨어, 잡지 등을 활용하여 강의, 견학, 사례 조사나 컴퓨터를 이용한 실습 등으로 올바른 주거의 의미와 효율적인 주거 관리와 유지 방법에 대해 탐구하여 주거 공간을 디자인하고 친환경적이고 이웃과 함께 하는 지속 가능한 주거 관리 능력을 함양하도록 주생활에 대한 문제해결 능력과 시각적 표현 능력을 실천할 수 있는 기회를 제공한다. 그리고 이러한 내용을 바탕으로 주거와 환경 관련 직업 세계를 탐색하여 진로를 설계하고 준비하는 데 도움이 되도록 한다.

#### 4. 평가

- 가. 평가는 과목의 교육과정 편성·운영에 대한 질 관리를 위한 평가와 학생의 학업 성취도를 평가하기 위한 평가로 구분하여 계획하고, 이를 모두 실시한다.
- 나. 과목의 목표와 내용을 염두에 두고 평가하되, 지적 영역, 정의적 영역, 기능적 영역의 모든 영역이 균형 있게 평가될 수 있도록 한다.
- 다. 과목의 교육 목표와 교육 내용 및 성취기준에 적절한 평가 방법을 적용하도록 한다. 질적 평가를 적용할 경우 실기 평가, 구두 발표, 학생 활동의 관찰, 면담, 연구 보고서, 포트폴리오 등의 다양한 평가 도구를 활용하도록 한다. 지필 평가인 양적 평가에서도 단순한 사실이나 지식을 확인하기보다 되도록 학습자의 고등사고 능력을 측정할 수 있는 양질의 선다형 문항을 개발하여 활용하도록 한다.
- 라. 평가는 다양한 교수·학습 활동과 연계하여 수업 과정에서 실시하여 평가를 위한 지나친 시간 소요나 평가를 위한 평가가 되지 않도록 유의하며, 특히 가정 학습의 과제로 확대되지 않도록 유의한다.
- 마. 평가는 학습자가 사전에 시기, 방법, 기준 등을 이해할 수 있도록 학습자에게 고지한 교수·학습 및 평가 계획서에 따라 실시한다.
- 바. 수행평가를 실시할 때는 평가 항목을 세목화, 단계화한 채점 기준을 작성, 활용하여 객관적인 평가가 될 수 있도록 한다. 그러나 지나치게 세분화된 채점 기준은 평가의 실용도를 감소시키므로 유의한다.
- 사. 실험 및 실습 등의 평가에서는 결과 평가에만 치중하지 말고, 평가 항목에 준비, 과정, 태도를 모두 반영하고, 특히 개별 활동이 아닌 모둠별 활동을 한 경우 모둠의 협동적 의사사통 관계를 평가 항목에 반드시 반영한다.

- 아. 학습자의 학업 성취 평가 결과는 학생의 학업을 위한 자기 진단 자료 및 학업 개선을 위한 기초 자료로 활용할 뿐 아니라, 가정 생활 관련 사회의 직업 및 진로와 관련된 학생의 적성 파악을 위한 진로 지도의 기초 자료로 활용하도록 한다



## VI-5. 경영 일반

### 1. 목표

#### 〈성 격〉

‘경영 일반’은 사회적으로 그 중요성이 더욱 커지고 있는 경영에 대한 기본적인 개념을 이해하고, 경영 마인드를 갖고 일상생활에서 직면하는 문제를 해결할 수 있는 역량을 키워주는 과목이다. 또한 경영에 관한 학습을 하는 과정에서 학생들이 자신의 적성과 소질에 맞는 진로를 발견하게 하고, 한편으로는 대학의 경상계열 학과에 진학하여 학습을 계속하는 데 필요한 기본 소양을 갖추게 하는 과목이다.

‘경영 일반’ 과목은 학생들에게 자원의 효율적인 활용 능력, 합리적인 의사 결정 능력, 전략적 사고 능력, 효과적인 목표 달성 능력, 자금의 효과적인 조달·관리·운용 능력, 대인 관계 능력을 길러주고 이를 통해 자신의 진로를 개척해 나갈 수 있도록 과목의 목표와 내용이 구성되었다. 따라서 ‘경영 일반’ 과목은 다양한 교수·학습 방법을 활용하고 창의적 체험활동과 긴밀하게 연계하여 운영해야 한다.

학생들은 ‘경영 일반’ 과목을 통해, 경영의 개념, 경영 전략, 인사 활동, 생산 활동, 마케팅 활동, 재무 활동, 창업 과정 등 기업 경영에 관한 기본적인 지식을 습득할 수 있다. 또한 가용 자원의 효율적인 활용 능력, 합리적인 의사 결정 능력, 전략적 사고 능력, 효과적인 목표 달성 능력과 자금의 효과적인 조달·관리·운용 능력, 대인 관계 능력을 배양할 수 있으며, 이와 함께 자신의 진로 개척 능력을 향상시킬 수 있다.

#### 〈목 표〉

경영에 관한 기본 지식과 기능을 습득하여 자신의 진로를 선택하고, 리더십과 합리적인 의사 결정 능력을 함양하여 경영 환경 변화에 적절히 대처할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

- (1) 경영의 기본적인 개념과 원리를 습득하여 사회생활에 적용하고, 대학의 경상계열 학과에 진학하여 학습을 계속하는 데 필요한 기본 소양을 기른다.
- (2) 경영에 대한 이론과 경영 마인드를 갖춰 관련 분야의 다양한 직업 세계를 이해하여, 적성이나 능력에 적합한 진로를 선택할 수 있다.
- (3) 경영의 중요성을 깨달아 장래 경영자로서 성공적인 경영 활동을 실천하고, 국민 경제 발전에 기여할 수 있는 올바른 태도를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

영역		내용 요소
경영과 경영 환경	경영의 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 경영의 개념과 필요성</li> <li>· 경영자의 기능과 역할</li> <li>· 기업의 형태</li> </ul>
	경영 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기업의 외부 환경</li> <li>· 전략 경영의 필요성</li> <li>· 기업 윤리와 기업의 사회적 책임</li> </ul>
경영 관리의 과정	경영 계획의 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관리 순환 과정</li> <li>· 전략 수립 과정</li> <li>· 경영 전략 기법</li> </ul>
	조직과 지휘	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조직화와 조직 구조</li> <li>· 조직 내의 동기 유발</li> <li>· 지휘와 리더십</li> </ul>
	통제와 경영 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 경영의 통제 활동</li> <li>· 회계 정보의 활용</li> <li>· 경영 정보 시스템</li> </ul>
경영 활동과 기능	인사 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모집·선발 관리</li> <li>· 인사이동 관리</li> <li>· 교육 훈련 관리</li> </ul>
	생산 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산 관리</li> <li>· 재고 관리</li> <li>· 품질 관리</li> </ul>
	마케팅 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제품 관리</li> <li>· 가격 관리</li> <li>· 유통 경로 및 촉진 관리</li> </ul>
	재무 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재무 활동의 의의</li> <li>· 재무 활동의 목표</li> <li>· 재무 활동의 기능</li> </ul>

현대 경영과 창업	오늘날 기업의 과제	· 경영 혁신 기법 · 글로벌 경영
	기업의 창업	· 창업과 국민 경제 · 창업의 과정

## 나. 영역 및 학습내용 성취기준

### (1) 경영의 기초

경영의 개념과 필요성, 경영자의 기능과 역할을 이해하고, 기업의 형태와 각 형태별 특징을 설명할 수 있다.

- (가) 경영의 뜻을 설명하고, 경영이 필요한 상황을 제시할 수 있다.
- (나) 경영자가 하는 일을 설명할 수 있다.
- (다) 기업의 형태를 구분하고, 각 형태별 특징을 나열할 수 있다.

### (2) 경영 환경

경영 환경이 기업 활동에 영향을 미치는 중요성, 전략 경영이 필요한 이유, 기업 윤리의 필요성과 기업의 사회적 책임이 중요한 이유를 설명할 수 있다.

- (가) 경영 환경이 기업 활동에 영향을 미치는 중요성을 설명할 수 있다.
- (나) 전략 경영이 필요한 이유를 설명할 수 있다.
- (다) 기업 윤리의 필요성과 기업의 사회적 책임이 중요한 이유를 설명할 수 있다.

### (3) 경영 계획의 수립

경영 관리의 순환 과정과 전략 수립 과정을 도식화하고, 경영 전략 기법을 실생활에 적용할 수 있다.

- (가) 경영 관리의 순환 과정을 도식화하여 나타낼 수 있다.
- (나) 전략 수립 과정을 도식화하여 나타낼 수 있다.
- (다) 경영 전략 기법을 실생활에 적용할 수 있다.

#### (4) 조직과 지휘

조직화와 조직 구조가 필요한 이유와 중요성, 조직 내의 동기 유발에 대하여 설명할 수 있고, 경영 지휘 활동에 대한 지식과 기능을 습득하여 효과적인 리더십을 발휘할 수 있다.

- (가) 조직화와 조직 구조가 필요한 이유와 중요성을 설명할 수 있다.
- (나) 조직 내의 효과적인 동기 유발 방법을 설명할 수 있다.
- (다) 경영 지휘 활동에 대한 지식과 기능을 습득하여 효과적인 리더십을 발휘할 수 있다.

#### (5) 통제와 경영 정보

경영 활동에 필요한 통제의 기초 개념, 회계 정보를 활용한 경영 통제 기법, 경영 정보 시스템의 기본 개념을 설명할 수 있다.

- (가) 경영 활동에 필요한 통제의 기초 개념을 예들 들어 설명할 수 있다.
- (나) 회계 정보를 활용한 효과적인 경영 통제 기법을 설명할 수 있다.
- (다) 경영 정보 시스템의 기본 개념을 설명할 수 있다.

#### (6) 인사 활동

효율적·효과적인 모집·선발 방법, 인사이동 방법, 교육 훈련 방법을 사례를 들어 설명할 수 있다.

- (가) 효율적·효과적인 모집·선발 방법의 사례를 제시할 수 있다.
- (나) 효율적·효과적인 인사이동 방법의 사례를 제시할 수 있다.
- (다) 효율적·효과적인 교육 훈련 방법의 사례를 제시할 수 있다.

#### (7) 생산 활동

효율적·효과적인 생산 관리 방법, 재고 관리 방법, 품질 관리 방법을 사례를 들어 설명할 수 있다.

- (가) 효율적·효과적인 생산 관리 방법의 사례를 제시할 수 있다.
- (나) 효율적·효과적인 재고 관리 방법의 사례를 제시할 수 있다.
- (다) 효율적·효과적인 품질 관리 방법의 사례를 제시할 수 있다.

**(8) 마케팅 활동**

효율적·효과적인 제품 관리 방법, 가격 관리 방법, 유통 경로 및 촉진 관리 방법을 사례를 들어 설명할 수 있다.

- (가) 효율적·효과적인 제품 관리 방법의 사례를 제시할 수 있다.
- (나) 효율적·효과적인 가격 관리 방법의 사례를 제시할 수 있다.
- (다) 효율적·효과적인 유통 경로 및 촉진 관리 방법의 사례를 제시할 수 있다.

**(9) 재무 활동**

재무 관리의 의의와 재무 관리의 목표를 이해하고, 재무 관리의 기능을 사례를 들어 설명할 수 있다.

- (가) 재무 관리의 의의를 설명할 수 있다.
- (나) 재무 관리의 목표를 설명할 수 있다.
- (다) 재무 관리의 기능을 사례를 들어 설명할 수 있다.

**(10) 오늘날 기업의 과제**

경영 환경이 변함에 따라 등장한 최신 경영 혁신 기법에는 어떤 것들이 있으며, 글로벌 경영이 왜 중요한지를 설명할 수 있다.

- (가) 최신의 경영 혁신 기법을 설명할 수 있다.
- (나) 글로벌 경영이 중요한 이유를 설명할 수 있다.

**(11) 기업의 창업**

창업이 국민 경제에 어떤 영향을 미치는지를 이해하고, 창업 계획서를 스스로 작성할 수 있다.

- (가) 창업이 국민 경제에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- (나) 창업 계획서를 스스로 작성할 수 있다.

**3. 교수·학습 방법**

효과적인 교수·학습 방법은 교사, 학생, 교육 내용의 특성에 따라 다를 수 있고, 달라야 한다. 그리고 동일한 내용을 동일한 학습자를 대상으로 지도하더라도 수업이 이루어지는 시간과 학생

들의 심리 상태 등에 따라 효과적인 교수·학습 방법은 달라질 수 있다. 어느 하나의 교수·학습 방법만을 집중하지 말고, 각각의 상황에 적합한 교수·학습 방법을 적용하려고 노력해야 한다.

- 가. 학생의 성취 수준 및 요구, 지역 사회 및 학교의 여건, 실습 환경 등을 고려하여 지도한다.
- 나. 단원의 특성과 학습 내용에 따라 사례 연구, 현장 학습, 관찰, 발표, 토론 등을 권장하고, 필요한 경우 모듈별로 과제를 부여하여 협동 학습을 통한 문제해결 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 다. 환경 변화, 다양한 능력과 성향 등을 감안하여 교과서 뿐 만 아니라 일상생활에서 손쉽게 접할 수 있는 자료를 수집하고 발표함으로써 학습에 대한 흥미가 유발될 수 있도록 지도한다.
- 라. 사진, 슬라이드, 통계 자료, 시사 자료, 보고서, 신문, 사례집, TV, 인터넷 등 다양한 교수·학습 자료를 활용하여 지도한다.
- 마. 실습은 사전에 충분한 계획을 세워서 실시하고, 토론 수업으로 문제해결 능력과 의사 결정 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 바. 교과용 도서에 수록된 예제 이외의 것에 대한 보충 자료는 학습 목표와 학습자의 발달 특성을 고려하여 지도한다.
- 사. 사례 연구는 기업뿐만 아니라 일상생활에서도 경험할 수 있는 다양한 사례를 제시하도록 지도한다.
- 아. 각 영역별 내용의 지도에서는 다음 사항을 특히 유의한다.
  - (1) ‘경영의 기초’ 영역에서는 경영을 학습해야 하는 이유를 인식하게 하고, 경영과 기업에 대한 개괄적인 이해를 하게 하여, 후속 영역을 학습하는 기초를 마련하는데 중점을 두어 지도한다.
  - (2) ‘경영 환경’ 영역에서는 경영 환경이 빠르게 변하고 있음을 이해하고, 이 과정에서 전략 경영, 기업 윤리와 기업의 사회적 책임이 중요하다는 점을 사례를 중심으로 지도한다.
  - (3) ‘경영 계획의 수립’ 영역에서는 관리 순환 과정을 이해하고, 전략을 수립해 보는 경험을 학생들이 직접 체험해 볼 수 있도록 지도한다.
  - (4) ‘조직과 지휘’ 영역에서는 기업별로 어떤 조직 구조를 갖추고 있는지를 파악해 보게 하고, 조직이 성장하기 위해서 기업이 어떤 노력을 해야 하는지를 토의를 통해 이해하게 한다.
  - (5) ‘통제와 경영 정보’ 영역에서는 통제 과정을 이해하게 하고, 경영 정보의 처리 절차를 이해할 수 있을 정도로 지도한다.
  - (6) ‘인사 활동’ 영역에서는 기업별로 사원을 어떻게 모집하고, 선발하고, 부서 이동을 시키고,

교육 훈련을 시키는지를 사례 중심으로 지도한다.

- (7) '생산 활동' 영역에서는 생산 관리에 성공한 기업 사례를 중심으로 지도하고, 최신의 생산 관리 기법 등을 가능한 많이 소개한다.
- (8) '마케팅 활동' 영역에서는 마케팅의 개념을 이해하고 마케팅 전략 수립 과정을 학생들이 직접 체험해 보게 하는 방향으로 지도한다.
- (9) '재무 활동' 영역에서는 기업 활동에 필요한 자본을 조달하고 관리·운영하는 과정을 개괄적으로 이해할 수 있을 정도로 지도한다.
- (10) '오늘날 기업의 과제' 영역에서는 기업 환경의 급속한 변화에 따라 새로운 경영 혁신 기법의 개발과 글로벌 경영이 중요하다는 점을 인식할 수 있도록 지도한다.
- (11) '기업의 창업' 영역에서는 창업이 국민 경제에 미치는 영향을 이해하게 하고, 학생들이 지금까지 학습한 내용을 가상의 창업 과정에 적용해 볼 수 있는 기회를 가질 수 있도록 지도한다.

## 6. 평 가

- 가. 과목 및 영역별 목표와 내용을 기초로 평가하되, 경영의 기초 개념이나 원리에 대한 이해와 기능, 태도를 고루 평가하도록 한다.
- 나. 단편적인 내용보다는 기본적인 개념과 원리의 이해 정도를 평가하고, 과정에 대한 평가도 포함시킨다.
- 다. 객관식 평가의 경우에는 기본 지식의 이해와 함께 정보의 수집과 분석 및 활용 능력을 평가하도록 하고, 서술형 평가는 학습된 지식을 적용하는 문제해결 능력이나 의사 결정 능력의 정도와 가치 및 태도의 형성 정도를 평가하도록 한다.
- 라. 평가 기준, 시기, 방법 등을 계획하여 실시하고, 현장 학습에 대한 관찰과 조사 및 토론 등 실습이 필요한 영역에서는 준비 과정, 태도, 표현, 결과 등을 모두 평가에 반영하도록 한다.
- 마. 실습 평가에서는 평가 항목을 세분화 및 단계화하여 평가 기준을 작성·활용함으로써 객관적인 평가가 될 수 있도록 하고, 평가의 기준이 되는 요소들을 학생들에게 사전에 제시함으로써 평가의 목표와 유의해야 할 점 등을 정확히 이해할 수 있도록 한다.
- 바. 영역별 마지막 단계에서는 개념이나 원리 및 관련 활동에 대한 전체적인 평가 계획을 세우고, 컴퓨터 등을 활용하여 다양한 정보를 수집 및 분석하는 실습 과제를 부과함으로써 종합적인 능력이 평가될 수 있도록 한다.

## VI-6. 해양 과학

### 1. 목표

#### 〈성 격〉

‘해양 과학’은 해양에 대한 폭넓은 이해를 통하여 해양에 대한 새로운 가치를 조명한다. 이를 바탕으로 해양에 관련된 산업을 탐색하는 기회를 제공한다. 또한 해양 과학의 응용을 통하여 과학 지식과 기술의 이해는 해양 산업에 진출할 수 있는 능력과 태도를 길러 유능한 해양 산업인으로서 장차 수산·해양 분야에 진출하여 국가 발전에 일익을 담당할 수 있는 역량을 기르기 위한 교과이다.

자원의 보고인 해양에 대한 이해의 폭을 넓히고, 풍요로운 생활과 인류의 지속적인 번영을 누릴 수 있도록 해양의 중요성과, 녹색 성장의 근간이 되는 해양 에너지의 무한한 가능성을 국가 차원에서 일깨워 줄 필요가 있다. 이에 따라 고등학교 학생들에게 해양의 중요성을 인식시키고, 미래 해양 과학의 다양한 가능성과 개발을 위한 창의적인 인재 육성의 초석이 되어야 하며, 이를 위한 체계적인 체험 활동과 다양한 학습 내용 및 활동으로 국가·사회적 요구를 충족시킬 수 있을 것이다. 아울러, 신해양 시대의 미래를 개척하고 주도할 수 있는 능력을 길러, 개인의 진로와 진학에 대한 해양 개척의 진취적인 사고와 자세를 지닌 국가와 사회가 요구하는 해양 과학의 전문 기술인을 양성할 수 있다.

‘해양 과학’은 중학교 1~3학년군의 기술·가정 교과를 바탕으로 남녀 학생 모두가 선택할 수 있는 과목으로 자신의 적성과 능력에 알맞은 진로를 탐색하고 준비할 수 있으며, 국가 차원에서 해양 주권을 수호하기 위한 정체성을 기를 수 있는 과목이다.

#### 〈목 표〉

해양에 관한 기초 지식과 기술 및 실무를 통한 문제해결 능력을 습득하여 해양의 미래 지향적 개발과 발전을 도모하고, 인류의 삶의 질을 향상시켜 국가와 사회 발전에 기여할 수 있는 능력과



태도를 기른다. 그리고 해양이 인류 생활의 중요한 터전임을 인식하여, 해양 개발에 적극 참여하는 태도를 가진다.

- (1) 해양의 중요성을 인식하고, 해양의 구분과 지형, 해수의 성질과 운동, 그리고 해양 생물에 대해 이해할 수 있다.
- (2) 해양을 이용하는 인류 생활을 이해하고, 우리나라 영해로서 해양의 가치와 우리나라가 세계 속의 해양 강국임을 인식하여, 국제 해양 질서에 능동적으로 대처할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있다. 또한 해양 생물과 관련한 체험 활동을 통해 해양 생물을 관리할 수 있는 능력을 기를 수 있다.
- (3) 수산·해양 산업과 관련된 다양한 직업 분야를 이해하여, 자신의 적성과 능력에 알맞은 진로를 선택하고 준비할 수 있다.
- (4) 해양 오염의 원인과 영향을 이해하여, 해양 오염의 문제성을 깨닫고, 해양 환경 보존에 적극 참여하는 태도를 가진다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

	영역	내용 요소
해양의 이해	해양의 구분과 지형	· 해양의 중요성 · 해양의 구분과 지형
	해수의 성질과 운동	· 해수의 성질 · 파 · 조석과 조류 · 해류
	해양 생물	· 해양 생태계의 특징 · 부유 생물 · 유영 동물 · 저서 생물
해양과 생활	해양과 인류	· 해양 개척과 이용 · 해양과 인류 생활 · 우리나라의 해양
	해양 생물의 채집과 표본 만들기	· 해양 생물의 채집 · 표본 만들기
	해양 생물 기르기	· 관상어의 종류 · 어항 만들기 · 관상어 기르기

해양 산업과 직업	녹색 성장과 해양 자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해양 에너지 자원</li> <li>· 해양 광물 자원</li> <li>· 해양 생물 자원</li> <li>· 해양 공간 자원</li> </ul>
	수산업과 해운업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어업</li> <li>· 양식업</li> <li>· 수산 가공과 수산물 유통업</li> <li>· 해상 운송과 항만 물류업</li> </ul>
	해양 레저 산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해양 관광 산업</li> <li>· 해양 스포츠 및 레저</li> </ul>
해양 환경	해양 개발과 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해양 오염의 원인 및 종류</li> <li>· 해양 오염의 영향과 피해</li> <li>· 지속 가능한 해양 개발과 이용</li> </ul>
	해양 환경 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해양 오염의 방지</li> <li>· 갯벌 생태 탐험</li> <li>· 해양 환경 보전 활동</li> </ul>

## 나. 영역 성취 기준

### (1) 해양의 구분과 지형

해양의 개념과 중요성을 이해하고, 이를 바탕으로 해양을 크기 및 형태 등에 따라서 분류할 수 있고, 해저 지형의 종류와 형태를 설명할 수 있다.

(가) 해양의 개념과 해양의 중요성을 이해한다.

(나) 해양을 크기 및 형태에 따라 구분할 수 있고, 해저 지형의 종류와 형태를 안다.

### (2) 해수의 성질과 운동

해수의 물리적·화학적 성질을 알고, 파, 조석과 조류 및 해류의 원리와 종류를 이해하여 이에 관한 현상을 비교·해석할 수 있는 자질을 기른다.

(가) 해수의 물리적·화학적 성질을 알고, 이에 관한 현상을 비교·해석할 수 있다.

(나) 파의 원리와 종류를 알고, 이에 관한 현상을 비교·해석할 수 있다.

(다) 조석과 조류의 원리를 알고, 이에 관한 현상을 비교·해석할 수 있다.

(라) 해류의 원리와 종류를 알고, 이에 관한 현상을 비교·해석할 수 있다.

**(3) 해양 생물**

해양 생태계의 특징과 해양의 생산성에 대한 기본 개념을 이해하고, 부유 생물, 유영 동물, 저서 생물의 주요 종류와 그 특성을 파악하는 능력을 기른다.

- (가) 해양 생태계의 특징과 해양의 생산성에 대한 기본 개념을 이해한다.
- (나) 부유 생물의 주요 종류 및 분포 상황을 알 수 있다.
- (다) 유영 동물의 주요 종을 분류하고, 특징을 알 수 있다.
- (라) 저서 생물의 주요 종류와 그 특성을 알 수 있다.

**(4) 해양과 인류**

해양 개척의 필요성과 해양 이용의 중요성을 이해하고, 이를 바탕으로 해양과 인류 생활과의 관계를 이해하여, 해양 강국을 위한 해양의 중요성과 인접 국가와의 관계와 관련하여 영해로서 해양의 가치를 알 수 있다.

- (가) 해양 개척의 필요성과 해양 이용의 중요성을 이해한다.
- (나) 해양과 인류 생활과의 관계를 이해한다.
- (다) 해양 강국을 위한 해양의 중요성과 인접 국가와의 관계와 관련하여 영해로서 해양의 가치를 알게 한다. 특히 독도의 가치에 대해서 이해한다.

**(5) 해양 생물의 채집과 표본 만들기**

해양 생물의 종류와 그 특성을 알고, 이들 생물들을 채집하여 분류하고, 표본으로 제작할 수 있는 자질을 기른다.

- (가) 해양 생물의 종류를 알고, 이를 채집하여 분류할 수 있다.
- (나) 채집한 생물을 표본으로 제작할 수 있다.

**(6) 해양 생물 기르기**

관상어의 종류를 파악하고 분류할 수 있으며, 이들을 사육할 수 있는 어항 제작과 관상어용 수질 관리와 직접 기르는 방법을 알 수 있게 한다.

- (가) 관상어의 종류를 파악하고 분류할 수 있다.
- (나) 관상어 사육용 어항을 만들 수 있다.

(다) 관상어용 수질 관리와 직접 기르는 방법을 알 수 있다.

#### (7) 녹색 성장과 해양 자원

해양 에너지 자원, 해양 광물 자원, 해양 생물 자원의 종류와 특징을 알고, 미래 에너지 자원으로서의 중요성을 인식하여, 그 개발 방법과 자원 개발에 활용할 수 있는 자질을 기른다.

(가) 해양 에너지 자원의 종류와 특징을 알고, 미래 에너지 자원으로서의 중요성을 인식하여, 그 개발 방법과 자원 개발에 활용할 수 있다.

(나) 해양 광물 자원의 종류와 특징을 알고, 대체 광물 자원으로서의 중요성을 인식하여, 그 이용·개발 방법과 자원 개발에 활용할 수 있다.

(다) 해양 생물 자원의 특징 및 분포를 알고, 인류의 식량 자원으로서의 중요성을 인식하여, 해양 생물 자원의 이용 및 관리 방법을 안다

(라) 미래 사회에 있어서, 광대한 해양 공간 활용의 중요성을 인식하고, 해양 공간 자원의 이용 방법을 알고, 이를 자원 개발에 활용할 수 있다.

#### (8) 수산업과 해운업

어업의 뜻, 어구, 어법과 양식의 뜻, 방법 및 주요 종의 양식 등을 알고, 어업과 양식 산업 분야에 활용할 수 있으며, 수산물의 가공과 주요 수산 식품, 수산물 유통 구조와 정보를 알고, 산업 분야에 활용하게 하고, 해운업과 해상 운송의 개념을 알고, 항만 물류의 운송 체계를 이해할 수 있다.

(가) 어업의 뜻, 어구, 어법 등을 알고, 어업 분야에 활용할 수 있다.

(나) 양식의 뜻, 방법 및 주요 종의 양식 등을 알고, 양식 분야에 활용할 수 있다.

(다) 수산물의 가공과 주요 수산 식품 등을 알고, 이를 수산물 가공 분야에 활용할 수 있으며, 수산물 유통 구조와 정보를 알고, 이를 수산물 유통 분야에 활용할 수 있다.

(라) 해운업과 해상 운송의 개념을 알고, 항만 물류의 운송 체계를 이해한다.

#### (9) 해양 레저 산업

해양 관광 산업의 발전 가능성과 중요성을 알게 하고, 인류의 삶의 질 향상과 행복 추구를 지향하는 해양 스포츠와 레저의 중요성을 알게 한다.

- (가) 해양 관광 산업의 발전 가능성과 중요성을 알게 한다.
- (나) 삶의 질 향상과 즐거움을 주는 해양 스포츠와 레저의 중요성을 알게 한다.

#### (10) 해양 개발과 오염

해양 오염의 발생 원인과 종류를 이해하고, 이러한 해양 오염이 생태계와 인간에게 미치는 영향과 피해를 일깨워 주고, 인류의 해양에 대한 지속 가능한 개발과 이용의 중요성을 알게 한다.

- (가) 해양 오염의 발생 원인과 종류를 알고, 해양 오염의 위험성을 인식한다.
- (나) 해양 오염이 생태계와 인간에게 미치는 영향과 피해를 알 수 있다.
- (다) 인류의 해양에 대한 지속 가능한 개발과 이용의 중요성을 알게 한다.

#### (11) 해양 환경 보전

해양 오염 방지 대책을 알고, 해양 환경을 보전할 수 있는 능력과 갯벌 생태에 대한 체험 활동으로 해양의 중요성을 알게 하고, 해양 환경 보전을 위한 체험과 봉사 활동을 전개할 수 있게 한다.

- (가) 해양 오염 방지 대책을 알고, 해양 환경을 보전할 수 있다.
- (나) 갯벌 생태에 대한 체험 활동으로 해양의 중요성을 알게 한다.
- (다) 해양 환경 보전을 위한 체험과 봉사 활동을 전개할 수 있다.

### 3. 교수·학습 방법

미래에 우리나라 해양 산업의 주역이 될 수 있는 고등학생들이 바다에 대한 과학적 기초 지식을 습득할 수 있도록 하고, 해양 산업의 역군으로 성장할 수 있는 자세와 기반을 기르도록 다양한 교수·학습 방법으로 학습 효과를 높일 수 있도록 지도한다.

- 가. 중학교 ‘기술·가정’ 교과와의 연계를 고려하여 신축성 있는 지도 계획을 수립하되, 해양의 전반적인 내용을 이해할 수 있도록 체계성 있게 지도한다.
- 나. 내용 체계의 영역은 모두 이수시키되 학생의 성취 수준 및 요구, 지역 사회 및 학교 실정, 실습 환경 및 학업 성취 수준 등을 고려하여, 각 단원의 비중이나 수준을 달리하여 지도할 수 있다.

- 다. 교수·학습 활동에 있어서는 효율성을 높이기 위하여 가능한 표본과 모형 및 멀티미디어 자료와 인터넷 활용 등을 적극 활용하고, 지도 계획에 이의 활용 방안이 반영되도록 한다.
- 라. 단원 특성과 학습 내용에 따라 토론, 발표, 야외 조사, 관찰, 사례 연구, 실험·실습, 견학, 채집, 승선 실습 등을 통하여 흥미 있는 학습이 이루어질 수 있도록 한다.
- 마. 교과서에 수록된 예제 이외의 것에 대한 보충, 심화 자료는 학습 목표와 학습자의 발달 특성 등을 고려하여 지도한다.
- 바. 실험·실습 지도에 있어서는 다음 사항을 유의하도록 한다.
  - (1) 학생들로 하여금 채집·관찰, 모형 제작 등의 탐구 학습을 통하여 체험 학습 능력을 기르도록 지도한다.
  - (2) 지역 사회의 여건 및 학교 실정 등을 고려하고, 실험·실습 시설 및 기기가 부족하여 실험·실습이 어려운 경우에는 지역 사회의 수산·해운 계열 학교나 연구 기관, 관련 산업체 등의 협조를 얻어 지도하도록 한다.
  - (3) 실험·실습, 견학 및 체험 학습은 사전에 안전 교육을 실시하여 안전 사고를 미연에 방지하도록 한다.
  - (4) 실험·실습, 견학 및 체험 학습 등을 마친 후에는 보고서 또는 결과물을 제출하도록 하고, 이를 수행 평가에 반영되도록 한다.
- 사. 환경 교육, 경제 교육, 진로 교육, 세계 이해 교육, 안전 교육 등 국가·사회적 요구 사항이 관련 영역과 내용에서 반영될 수 있도록 한다.
- 아. 각 영역 내용의 지도에서는 다음 사항에 특히 유의한다.
  - (1) ‘해양의 이해’ 영역의 지도에는 토의 학습, 보도 매체의 활용, 사례 조사 등을 활용하고, 학습 효과를 높이기 위하여 개인별, 팀별 과제 학습 및 문제해결 활동 등을 적용하여 지도한다.
  - (2) ‘해양과 생활’ 영역의 지도에서는 해양과 인류의 관계, 해양 안보의 중요성을 깨우치며, 문제해결 능력 및 체험 활동을 강조할 수 있도록 해양 생물의 채집과 표본 만들기, 해양 생물 기르기 등을 통해 체험 학습 형태로 운영할 수 있다.
  - (3) ‘해양 산업과 직업’ 영역의 지도에는 비디오, 영상 자료 등 다양한 학습 보조 자료를 이용하고, 견학 및 여름 해양 학교 등을 이용하는 체험 학습 형태로 지도할 수 있다.
  - (4) 해양 환경’ 영역에서는 사례 조사, 집단 탐구 학습 등의 방법을 적용하여 자기 학습 능력을 키울 수 있도록 하며, 인근 해역에서의 오염 실태를 파악하여 오염의 심각성을 인식하게 하여 문제해결 능력을 기르도록 지도한다.

## 4. 평가

다양한 교수·학습 활동 계획이 적용되기 위해서는 평가 방법도 이러한 방향으로 개선되어야 한다. 단순하고 지엽적인 내용만을 평가하기보다는 학생들에게 잠재적으로 내재된 정의적 특성들을 측정하기 위하여 가장 기본적인 개념이나 원리를 토대로 다각적인 입장에서 문제를 해결할 수 있도록 하고, 그 과정에서 의사 결정 능력과 응용력, 창의력을 발휘한 문제해결 능력 및 추리력 등의 사고 기능을 종합적으로 평가하는 것이 바람직하다.

- 가. 영역별 내용과 목표 및 성취 기준의 특성을 감안하여 평가를 실시하되, 어느 특정 영역에 치우치지 않도록 하고, 해양 과학 전반에 걸쳐 고르게 평가한다.
- 나. 평가는 단순하고 지엽적인 내용보다는 기본적인 개념이나 원리의 이해, 문제해결 능력, 의사 결정 능력, 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 실시한다.
- 다. 각 영역별 특성을 고려하여 지필 검사, 관찰 보고서, 실기 검사 등을 활용하여 평가하되, 사전에 평가의 기준, 방법, 시기 등을 계획하여 실시한다.
- 라. 체험 학습의 평가는 평가 항목과 평가 관점의 요소를 세분화하여 제시, 활용함으로써 객관적인 평가가 이루어질 수 있도록 한다. 그리고 평가의 기준이 되는 요소들을 학생에게 미리 알려 줌으로써, 목표와 유의점 등을 정확히 이해할 수 있도록 한다.
- 마. 정의적 영역을 지필 평가할 경우에는 객관식 및 주관식 문항을 활용하여 가치관 및 태도 등을 평가하도록 한다.
  - (1) 평가는 교육 목표를 성공적으로 달성할 수 있도록 돕기 위한 교수·학습 과정이므로 교과 및 영역별 목표와 내용을 기초로 평가하되, 해양 과학 기술의 기초 개념이나 원리에 대한 이해와 기능 및 태도를 고루 평가하도록 한다.
  - (2) 평가는 영역별 목표와 내용에 맞게 수시로 실시하되, 단순한 암기 위주의 내용보다는 기본적인 지식의 이해는 물론 실무 능력과 태도 등 창의적인 사고와 실제적인 적용에 중점을 두어 종합적인 평가가 이루어지도록 한다.
  - (3) 객관식 평가 문항의 경우에는 기본 지식의 이해와 함께 정보의 수집과 분석 및 활용 능력을 평가하도록 하고, 서술형 평가 문항을 활용하되, 학습된 지식을 적용하는 문제해결 능력이나 의사 결정 능력의 정도와 가치 및 태도의 형성 정도를 평가하도록 한다.
  - (4) 평가는 평가 기준, 시기, 방법 등을 계획하여 실시하고, 현장 학습에 대한 관찰과 조사 분석 등 조사, 토론, 실습이 필요한 영역에서는 그 준비, 과정, 태도, 표현, 결과 등을 모두 평가에 병행될 수 있도록 한다.

- (5) 실습 평가에서는 평가 항목을 세분화 및 단계화하여 평가 기준을 작성·활용함으로써 객관적인 평가가 될 수 있도록 하고, 평가의 기준이 되는 요소들을 학생들에게 사전에 제시함으로써 평가의 목표와 유의해야 할 점 등을 정확히 이해할 수 있도록 한다.
  - (6) 영역별 마지막 단계에서는 사실이나 원리 및 관련 활동에 대한 종합적인 평가 계획을 세우고, 실습 과제를 부과하여 종합적인 능력을 평가할 수 있도록 한다.
- 바. 학습 활동의 결과를 평가하되, 학습 과정을 반영하도록 한다.



## Ⅵ-7. 정 보

### 1. 목표

정보는 정보 과학 기술의 기본 개념과 원리를 이해하고, 실생활의 다양한 문제를 계산적 사고(computational thinking)로 관찰하고 해결하는 능력과 정보윤리적 소양을 기르는데 중점을 둔다.

- (가) 정보 과학 기술의 기본 개념과 원리를 습득하고, 계산적 사고력을 익혀 창의적이고 효율적인 문제해결 능력을 갖춘다.
- (나) 미래 정보사회의 일원으로 갖추어야 할 소양인 정보윤리 및 정보보호, 정보기술 및 기기에 대해 이해를 바탕으로, 이를 올바르게 활용하고 실천할 수 있는 태도를 기른다.
- (다) 정보과학의 논리적, 절차적 사고를 통해 일상생활 문제를 효율적인 알고리즘으로 해결하고, 이런 사고를 실생활과 정보기기에 적용하는 능력을 기른다.
- (라) 다른 학문들과 통합되어 새로운 형태로 확장, 발전시켜나가는 융합 학문 분야를 개척할 수 있는 역량과 태도를 기른다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

학년군 영역	10학년~12학년
정보과학과 정보윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보과학과 정보사회               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보 과학 기술의 분야</li> <li>• 미디어의 변화와 정보윤리</li> </ul> </li> <li>○ 정보의 윤리적 활용               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보보안과 대응 기술</li> <li>• 정보윤리 관련 법과 제도</li> </ul> </li> <li>○ 정보사회의 역기능과 대처               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사이버 범죄와 대응 방안</li> <li>• 유해정보 유통과 대응 방안</li> </ul> </li> </ul>
정보기기의 구성과 동작	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컴퓨터의 구성과 동작               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 설계</li> <li>• 중앙처리장치의 동작 원리</li> </ul> </li> <li>○ 운영체제의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자원 관리의 개념 및 원리</li> </ul> </li> <li>○ 네트워크의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 전송 원리 및 네트워크 서비스</li> </ul> </li> </ul>
정보의 표현과 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보의 효율적 표현               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보의 효율적 표현</li> </ul> </li> <li>○ 자료와 정보의 구조               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선형 구조</li> <li>• 비선형 구조</li> </ul> </li> <li>○ 정보의 관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보 관리의 개념과 활용</li> </ul> </li> </ul>
문제해결 방법과 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문제해결 전략               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제의 구조화</li> <li>• 문제해결 전략과 분석</li> </ul> </li> <li>○ 프로그래밍               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그래밍의 기초</li> <li>• 배열의 활용</li> <li>• 함수의 활용</li> </ul> </li> <li>○ 알고리즘의 응용               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정렬과 탐색 알고리즘의 구현</li> <li>• 이진 트리와 그래프의 탐색</li> </ul> </li> </ul>

## 나. 학교급별 성취 기준

정보과학적 지식과 기능을 습득하고, 효율적인 문제 해결을 위한 계산적 사고력과 정보윤리적 소양을 길러 일상생활의 문제를 정보과학적으로 해결하는데 필요한 능력과 태도를 기른다.

- (1) **정보사회의 발달에 능동적으로 참여하여 정보를 생산, 전파, 보호하고, 역기능에 대처하여 올바른 정보생활을 실천할 수 있다.**

정보 과학 기술의 발달 및 정보과학의 여러 분야에 대해 학습하고, 정보기술의 발달에 따른 사회의 변화를 이해한다. 정보기기를 통한 정보의 생산과 인터넷을 통한 정보의 전달과정에 대해 학습하고, 정보의 생산과 전달과정에서 발생하는 윤리적 문제들을 살펴봄으로써 올바른 정보생활을 위한 지식을 습득하고, 정보 기술의 활용에 따른 사회적 영향과 현상에 대한 올바른 태도와 자세를 생활화한다.

- (2) **컴퓨터의 구성과 동작 원리, 운영 체제의 원리와 기능, 네트워크의 이해를 통해 정보기기를 직접 다루고 조작할 수 있다.**

컴퓨터의 구성과 동작 원리에 대해 이해하도록 하여 모든 정보기기의 공통적이고 핵심인 컴퓨터의 구성 요소와 내부 동작 기본 원리를 알 수 있도록 한다. 또한 운영체제의 원리와 기능을 이해하여 여러 형태의 운영체제를 편리하고 효율적으로 조작할 수 있도록 한다. 그리고 네트워크에 대한 기본적인 이해를 통해 컴퓨터 시스템과 네트워크의 관계에 대한 기본 지식을 습득하여 다양하게 응용할 수 있도록 한다.

- (3) **자료 구조 및 정보 표현의 원리를 이해하고, 다양한 방법으로 정보를 표현하고 구조화할 수 있으며, 정보를 효율적으로 관리하는 방법을 이해할 수 있다.**

자료와 정보의 개념을 이해하고 실생활에서 정보가 다양한 형태로 표현되고 있음을 이해할 수 있도록 한다. 또한 다양한 형태의 자료와 정보가 디지털 표현방식인 이진코드로 표현되는 원리를 습득하고 그 특성과 효율성을 이해할 수 있도록 한다. 효율적인 문제 해결을 위해 프로그래밍에서 사용되는 자료 구조에 대한 이해뿐만 아니라, 현실세계에서 인간이 자료와 정보를 구조화하는 다양한 방법을 사례 중심으로 설명하고, 이러한 정보 표현과 구조화 능력이 효율적 정보 처리 및 관리로 이어질 수 있음을 이해할 수 있도록 한다. 이러한 과정을 통하여 우리가 살고 있는 세상

에서 경험하는 많은 현상과 객체를 단위 정보들과 그들의 구조로 볼 수 있는 눈을 가질 수 있도록 한다.

**(4) 실생활에서 발생하는 다양한 문제를 정보 처리의 관점에서 이해하고, 정보 처리의 지식과 기능을 활용하여 창의적이고 알고리즘적으로 문제를 해결할 수 있다.**

생활 속에 적용된 정보 처리의 기본 지식과 원리를 이해하고, 이러한 지식과 원리를 응용하여 생활 속의 문제를 효율적으로 해결할 수 있는 능력을 기르도록 한다. 이를 위해 문제해결 방법과 절차에 대해 이해하고, 정보과학적 관점에서 알고리즘을 설계하고, 교육용 프로그래밍 언어를 사용하여 구현하는 과정을 학습한다. 이 때 실생활의 다양한 문제를 대상으로 하여 실제적 문제해결능력이 신장될 수 있도록 한다.

**다. 영역 성취 기준**

**(1) 정보과학과 정보윤리**

- (가) 정보 과학 기술의 다양한 분야를 살펴보고, 정보통신과 미디어를 통한 정보의 생산과 웹의 발달에 따른 정보 전달의 변화에 대해 설명할 수 있다.
- (나) 정보 전달과정에서 중요한 정보를 보호하고 해킹과 악성프로그램에 대응하기 위한 방법을 학습하여 적절히 활용할 수 있는 지식에 대해 설명할 수 있다.
- (다) 정보기술의 활용에 따라 증가하고 있는 사이버범죄, 해킹, 악성프로그램에 적절히 대응할 수 있는 기본적인 지식, 소양, 태도에 대하여 설명할 수 있다.

**(2) 정보기기의 구성과 동작**

- (가) 불대수를 비롯한 기본적인 디지털 회로의 설계와 중앙처리장치의 기본 동작 원리를 이해하고 설명할 수 있다.
- (나) 운영체제의 주요한 기능인 자원 관리와 성능 관리에 대한 기초적인 개념을 확립하여 컴퓨터 시스템이 운영체제에 의해 어떻게 관리되고 있는지를 설명할 수 있다.
- (다) 다양한 정보기기 간의 데이터 전송 원리와 기본 기술을 파악하고 인터넷 서비스를 중심으로 네트워크 서비스에 대해 설명할 수 있다.

**(3) 정보의 표현과 관리**

- (가) 디지털 정보 표현의 다양한 형태들 간의 효율성을 비교함으로써 표현 방식의 특성과 효율성을 이해하고, 프로그래밍에서 사용하게 될 몇 가지 자료구조의 기본 개념을 이해할 수 있다.
- (나) 정보 관리의 기본적인 개념과 방법을 이해하고, 스프레드시트와 관계형 데이터베이스와 같은 도구 활용 사례를 통하여 정보의 표현, 구조화, 그리고 관리를 종합적으로 설명할 수 있다.

**(4) 문제해결 방법과 절차**

- (가) 일상생활에서 발생하는 다양한 문제를 이해·분석하여 구조화하고 효율적인 문제해결 전략에 따른 알고리즘을 설계하고 분석하는 방법을 익힌 후, 이를 프로그래밍 언어로 구현할 수 있다.
- (나) 다양한 자료구조를 이용한 정렬과 탐색 알고리즘을 프로그래밍 언어를 이용하여 구현하고 분석함으로써 주어진 문제에 대한 문제해결 방법 및 절차를 체계적으로 설명할 수 있다.

**라. 학습내용 성취 기준****(1) 정보과학과 정보윤리****(가) 정보과학과 정보사회****① 정보 과학 기술의 분야**

- 정보 과학 기술의 개념과 역할에 대해 이해한다.
- 정보 과학 기술의 기반이 되는 이론들에 대해 이해한다.
- 정보 과학 기술의 지식이 응용되는 영역들에 대해 이해한다.

**② 미디어의 변화와 정보윤리**

- 웹의 발달에 따른 미디어적 기능에 대해 이해한다.
- 웹을 활용하는 정보의 전달에 대해 이해하고, 장점과 단점을 이해한다.
- 웹을 활용해 정보를 전달하는 과정에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들을 이해하고, 올바른 태도와 행동에 대해 토론한다.

(나) 정보의 윤리적 활용

① 정보보안과 대응 기술

- 정보보안의 개념과 목표를 이해한다.
- 정보보안에 대한 위협과 대응 기술을 이해하고 활용한다.
- 해킹과 악성프로그램을 예방하고 대응하는 기술을 이해하고 활용한다.

② 정보윤리 관련 법과 제도

- 정보 과학 기술의 윤리적 활용에 대해 이해하고 올바른 태도를 익힌다.
- 정보윤리와 관련한 법과 제도에 대해 이해한다.

(다) 정보사회의 역기능과 대처

① 사이버 범죄와 대응 방안

- 사이버 범죄의 개념과 유형에 대해 이해한다.
- 사이버 범죄에 대한 대응 방법에 대해 이해한다.

② 유해정보 유통과 대응 방안

- 유해정보의 개념과 종류, 유통에 대해 이해한다.
- 유해정보의 유통으로 인한 사회적, 윤리적 문제들을 이해하고 올바른 태도와 행동에 대해 토론한다.

(2) 정보기기의 구성과 동작

(가) 컴퓨터의 구성과 동작

① 디지털 설계

- 컴퓨터 설계의 기본이 되는 디지털 설계의 불대수와 논리연산을 이해하고, 기본적인 논리회로를 설계한다.

② 중앙처리장치의 동작 원리

- 중앙처리장치의 동작 원리를 개념적으로 이해하고, 많이 사용되는 중앙처리장치를 소개하고 그 특성을 분석하여 토론한다.

(나) 운영체제의 이해

① 자원 관리의 개념 및 원리

- 운영체제의 본질적인 기능인 자원 관리의 개념 및 기본적인 원리를 학습하고, 주요 자

원의 활용 방법을 이해할 수 있다. 또한, 효율적인 자원 관리를 통한 컴퓨터시스템의 성능 관리를 이해하고, 컴퓨터시스템의 성능을 저해하는 전형적인 요인들에 대한 대처 방법을 설명한다.

(다) 네트워크의 이해

① 데이터 전송 원리 및 네트워크 서비스

·네트워크의 개념, 인터넷을 포함한 네트워크의 역사, 유/무선 전송매체 등을 학습하고, 디지털/아날로그, 단방향/양방향 등 데이터 전송의 기본적인 원리 및 방식과 실생활 속의 네트워크를 이해한다. 또한, 주요 통신 및 네트워크 관련 용어를 학습하고, 인터넷 서비스를 중심으로 네트워크 서비스에 대해 설명할 수 있다.

(3) 정보의 표현과 관리

(가) 정보의 효율적 표현

① 정보의 효율적 표현

·자료와 정보의 디지털 표현 방법에 대하여 간단히 설명하고, 같은 정보도 다른 형태로 디지털 표현될 수 있음을 이해하고 그들 간의 효율성을 비교 설명한다.

(나) 자료와 정보의 구조

① 선형 구조

·선형 구조로서의 배열과 이차원 및 다차원 배열의 속성과 특성을 설명한다. 또한 선형 구조를 기반으로 처리되는 스택과 큐, 리스트에 대해서 실생활 사례를 기반으로 설명한다.

② 비선형 구조

·비선형 구조로서 트리 구조와 그래프 구조를 이해하고 그 속성과 특성을 설명한다.

(다) 정보의 관리

① 정보 관리의 개념과 활용

·실생활의 정보는 다양한 형태와 구조로서 상호 연관되어 있음을 이해하고, 효율적으로 자료와 정보를 관리할 수 있는 방법과 도구에 대하여 이해한다.

#### (4) 문제해결 방법과 절차

##### (가) 문제해결 전략

###### ① 문제의 구조화

·주어진 문제를 알고리즘으로 쉽게 표현할 수 있도록 문제를 분석하여 구조를 이해하고, 분석 단계에서 보다 쉬운 해결이 가능하도록 문제를 실제 다룰 수 있는 정도의 작은 단위(부프로그램)로 나누어 표현한다.

###### ② 문제해결 전략과 분석

·동일한 문제에 대하여 문제해결 전략에 따라 다양한 문제 풀이 방식이 있음을 설명한다.  
·동일한 문제에 대한 다양한 문제 풀이 방법 중에서 각각의 문제해결 전략들을 수행 시간 및 기억장소의 효율성 관점에서 비교하고 분석하여 어떠한 방법이 효율적인지를 설명한다.

##### (나) 프로그래밍

###### ① 프로그래밍의 기초

·중학교 교육과정의 프로그래밍 언어에 대한 이해, 변수의 개념과 활용, 자료의 입출력, 내포문이 포함된 제어문의 이해 부분을 고등학교에서 사용하려는 프로그래밍 언어에서 다시 설명한다.  
·일상생활에서 발생할 수 있는 사건이나 문제들을 활용하여 객체의 개념과 객체 지향의 기본 개념을 이해하고, 구조적 프로그래밍과 객체 지향 프로그래밍의 차이점을 설명한다.

###### ② 배열의 활용

·배열의 개념과 필요성을 이해하고 배열의 구조, 선언 방법, 초기화, 원소에 대한 참조 방법, 반복문을 이용한 배열의 처리 등을 설명한다.

###### ③ 함수의 활용

·프로그래밍에서 함수의 개념과 필요성을 이해하고 함수의 사용 방법을 익힌 후, 함수를 이용한 프로그램을 작성하고 실행한다. 특히 전역 변수와 지역 변수의 개념적 분류와 변수의 종류에 따른 참조 범위 및 수명을 이해하도록 하여 함수에서의 올바른 변수의 사용법을 익히도록 한다.



## (다) 알고리즘의 응용

## ① 정렬과 탐색 알고리즘의 구현

·여러 가지 정렬 알고리즘에 대한 이해를 바탕으로 이들 알고리즘의 특성을 비교·설명하고, 이들 중 대표적인 정렬 알고리즘에 대해 교육용 프로그래밍 언어를 이용하여 직접 구현하도록 한다. 단, 셸 소트와 같은 복잡한 정렬 알고리즘이나 퀵 소트나 힙 소트와 같은 재귀 함수를 사용하는 알고리즘은 제외한다.

·여러 가지 탐색 알고리즘에 대한 이해를 바탕으로 이들 알고리즘의 특성을 비교·설명하고, 이들 중 대표적인 탐색 알고리즘에 대해 교육용 프로그래밍 언어를 이용하여 직접 구현하도록 한다.

## ② 이진 트리와 그래프의 탐색

·실생활에서의 이진 트리를 활용한 예를 통해 이진 트리의 개념과 필요성을 이해하고 1차원 배열을 이용한 이진 트리의 표현 및 탐색 방법을 글과 그림을 통해 알기 쉽게 설명한다.

·실생활에서의 그래프를 활용한 예를 통해 그래프의 개념과 필요성을 이해하고 2차원 배열을 이용한 그래프의 표현 및 탐색 방법을 글과 그림을 통해 알기 쉽게 설명한다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획의 수립

- (1) 중학교 ‘정보’ 과목의 교육 내용과 연계성을 고려하여 지도 계획을 체계적으로 수립하되, 중학교에서 ‘정보’를 이수하지 않았거나 선수학습 능력이 부족한 학생을 위한 보충학습 계획과 학생의 학습 능력을 고려한 심화학습 계획, 정보영재 학습 계획 등 차별화된 계획을 수립하여 운영하고 학생 개인별 학습 능력에 맞는 학습 내용을 제공한다.
- (2) ‘정보’는 생활·교양 교과영역의 선택 교과이나 정보화 사회에 적응을 위한 능력을 배양하기 위해 모두 이수해야 한다.
- (3) 교수·학습 내용은 모든 영역에 걸쳐 고르게 모두 이수하되, 학생의 능력과 학교의 실정을 고려하여 내용 요소의 조합, 지도 순서, 비중을 달리할 수 있다.
- (4) 이수 기간 및 시간 계획의 편성·운영은 학습의 효과를 거둘 수 있도록 효율적으로 운영한다.
- (5) 학생 중심의 학습계획, 활동계획을 수립하고 사고력을 신장하는 활동이 포함되도록 한다.

## 나. 교수 · 학습 지도

정보의 내용은 정보과학과 정보윤리, 정보기기의 구성과 동작, 정보의 표현과 관리, 문제해결 방법과 절차의 4개 영역으로 구성된다. 해당 영역별로 학생들에게 길러 주어야 할 능력과 유의사항은 다음과 같다.

- (1) ‘정보’ 과목의 기본 원리를 바탕으로 논리적, 계산적 사고력과 창의적인 문제해결력을 기를 수 있도록 지도한다.
- (2) 분석 능력 및 표현 능력을 기를 수 있도록 하며 실생활 속에서 일어나는 문제 상황을 중심으로 쉽게 접근할 수 있도록 지도한다.
- (3) 획일적인 학습 방식을 지양하고 학생의 수준 차에 따라 학습 내용, 학습 방법 및 과제를 달리하여 융통성 있게 지도하고 학습 내용의 성취 수준에 따라 기본 학습 내용에서 보충 학습 또는 심화 학습이 이루어질 수 있도록 지도한다.
- (4) 영역별로 교수학습 내용의 특성에 따라 적합한 교수학습 모형을 적용하되, 학습자 스스로 문제를 인식하고 해결하는 과정 중심의 교수·학습 활동이 이루어지도록 지도한다.
- (5) 정보의 활용 방법을 이해하여 생활 주변이나 다른 교과에서 접할 수 있는 정보와 관련된 여러 가지 문제의 형태를 논리적이고 창의적으로 해결할 수 있도록 지도한다.
- (6) 정보윤리는 모든 단원에서 수시로 강조하고, 지식·정보 사회에서 필수적으로 요구되는 정보윤리 의식이 생활화될 수 있도록 사례 중심의 활동을 통하여 지도한다.
- (7) 컴퓨터의 활용뿐만 아니라 기본 원리나 법칙을 이해할 수 있는 오프라인에서의 다양한 활동을 활용하여 실습과 연계하여 지도한다.
- (8) 효과적인 의사소통 능력, 사회적 책임감, 협력하는 태도를 기를 수 있는 다양한 교수·학습 방법을 적용하여 지도한다.
- (9) 각 단원에서는 다음의 사항에 유의하여 지도한다.

- (가) 정보과학과 정보윤리 : 정보 과학 기술의 다양한 특성을 이해하고 정보사회에 적응하는 태도를 기르도록 한다. 정보보안과 대응 기술에 대해 실생활에 적용되고 있는 예를 들어 지도하고, 해킹과 악성프로그램의 대응 방법과 정보기술과 관련한 법규들을 살펴보고 사이버범죄에 대응할 수 있는 능력과 태도를 기르도록 한다.

(나) 정보기기의 구성과 동작 : 컴퓨터의 기본 동작 원리를 이해하고, 실생활 속에서 활용 가능한 논리회로를 설계하여 생활과 밀접한 관련이 있고 어떻게 이용될 수 있는지 사례를 들어 관심과 흥미를 가질 수 있도록 지도한다. 운영체제의 자원관리는 그림으로 표현하여 이해하기 쉽도록 한다. 네트워크의 이해는 데이터 전송의 기본 원리와 방식을 실생활 속의 네트워크 서비스 중심으로 설명하여 정보기기의 구성과 동작 과정을 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

(다) 정보의 표현과 관리 : 일상생활에서 다양한 정보들이 표현되고 저장되는 구체적인 방법을 쉽게 이해할 수 있도록 지도한다. 선형구조, 비선형구조 등 정보를 효율적으로 저장하고, 체계적으로 다룰 수 있는 구조와 방법을 예시를 통해 설명하고, 여러 가지 정보를 구조화하여 저장, 처리하였을 때의 장점과 정보의 가치와 중요성을 인식하도록 지도한다. 정보 관리 도구인 스프레드시트와 관계형 데이터베이스의 활용 사례로 지도한다.

(라) 문제해결 방법과 절차 : 문제해결을 위한 다양한 방법과 해결 과정을 사례를 통해 이해하도록 하고, 교육용 프로그래밍 언어를 이용하여 문제를 해결하는 방법을 지도한다. 알고리즘을 프로그래밍 언어로 구현할 때는 언플러그드 활동을 통해 충분히 이해한 후 프로그래밍이 이루어질 수 있도록 하며 프로그래밍 지도 시에는 문제해결 절차에 초점을 두어야 하며 프로그래밍 언어 습득에 치중되지 않도록 한다.

#### 다. 교수·학습 자료 및 활용

- (1) 학습 동기를 유발하는 다양한 학습 자료를 활용하여 학습 성취도를 높이도록 한다.
- (2) 다양한 매체와 언플러그드 학습 자료 등의 활용은 학습지도 계획에 반영되도록 한다.
- (3) 실습 교구는 함께 사용하는 공동 교구이므로 조작, 정리, 관리에 대한 바른 태도를 갖게 한다.

## 4. 평가

### 가. 평가의 기본 방향

- (1) 과목 또는 영역의 목표와 내용에 적합하게 평가를 실시하되, 어느 특정 영역이나 내용에 치우치지 않도록 한다.
- (2) 학습목표와 내용에 따라 다양한 방법의 수행 평가를 적절히 활용하되, 평가의 기준, 방법, 시기 등은 사전에 계획하여 실시한다.
- (3) 평가 계획 수립 시 영역별 특성을 고려하여 학습자의 학습 능력을 타당하고 신뢰성 있게 평가하되, 학습 내용과 평가 목표에 적합한 다양한 평가 방법을 사용하여 지식, 기능, 태도 등의 측면을 종합적으로 평가한다.
- (4) 평가를 위한 과제는 주로 창의성과 논리적 사고력을 측정할 수 있는 것으로 선정하여 제시하고, 각 영역별 특성을 고려하여 과정이나 성과를 수시로 평가한다.

### 나. 평가 내용

- (1) 평가는 교육과정에 제시되어 있는 목표에 따른 성취 수준을 전반적으로 평가하되 다음 사항에 중점을 두어 종합적으로 평가한다.

- 정보 과학 기술의 발달에 따른 효과적인 정보 전달 방법, 정보의 공유와 보호를 위한 올바른 태도 및 정보윤리 의식·디지털 회로 설계의 기본 개념 및 운영체제, 네트워크 관련 지식의 이해
- 프로그래밍을 활용한 문제 해결을 위한 정보 표현의 형태 이해
- 정보과학적 사고를 바탕으로 한 문제해결 능력 및 창의적 정보 활용 능력

- (2) 정보 과학 기술에 대한 이해와 더불어 정보 사회의 올바른 시민으로서 갖추어야 할 윤리의식을 평가할 경우 정보 사회 역기능의 심각성을 충분히 인지하고, 정보를 효과적으로 수집하는 방법, 정보의 공유와 보호를 위한 올바른 태도를 갖고 있는지를 평가한다.
- (3) 문제해결 방법의 경우 다양한 문제를 이해·분석하고 구조화하여 효율적인 알고리즘을 찾아 설계하는가를 평가한다. 또한 설계된 알고리즘을 다양한 프로그래밍 언어를 이용하여 구현하고 분석할 수 있는지를 평가한다.
- (4) 정보처리를 위해 요구되는 기초·기본 능력의 습득에 대한 평가의 경우, 개인별 능력을 고

려하여 실질적이고 개인의 능력 향상에 중점을 둔 평가가 될 수 있도록 한다.

#### 다. 평가 방법

- (1) 문제해결 및 정보처리를 위한 기초 능력 진단 평가는 지필 평가와 질문지법, 관찰법, 자기 평가 등의 수행 평가를 병행하여 실시한다.
- (2) 형성 평가는 학습 과정 전반에 걸쳐 주어진 학습 목표의 도달 여부나 제시된 과제에 대한 수행 결과를 수시로 평가하여 학습 개선에 기여할 수 있는 실질적인 평가가 되도록 한다.
- (3) 지필 평가는 정보 처리 과정에 대한 이해 및 문제해결 정도를 가지고 평가하며, 필요한 경우 서술형 평가 혹은 수행 평가를 병행한다.
- (4) 수행 평가는 학습 목표와 내용에 따라 논술 시험, 구술 시험, 찬반 토론법, 관찰법, 프로젝트, 포트폴리오, 자기 평가 및 동료 평가, 실기 시험 등 다양한 방법을 적절히 활용하고 결과뿐만 아니라 수행 과정도 함께 평가한다.

#### 라. 평가 결과 활용

- (1) 진단 평가를 통한 학습자 기본 능력 진단 자료를 교육 내용, 교수·학습 방법 등에 반영하고, 수준별 과제 제시 및 학습의 기초 자료로 활용한다.
- (2) 생활 속의 문제해결, 혹은 수업에서 제시된 문제해결 과제의 경우, 그 결과를 전시 혹은 발표하여 다른 학생들이 참고할 수 있도록 한다.
- (3) 학생 개인의 영역 또는 단원의 목표 도달 여부와 강·약점을 파악하고, 어떤 부분을 보완해 나가야 하는지에 대한 개인 성찰의 기회로 활용한다.
- (4) 평가 결과를 근거로 필요한 영역에 대한 교수·학습 자료의 개발, 교수 전략의 수립, 학생 지도 방안 등을 탐색하여 교수·학습 개선을 위한 기초 자료로 활용한다.

# VII

## 체육과 교육과정

### [일반 과목]

1. 운동과 건강 생활
2. 스포츠 문화
3. 스포츠 과학

### [심화 과목]

4. 스포츠 개론
5. 체육과 진로 탐구
6. 육상 운동
7. 체조 운동
8. 수상 운동
9. 개인 및 대인 운동
10. 단체 운동
11. 투기 운동

12. 빙상설상 운동
13. 표현창작 운동
14. 체력 운동
15. 스포츠 경기 체력
16. 스포츠 경기 기술
17. 스포츠 경기 실습
18. 코칭론
19. 스포츠 경영행정
20. 체육 전공 실기
21. 전공 지도 실습



## VII-1. 운동과 건강 생활

### 1. 운동과 건강 생활 과목 목표

#### 가. 운동과 건강 생활 과목의 정의

운동과 건강 생활은 고등학교 학생이 신체활동을 통해 자신의 건강을 증진하고 활동적인 삶을 영위하는데 필요한 지식과 실천 능력을 함양하는 과목이다.

운동과 건강 생활은 건강이라는 신체 활동 가치 영역과 가장 밀접하며, 일반 고등학생의 건강과 체력을 증진하기 위한 교양 성격의 과목이다. 운동과 건강 생활을 통하여 학생들은 활동적인 ‘삶’과 연계된 다양한 신체 활동을 체험함으로써 평생 체육 활동을 위한 기본 소양을 계발할 수 있다. 또한, 이론과 실기를 통합하는 다양한 체험 활동을 통해 건강 교육을 이해하고 실천하도록 한다.

#### 나. 운동과 건강 생활 과목의 목적

운동과 건강 생활은 현대 사회에서 직면하는 건강 문제의 원인을 올바르게 인식하고 신체활동을 통해 건강 문제를 합리적으로 해결하여 고등학생들이 스스로 건강을 관리할 수 있는 실천 능력을 기르는데 목적을 두고 있다. 또한 자신의 건강한 미래 생활을 적극적으로 준비하고, 지역 사회 및 국가 발전에 공헌할 수 있는 신체적·정신적·사회적으로 건강한 사람으로 성장하도록 하는데 목적을 두고 있다.

운동과 건강 생활은 건강의 복합적이고 다양한 의미를 이해하고 건강에 대한 객관적인 관점과 판단력을 가지며, 자신과 주변 세계에서 일어나는 다양한 건강 문제를 합리적으로 접근



함으로써 건강 문제를 스스로 해결할 수 있는 안목과 실천 능력을 함양하는데 목적을 둔다. 또한, 미래의 건강한 삶과 생활을 위하여 무엇을 알아야 하는지, 어떠한 마음가짐과 자세를 갖추어야 하는지, 자신에게 맞도록 어떻게 적극적으로 준비해야 하는지에 대한 이해와 실천을 강조한다.

#### 다. 운동과 건강 생활 과목의 내용 요소

운동과 건강 생활은 건강한 생활과 관련하여 운동의 중요성을 이해하고 실천하는 통합 과목으로, 운동과 건강관리, 운동과 체격, 운동과 체력, 운동과 정신건강 영역으로 구성된다.

첫째, 운동과 건강관리는 건강 및 건강관리의 개념, 건강과 운동의 관계, 건강생활 및 운동환경의 관리 등의 이해와 실천을 강조한다.

둘째, 운동과 체격은 신체 이미지 개념, 자세 진단과 자세 관리 운동 방법, 비만 진단과 비만 해소를 위한 운동 방법, 운동을 통한 체격 관리 등의 이해와 실천을 강조한다.

셋째, 운동과 체력은 운동과 건강 체력의 관계, 체력 허약의 원인과 문제점, 체력 측정과 체력 증진을 위한 운동 방법, 운동을 통한 체력 관리 등의 이해와 실천을 강조한다.

넷째, 운동과 정신 관리는 정신건강과 운동의 효과, 스트레스의 원인과 관리, 운동과 건강한 대인관계 형성, 운동을 통한 정신건강 관리 등의 이해와 실천을 강조한다.

운동과 건강 생활은 운동이 건강한 생활의 필수 요소이며 운동을 통한 건강생활의 이해와 체험을 위주로 구성된 과목으로 운동과 건강관리, 운동과 체격, 운동과 체력, 운동과 정신건강의 네 가지 영역으로 구성된다. 각각의 내용 요소는 독립된 개체가 아닌 역동적인 상호 관계를 맺고 있다. 따라서 이 과목은 다양한 운동 참여를 건강 생활로 인식하고 이를 판단 및 수용할 수 있는 내용으로 구성한다.

운동과 건강관리 영역은 건강 및 건강관리의 개념, 건강과 운동의 관계, 건강생활 및 운동환경의 관리 등에 대한 이해와 실천에 중점을 둔다. 구체적으로 건강 및 건강관리 개념의 이해, 운동이 건강에 미치는 긍정적인 영향, 운동 환경에 대한 관리 등에 대한 탐색과 실천에 중점을 둔다. 또한 건강생활을 위한 운동 참여를 통해 건강 생활 습관으로 연계할 수 있는 내용이 포함된다.

운동과 체격 영역은 외모와 신체 이미지, 자세와 건강, 비만과 건강, 체격 관리 등과 연계하여 운동의 역할에 대한 이해와 실천에 중점을 둔다. 구체적으로 건강한 신체 이미지를 탐색하고 자신이 인식하는 신체 이미지가 건강에 미치는 영향, 건강에 미치는 비만의 영향을 탐색하고 이를 개선할 수 있는 운동을 실천한다. 이를 위해 체격 관리 계획을 수립하고 운동 실천을 통해 건강을 유지·증진할 수 있는 내용이 포함된다.

운동과 체력 영역은 운동과 건강 체력의 관계, 체력 허약의 원인과 문제점, 체력 측정과 체력 증진을 위한 운동 방법, 운동을 통한 체력 관리 등에 대한 이해와 실천에 중점을 둔다. 구체적으로 건강에 미치는 운동의 영향과 건강 체력과의 관계를 이해하고 체력 허약의 원인과 문제를 탐색하고 건강 체력의 증진을 위한 운동 방법을 수행하며 체력관리를 실천한다.

운동과 정신건강 영역은 정신건강과 운동의 효과, 스트레스의 원인과 관리, 운동과 건강한 대인관계 형성, 운동을 통한 정신건강 관리 등에 대한 이해와 실천에 중점을 둔다. 또한 운동 참여를 통해 지속적으로 정신 건강을 관리할 수 있는 내용이 포함된다.

#### 라. 운동과 건강 생활 과목의 창의·인성 교육

운동은 창의성과 인성 함양을 내재하고 있는 활동으로 운동과 건강 생활의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.

창의·인성 개념은 교수·학습 방법뿐만 아니라 목표, 내용, 평가의 모든 측면에서 적용되고 강조된다. 따라서 운동과 건강 생활의 교과 목표는 창의·인성과 연계된 것을 선정하여 제시하며, 내용 선정 시 건강 활동으로서 운동뿐만 아니라 창의·인성을 강화할 수 있는 내용 요소를 추출한다. 특히, 교수·학습방법은 창의성과 인성을 강조한 방향으로 진행된다. 평가는 창의성과 인성의 함양을 측정할 수 있는 다양한 방법을 선정하며, 건강생활로서 운동을 창의적으로 평가할 수 있는 방법도 함께 사용한다.

#### 마. 운동과 건강 생활 과목의 목표

운동과 건강 생활의 목표는 학생들이 운동을 건강 활동으로 탐구하고 이를 토대로 운동을 효율적으로 수행할 수 있는 능력과 자질을 함양하는 것이다. 또한 건강 생활에서 운동의 중요성과 역할을 이해하고 운동의 생활화를 통해 건강을 증진하고 관리할 수 있는 건강 생활 습관 형성의 기회를 갖는 데 중점을 둔다.

우리의 삶에 영향을 미치는 건강 문제의 다양한 원인과 건강의 중요성을 인식하고, 바람직한 운동 실천과 올바른 건강관을 갖도록 한다.

운동을 건강 생활 습관으로 이해하기 위해 현재와 미래의 삶에 중요한 영향을 미치는 건강의 중요성을 인식하고 자신과 타인을 포함하여 바람직한 건강관을 형성하는 것을 목표로 삼는다. 즉 질병 없는 상태의 건강이 아닌 튼튼하고 아름다운 건강한 심신, 그리고 지역 사회와 타인의 건강을 포함한 폭넓은 건강을 이해하고 운동을 통한 건강생활을 체험하는 데 중점을 둔다.

운동이 건강에 미치는 효과를 이해하고, 적절한 운동 방법을 계획하고 실천한다.

운동을 건강 활동으로 이해하기 위해 운동의 효과, 이를 위한 운동 방법을 이해하고 실천할 수 있는 능력의 함양을 목표로 삼는다. 즉 운동의 즐거움 추구뿐만 아니라 운동이 미치는 다양한 효과를 이해하고 운동 참여를 통해 건강을 위한 운동의 필요성을 이해하고 체험하는 데 중점을 둔다.

건강한 삶을 유지하고 지속적으로 관리하기 위해 운동을 생활화한다.

운동이 건강에 미치는 영향력을 이해하고 올바른 건강 습관 형성과 규칙적인 운동의 중요성을 체험하여 생활화한다. 즉 운동의 생활화를 통해 건강한 삶을 영위하며 지속적인 건강관리를 이해하고 체험하는 데 중점을 둔다. 이러한 운동 참여를 토대로 운동의 건강효과를 이해하고 운동을 건강 활동으로 스스로 실천하는 적극적이고 능동적인 생활인으로 성장할 수 있도록 유도한다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소	신체 활동의 활용 예시
운동과 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강 및 건강관리의 개념</li> <li>건강과 운동의 관계 이해</li> <li>건강생활과 운동 환경의 책임 의식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강달리기, 걷기(또는 오래 걷기), 계단 오르내리기, 자전거 타기, 줄넘기 등</li> <li>심폐 지구력 운동, 근력 및 근지구력 운동, 유연성 운동 등</li> </ul>
운동과 체격	<ul style="list-style-type: none"> <li>신체 이미지와 자아의식</li> <li>바른 자세와 자기 절제</li> <li>비만 해소와 자기 절제</li> <li>체격 관리를 위한 운동 실천</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>달리기 경기, 도약경기, 투척경기, 수영, 스케이트, 스키, 스노보드, 스케이트보드, 인라인 스케이트 등</li> </ul>
운동과 체력	<ul style="list-style-type: none"> <li>운동과 건강 체력의 관계</li> <li>체력 허약의 원인과 문제점</li> <li>체력 증진과 실천 의지</li> <li>체력 관리를 위한 운동 실천</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>축구, 농구, 배구, 배드민턴, 야구, 핸드볼, 탁구, 발야구, 풋살, 피구 등</li> <li>태권도, 유도, 씨름, 검도, 권투 등</li> </ul>
운동과 정신건강	<ul style="list-style-type: none"> <li>정신건강과 운동의 효과</li> <li>스트레스의 원인과 관리</li> <li>운동과 건강한 대인관계 형성 및 배려</li> <li>정신건강을 위한 운동과 자기 통제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>골프, 플라잉디스크, 양궁, 국궁, 볼링 등</li> <li>기계 체조, 필라테스, 맨손체조, 음악 줄넘기, 꾸미기 체조, 댄스 스포츠, 에어로빅스, 요가 등</li> </ul>

### 나. 성취기준

건강관리, 체격, 체력, 정신건강과 운동의 관계 및 효과에 대한 이해를 바탕으로 건강한 생활에 필수적인 운동 효과를 이해하고 운동의 생활화를 통한 심신 건강의 증진과 관리 능력을 함양한다. 운동이 건강에 미치는 긍정적 효과를 이해하고 건강을 지속적으로 관리할 수 있도록 올바른 건강생활습관으로서 규칙적인 운동을 실천한다.

#### (1) 운동과 건강관리

건강, 건강관리, 건강생활, 건강한 운동 환경과 운동의 관계를 이해함으로써 건강을 유지 증진하는데 있어 운동의 중요성과 필요성을 이해한다.

##### (가) 건강 및 건강관리의 개념

- ① 신체적 건강의 개념과 신체적 건강이 생활에 미치는 영향을 이해한다.

- ② 정신적 건강의 개념과 정신적 건강이 생활에 미치는 영향을 이해한다.
- ③ 신체적 건강과 정신적 건강의 관계를 이해하고 신체적·정신적 건강의 중요성을 이해한다.
- ④ 건강관리의 개념을 삶의 질과 연계하여 폭넓게 이해한다.

(나) 건강과 운동의 관계 이해

- ① 운동이 건강에 미치는 긍정적 영향과 부정적 영향에 대하여 이해한다.
- ② 운동이 유아기, 아동기, 청소년기, 장년기, 노년기의 건강에 미치는 생애주기별 영향을 이해한다.
- ③ 자신에게 적절한 운동을 선택하고 자발적으로 참여함으로써 건강실천을 체험한다.
- ④ 실생활 속에서 지속적인 운동습관이 건강에 미치는 영향을 이해한다.

(다) 건강생활과 운동 환경의 책임 의식

- ① 건강을 위협하는 현대사회의 생활환경을 이해한다.
- ② 운동이 건강에 미치는 긍정적인 영향을 이해하고 운동 실천을 통해 체험한다.
- ③ 건강을 유지·증진하기 위해 지속적인 운동 참여 습관을 갖고 운동의 생활화를 이루려는 책임감을 갖는다.
- ④ 운동 시설 및 공간에 대한 공공성을 이해하고 올바르게 사용하는 태도를 갖는다.
- ⑤ 운동에 참여하여 운동 시설 및 환경을 깨끗하고 안전하게 이용하는 방법을 익히고 실천한다.

(2) 운동과 체격

신체 이미지, 자세, 비만과 운동의 관계를 이해함으로써 실생활에서 건강 유지를 위해 체격관리의 중요성을 이해하고 실천한다.

(가) 신체 이미지와 자아의식

- ① 우리사회에 만연한 외모지상주의의 문제점을 파악하고 이해한다.
- ② 자기 신체에 대한 의식이나 심상에 의한 자아개념으로서 신체 이미지의 개념을 이해한다.
- ③ 청소년기의 올바른 신체 이미지 인식의 중요성을 이해하고 긍정적 신체 이미지를

이해한다.

- ④ 심신의 조화를 이루는 건강습관 실천과 규칙적 운동을 통해 긍정적 신체 이미지와 자아의식을 갖는다.

(나) 바른 자세와 자기 절제

- ① 잘못된 생활습관이 자세에 미치는 영향을 분석하고 나쁜 자세가 일상생활에 미치는 영향을 이해한다.
- ② 잘못된 자세의 원인을 이해하고 적절한 운동 방법을 찾아 실천하여 자세 문제를 해결한다.
- ③ 자신의 자세를 진단하고 바른 자세 유지를 위한 자기 절제를 실생활에서 실천한다.
- ④ 바른 자세 유지를 위해 다양한 운동을 실천하며 자세의 관리 방법을 체험한다.

(다) 비만 해소와 자기 절제

- ① 비만이 건강에 어떤 영향을 미치는지 탐색하고 그 심각성을 이해한다.
- ② 비만의 원인을 이해하고 비만을 해소하는 적절한 운동 방법을 찾아 실천하여 비만 문제를 해결한다.
- ③ 자신의 비만도를 진단하고 비만 해소를 위한 자기 절제를 실생활에서 실천한다.
- ④ 비만 예방 및 해소를 위해 다양한 운동을 실천하며 비만 해소 및 관리 방법을 체험한다.

(라) 체격 관리를 위한 운동 실천

- ① 일상생활에서 균형 잡힌 체격을 유지 및 관리를 위해 운동 계획을 수립하는 방법을 이해한다.
- ② 자신에게 적합한 체격관리 운동계획을 수립하여 실천하고, 체격관리를 위한 운동의 효과를 평가한다.
- ③ 체격 관리를 위한 운동 실천의 평가 결과에 따라 체격관리 운동계획을 재조정하여 실시한다.

(3) 운동과 체력

건강 체력, 체력 허약과 운동의 관계를 이해함으로써 실생활에서 자신의 체력을 스스로 진

단하고 체력 증진을 위한 운동의 중요성을 이해하고 체력 관리를 실천한다.

(가) 운동과 건강 체력의 관계

- ① 운동이 건강 체력에 미치는 영향과 건강 체력이 운동에 미치는 영향을 이해한다.
- ② 운동의 지속적인 실천을 통한 체력 증진이 건강한 생활에 미치는 영향을 이해한다.
- ③ 건강 체력 요소의 종류와 특성을 이해하고 건강에 대한 체력 요소의 역할을 이해한다.

(나) 체력 허약의 원인과 문제점

- ① 체력 허약이 건강에 미치는 영향을 탐색하고 이해한다.
- ② 체력 허약의 다양한 원인을 분석하고 체력 허약의 원인에 대한 대책을 이해한다.
- ③ 체력 허약에 의한 건강상 문제를 탐색하고 체력 허약의 문제점을 이해한다.

(다) 체력 증진과 실천 의지

- ① 체력요소별 측정하는 방법을 이해하고 자기 체력을 측정하여 스스로 평가한다.
- ② 자신의 건강 체력을 분석하여 부족한 체력 요소를 파악하고 증진 방법을 탐색한다.
- ③ 다양한 건강 체력 증진 운동을 통해 건강 체력의 증진을 체험하고 쉽게 중단하거나 포기하지 않는 실천의지력을 갖춘다.
- ④ 규칙적인 운동 습관을 익히며 건강 체력 관리를 지속적으로 실천한다.

(라) 체력관리를 위한 운동 실천

- ① 일상생활에서 체력을 유지 및 관리를 위해 운동 계획을 수립하는 방법을 이해한다.
- ② 자신에게 적합한 체력관리 운동계획을 수립하여 실천하고, 체력관리를 위한 운동의 효과를 평가한다.
- ③ 체력운동 실천의 평가 결과에 따라 체력관리 운동계획을 재조정하여 규칙적인 운동 습관을 익히며 체력관리를 실천한다.

(4) 운동과 정신건강

정신건강, 스트레스, 건강한 대인관계 형성과 운동의 관계를 이해함으로써 실생활에서 정신건강을 유지하기 위한 운동의 중요성을 이해하고 운동을 통해 정신건강을 실천한다.

(가) 정신건강과 운동의 효과

- ① 일상생활에서의 부정적인 정서가 정신건강에 미치는 영향을 이해한다.
- ② 운동에 의한 긍정적 정서와 부정적 정서의 변화를 체험한다.
- ③ 정신건강에 미치는 운동의 긍정적인 효과를 이해하고 운동을 실천한다.

(나) 스트레스의 원인과 관리

- ① 일상생활에서 나타나는 과도한 스트레스의 원인과 증상을 이해한다.
- ② 스트레스를 진단하는 방법을 이해하고, 자신이 받고 있는 스트레스 수준을 측정한다.
- ③ 스트레스 해소 운동 방법을 이해하고 운동을 실천하여 스트레스 해소 및 극복을 체험한다.

(다) 운동과 건강한 대인관계 형성 및 배려

- ① 가정생활에서 가족 구성원과의 관계, 학교생활에서 또래, 선후배 및 선생님과의 관계에서 행복한 대인관계의 중요성을 이해한다.
- ② 운동에 참여하여 긍정적이고 생산적이며 효율적인 대인관계를 체험함으로써 타인에 대한 배려와 적절한 대인관계를 이해한다.
- ③ 지속적인 운동 참여 즉, 운동의 생활화 속에서 건전하고 활기찬 생활에 필요한 대인관계 기술을 체험하고 타인에 대한 배려를 실천한다.

(라) 정신건강을 위한 운동과 자기 통제

- ① 일상생활에서 정신건강을 유지 및 관리하기 위한 운동 실천을 통해 자기 통제를 체험한다.
- ② 정신건강관리 운동 계획을 수립하여 운동을 실천하고, 정신건강관리 운동의 효과를 평가한다.
- ③ 정신건강관리 운동의 평가 결과에 따라 정신건강관리 운동계획을 재조정하여 실시한다.



### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습의 방향

체육과의 교수·학습 방법은 일방적인 교육 내용 전달보다는 교사 중심의 교수 내용의 재구성  
성과 학습자 중심의 학습 내용 탐색 및 적용을 통한 질적 전환 과정을 지향한다. 이를 위해  
획일적이고 규격화된 지도 방법에서 벗어나 학습 환경의 특성에 맞는 교수·학습 방법을 구안  
하고 변용할 수 있도록 한다.

##### (1) 창의·인성 교육을 위한 교수·학습 방법의 선정과 활용

건강실천을 위해 운동에 참여하는 과정에서 건강생활 활동을 창의적으로 이해하고 적용하  
는 동시에 더불어 살 줄 아는 배려와 나눔의 인성을 학습할 수 있도록 다양한 학습 활동을  
제공한다. 특히 창의성은 단순히 신체를 활용하여 창의 요소를 학습하는 차원에서 벗어나 신  
체 활동 속에 내재된 창의성 요소를 통합적으로 학습할 수 있도록 지도한다. 또한 인성을 신  
체 활동과 분리하여 지도하기보다는 신체 활동 속에서 학생이 탐색, 인지, 판단, 실천할 수  
있는 체험의 기회를 제공할 수 있도록 한다. 체육과 교육과정 내용의 특성을 고려하여 창의  
성과 인성을 강조한 수업 모형(예, 개인·사회적 책임감 모형, 협동 학습 모형, 이해중심 게임  
수업 모형 등), 교수·학습 전략 등을 선정하여 활용한다. 또한 단위 학교나 교사 수준의 교육  
목표에 따라 교수·학습 방법을 창의적으로 변형하여 활용한다.

##### (2) 개인차를 고려한 수준별 수업

모든 학생에게 평등한 학습 기회를 제공하기 위해 신체 활동에 대한 학생의 흥미, 운동 기  
능, 체력, 성차, 학습 유형 등을 고려하여 다양한 수준별 수업을 실시하도록 한다. 다양한 과  
제 난이도 또는 과제 유형이 포함된 교수·학습 활동을 조직하고 재구성하거나 동일 과제에  
대한 목표 수준을 달리 적용하여 학습 활동에 소외되는 학생들이 없도록 한다. 이를 위해 과  
제의 난이도 및 과제의 유형은 사용되는 학습 자료 및 과제 수행 시간, 활동공간의 재구성  
등을 토대로 수준에 맞게 제시한다. 이때, 과제의 재구성은 본시 수업 주제와 동일한 범위  
안에서 이루어져야 한다.

##### (3) 자기 주도적 교수·학습 환경 조성

교수·학습 환경은 교사 중심의 학습 내용 전달 방식 보다는 학생들이 주도적으로 학습 내

용을 파악하고, 주어진 과제를 스스로 해결할 수 있도록 구성한다. 각 내용 영역별 주요 개념은 학생들이 학습 활동 속에서 스스로 탐색하며 이해할 수 있도록 지도하며, 내용 영역별 수행과 실천은 학생 스스로 과제를 해결하고 반성하는 과정을 통해 체득할 수 있도록 자기 주도적인 교수·학습 환경을 조성한다.

#### (4) 통합적 교수·학습 활동 제공

신체 활동을 총체적으로 이해하고 수행할 수 있도록 교수·학습 활동을 통합하여 운영한다. 체육 교과와 학습은 신체 활동에 직접 참여하는 것을 기본으로, 활동 속에서 관련 지식, 가치 등을 통합적으로 습득할 수 있도록 활동을 구성하여 제공한다. 또한, 신체 활동에 관련된 가치 학습을 위해 직접적인 학습 활동과 간접적인 학습 활동(예: 읽기, 쓰기, 감상하기, 조사하기, 토론하기 등)을 포함한 다양한 학습 활동을 병행할 수 있다.

#### (5) 효율적 교수·학습 방법의 선정과 활용

체육과 교육 내용의 특성을 고려하여 가장 효율적으로 지도할 수 있는 수업 스타일과 수업 모형, 교수·학습 전략, 수업 기법, 교육 기자재 등을 선정하여 활용한다. 또한 단위 학교나 교사 수준에서 교육 목표와 내용에 따라 교수·학습 방법을 창의적으로 변형하여 활용할 수 있다.

### 나. 교수·학습의 계획

교수·학습 계획은 교수·학습 환경을 구성하는 제반 요소(학급 규모, 시간, 사용 가능한 용·기구, 시설, 학습자의 특성 등)들을 고려하여 수업 목표 도달을 위해 효율성과 안전성을 높일 수 있도록 유기적으로 계획한다. 또한, 교수·학습 계획 적용에 영향을 미치는 우발적 상황에 대비하여 계획의 다양성과 유연성을 확보한다.

#### (1) 교육과정 운영 계획

단위 학교에서는 교육과정에 제시된 4개의 내용 영역(운동과 건강관리, 운동과 체력, 운동과 체력, 운동과 정신건강)을 반드시 지도해야 한다. 신체 활동은 단위 학교 및 지역의 현실적인 여건을 고려하여 영역별 내용 지도에 적절한 것으로 선정한다. 교육과정에 제시된 신체 활동의 활용 예시를 선택하여 지도하기 어려운 경우에는 학년 또는 체육교과 협의회를 통해 적절한 신체 활동을 다양하게 선택할 수 있도록 한다.

## (2) 교수·학습 운영 계획

학생의 학업 성취도를 높이기 위해 교수·학습 운영에 대한 구체적인 계획을 수립하도록 한다. 계획 수립 시 창의·인성 학습의 실천, 지도 내용의 특성, 이수 단위, 학급 인원 수, 사전 학습 경험 및 학생 발달 특성, 시설 및 용·기구, 계절 등을 고려한다.

### (가) 모든 학생에게 평등한 학습 기회 제공

평등한 학습 기회를 제공한다는 것은 모든 학습자가 동일한 내용과 방식으로 학습해야 한다는 것을 의미하는 것이 아니라, 학습자가 처해 있는 맥락적 상황을 고려하여 체육 학습의 기회가 다양하고 합리적으로 제공되어야 한다는 것을 의미한다. 예를 들어, 평등한 학습 기회의 제공을 위해서 동일한 교과 내용이라도 학습자의 다양한 특성과 배경을 고려하여 과제가 다양하게 제시되어야 한다.

### (나) 실제 수업 시수 확보

적절한 수업 시간의 확보와 분배는 체육 수업의 참여를 기반으로 하는 체육 학습에서 성취도를 결정하는 중요한 요소이다. 그러므로 가능한 배정된 체육 교과 기본 시수를 최대한 확보할 수 있어야 하며, 정상적인 교육과정 운영을 통해 체육 수업을 성실히 이행하고 불필요한 수업 손실을 방지하여야 한다. 이를 위해 학기 초 단위 학교의 연간 학사 일정을 바탕으로 산출될 수 있는 수업 가능 일수와 시간을 명확하게 산출하고 이를 기반으로 수업 활동 내용을 선별하여 구성·배치할 수 있어야 한다.

### (다) 학급 인원 규모 고려

학급당 학생 수 및 학생의 구성은 수업 운영에 다양한 방식으로 영향을 주는 요인이다. 특히 학급 인원 규모는 제공될 수 있는 정보의 양과 형태를 결정한다. 따라서 수업을 계획할 때에는 학급 인원수 및 성비의 규모 및 증감에 따라 유동적으로 대처해야 한다. 이를 위해 경기장의 크기 및 모양, 참여 인원수, 경기 규칙 등을 상황에 맞게 적절히 변형하여 본래의 활동에서 추구하는 학습 성취를 동일하게 확보할 수 있도록 해야 한다.

### (라) 학생의 사전 학습 경험 및 발달 특성 파악

학생의 사전 학습 경험 및 발달 특성을 고려하여 교수학습 운영을 계획하는 것은 학습자 중심 수업을 지향하려는 방안 중 하나이다. 학생 개인이 가지고 있는 사전 학습 경험은 수업 내용과 직접적 또는 간접적으로 관련되는 신체 활동의 경험 뿐 아니라 지적, 정서적 경험 전체를 의미하며, 교사는 교수학습 운영을 계획할 때 이러한 학생들의 다양한 사전 학습 경험

을 존중하여 학생들의 흥미와 수준을 파악해야 한다.

(마) 수업 결손의 대비

단위 학교의 연간 학사 일정 등을 통해 교내·외 체육 대회, 현장 학습, 모의고사 등의 학교 행사를 사전에 자세하게 파악하여 교수·학습 운영 계획을 수립한다. 특히, 혹한, 황사, 혹서, 장마, 대설 등과 같은 예측 가능한 계절적 날씨에 의한 수업 결손을 줄이기 위해서는 교실 및 시청각실 등 실내에서 다양한 시각적·감성적 자료들을 활용할 수 있도록 수업 계획을 미리 수립하고 무의미한 교수·학습 운영이나 수업 결손이 일어나지 않도록 유의한다.

(3) 교수·학습 활동 계획

(가) 다양한 수업 환경 및 매체의 활용

학생의 과제 참여 기회를 증가시키고 학습 활동의 질적 수준을 향상시키기 위해 충분한 시설과 용·기구를 다양하게 제시하고, 여러 가지 교육 매체와 정보화 자료를 활용하여 학습 환경의 제약을 극복하도록 한다. 시설 미비 등의 이유로 교내에서 수업하기 어려운 신체 활동은 지역 사회 체육 시설 또는 주변 자연 환경을 적극 활용하여 실시하도록 한다.

(나) 효율적인 학습 조직 및 수업 시간 운영

창의·인성 교육, 학생의 배경 및 요구, 수업 내용의 특성 등을 바탕으로 과제 참여 형태(개인별, 모둠별, 전체 등)를 효율적으로 조직하여 대기 시간과 이동 시간 등을 줄임으로써 실제 학습 시간을 증가시키도록 한다. 또한 수업 내용의 특성 또는 학교 여건에 따라 학기 중 수업 시간을 통합하여 운영할 수 있다.

(다) 학습자 관리와 안전 고려

학년 또는 학기 초에 수업 규칙을 수립하고 일관성 있게 적용함으로써 학생들을 효율적으로 관리하고, 학생들의 부적절한 행동을 예방하거나 최소화하도록 한다. 또한 학생들의 안전 사고를 예방하기 위해 안전 수칙과 절차를 마련하고, 이를 학생들에게 공지하여 준수하도록 지도한다.

다. 내용 영역별 지도

(1) 운동과 건강관리

- (가) 운동과 건강에 관련된 다양한 영상 매체를 활용하여 건강의 개념, 신체적 건강과 정신적 건강의 중요성과 관계, 건강관리의 개념을 이해할 수 있도록 지도한다.
- (나) 생애주기별 운동의 영향을 이해하고 건강실천을 체험하며 실생활 속에서 지속적인 운동습관이 건강에 미치는 영향을 이해할 수 있도록 지도한다.
- (다) 생활환경이 건강생활 실천에 미치는 영향, 건강생활을 위한 친환경 운동 시설 및 공간의 중요성을 이해하고 운동에 참여하여 운동 시설 및 환경을 깨끗하고 안전하게 이용하는 방법을 익히고 실천할 수 있도록 지도한다.

## (2) 운동과 체격

- (가) 외모지상주의의 문제점, 자아개념으로서 신체 이미지의 개념을 이해함으로써 심신의 조화를 이루는 건강습관 실천과 규칙적 운동을 통해 긍정적 신체 이미지를 지닐 수 있도록 지도한다.
- (나) 잘못된 생활습관에서 비롯되는 자세의 문제점을 이해하고 올바른 자세를 유지하는 다양한 운동의 실천을 통해 올바른 자세의 관리 방법을 체험하도록 지도한다.
- (다) 비만이 건강에 미치는 영향, 비만에 의한 건강상 문제를 이해하고 운동의 실천을 통해 비만 해소 및 관리 방법을 체험할 수 있도록 지도한다.
- (라) 균형 잡힌 체격을 유지 및 관리를 위해 운동 계획을 수립하는 방법을 이해하고 체격 관리 운동 계획을 수립하여 운동을 실천하여 평가하고 체격 관리 운동 실천의 평가 결과에 따라 체격관리 운동계획을 재조정하여 실시할 수 있도록 지도한다.

## (3) 운동과 체력

- (가) 건강 체력 요소의 종류와 특성 및 역할을 이해하며 운동의 실천을 통한 체력 증진이 건강생활에 미치는 영향을 이해할 수 있도록 지도한다.
- (나) 체력 허약의 다양한 원인과 대책을 이해하고 체력 허약에 의한 건강상 문제에 대해 탐색하여 체력 허약의 문제점을 이해하도록 지도한다.
- (다) 체력요소별 체력 측정 방법을 활용하여 체력을 진단하고 증진 방법을 탐색할 수 있도록 하며 운동의 실천을 통해 건강 체력의 관리 방법을 체험할 수 있도록 지도한다.
- (라) 일상생활에서 체력을 유지 및 관리를 위해 체력관리 운동계획을 수립하여 운동을 실천하고 효과를 평가하여 결과에 따라 체력관리 운동계획을 재조정하여 실시할 수 있도록 지

도한다.

#### (4) 운동과 정신건강

- (가) 운동에 의한 긍정적 정서와 부정적 정서의 변화를 체험할 수 있도록 지도한다. 또한 정신건강에 미치는 운동의 긍정적인 효과를 이해하고 운동을 실천할 수 있도록 지도한다.
- (나) 과도한 스트레스의 원인과 증상, 스트레스 진단 방법을 이해하고 운동을 실천하여 스트레스 해소 및 극복을 체험할 수 있도록 지도한다.
- (다) 운동에 참여하여 긍정적인 대인관계와 생산적이고 효율적인 대인관계를 체험함으로써 행복한 대인관계를 이해할 수 있도록 지도한다. 또한 운동의 생활화 속에서 건전하고 활기찬 생활에 필요한 행복한 대인 관계 기술을 체험하고 실천할 수 있도록 지도한다.
- (라) 일상생활에서 정신건강 유지 및 관리를 위해 정신건강 관리 운동 계획을 수립하여 운동을 실천하고 효과를 평가하며 정신건강 관리 운동 실천의 평가 결과에 따라 운동계획을 재조정하여 실시할 수 있도록 지도한다.

### 4. 평가

#### 가. 평가의 방향

평가는 교육과정의 연계성, 평가 내용의 균형성, 방법의 타당성과 신뢰성을 확보하여야 하며 창의·인성 교육과 개인차를 고려한 평가 기준을 수립하여 적용하도록 한다.

##### (1) 교육과정과의 연계성

- (가) 평가는 교육과정의 목표, 내용, 교수·학습 과정과 연계되어야 한다. 즉, 평가는 교수·학습 활동과 분리된 별도의 활동이 되지 않도록 하며, 수업의 목표 및 가르치는 내용과 평가하는 내용의 일관성을 유지하여야 한다.
- (나) 평가는 교수·학습 계획에 상응하는 내용 및 방법의 구체성을 확보하여야 한다. 교육 내용 및 방법에 가장 적합한 평가가 이루어 질 수 있도록 단위 교수·학습 계획을 면밀히 검토하고 이에 적합한 평가 내용과 시기, 도구 및 방법을 계획하여야 한다. 이를 위해 교수·학습 계획 단계에서 평가계획표를 함께 작성하여 활용하며, 이 체육과 평가 계획표에는 실기뿐만 아니라 지필 평가(문항 수, 문항 유형, 문항 난이도, 지시 사항 등) 및 기타 평가에 대한 구체적인 평가 계획이 포함되도록 한다.

**(2) 평가 내용의 균형성**

- (가) 평가는 교육과정에 제시된 ‘운동과 건강관리’, ‘운동과 체격’, ‘운동과 체력’, ‘운동과 정신건강’의 전 교육과정 영역을 대상으로 균형 있게 실시하되, 각 영역의 평가 비중을 달리하여 실시할 수 있다.
- (나) 각 교육과정의 내용 영역 내에서 평가의 균형성을 유지하기 위해 특정 내용에 편중된 평가를 하지 않도록 유의한다. 또한 단편적 기능 또는 일회성 기록 측정 위주의 평가를 지양하고, 학생과 학교의 상황을 고려해 가급적 다양한 평가 요소를 제시하고 평가에서 선택의 기회를 부여할 수 있도록 한다.

**(3) 평가 방법과 평가 도구의 다양성**

- (가) 평가는 학습의 결과뿐만 아니라 학습의 과정을 포함하여 실시한다.
- (나) 평가는 교사에 의한 평가뿐만 아니라, 상호 평가, 자기 평가 등 학생이 주체가 된 평가를 병행하여 실시할 수 있다.
- (다) 평가의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 평가 목표와 내용, 방법이 밀접하게 관련되도록 점검하고, 다양한 유형의 방법(예: 지필 검사, 체크리스트, 학습 일지, 보고서 등)을 활용하여 평가한다.
- (라) 평가는 양적 평가와 질적 평가를 병행하고, 실기 및 지필 평가에서 실제성과 종합 능력 등을 중시하는 수행 평가를 비중 있게 실시한다.

**나. 평가의 계획**

학생의 학업 성취도를 측정하고, 평가를 통하여 교육의 효과를 향상시키기 위해 평가 계획을 구체적으로 수립한 후, 학년 초 또는 학기 초에 학생들에게 공지하도록 한다. 종합적이고 공정한 평가가 이루어질 수 있도록 평가 계획 수립 시 단위학교의 학업성적관리규정과 학교의 평가 지침을 토대로 평가의 내용, 기준, 방법, 도구 등을 마련한다.

**(1) 평가 내용 선정**

평가 내용은 교육과정 내용을 바탕으로, 학습한 전 영역을 대상으로 수업 목표와 내용에 제시된 요소뿐만 아니라 신체 활동에 내재된 창의성 및 인성 요소에 대한 학습 내용을 고루

포함한다. 단 수업 주제 또는 목표의 특징에 따라 기능, 지식, 태도의 평가의 한 측면을 강조할 수 있다. 동료 또는 자기 평가와 같은 학습자 평가를 실시할 경우 평가자에 적합한 내용을 선별해 수준에 맞게 제시하여야 한다.

## (2) 평가 기준 선정

- (가) 평가 기준은 해당 평가와 관련된 수업 내용 또는 수업 주제를 대상으로 개발한다. 또한 점수화 및 등급화를 위한 기능 수준의 구분이나 기록의 구체적인 명시보다는 도달 정도를 나타낼 수 있는 행동 수준으로 진술한다.
- (나) 평가 등급 또는 단계는 양적 결과에 따른 구분보다 수행 능력 및 태도 변화 등에 대한 질적 내용 요소를 포함하여 구분된 등급 또는 단계로 설정한다.
- (다) 목표 성취 행동에 대한 획일화된 평가 기준을 적용하기 보다는 수준에 따라 서로 다르게 주어진 과제에 대한 수행 능력 및 변화 정도를 평가에 반영하여야 한다. 이를 통해 차후 교수·학습 내용에 대한 참여 동기를 높이고 개개인의 신체 활동 실천에 도움을 줄 수 있도록 한다.

## (3) 평가 방법 및 도구 선정·개발

- (가) 평가 방법은 학습 목표 및 평가 목적에 적합하게 선정하도록 한다. 다양한 평가 방법의 특징과 장·단점을 파악한 후 학생의 특성과 수준을 고려하고, 다양한 평가 목적(학습의 과정 또는 결과에 대한 평가, 학생의 학습 성취도 파악, 피드백을 통한 교수·학습 과정의 개선 등)을 고려하여 가장 적합한 평가 방법을 선정해야 한다.

평가의 목적과 시기	참조 기준	자료의 종류와 결과 해석	평가의 주체
진단 평가	규준 지향 평가 (상대 평가)	양적 평가	교사 평가
형성 평가			동료 평가
총괄 평가	준거 지향 평가 (절대 평가)	질적 평가	자기 평가

〈그림 1〉 평가 방법의 선정



- (나) 평가 도구는 기존의 체육과 평가에서 활용되고 있던 것을 사용하거나 새로 개발하여 사용할 수 있다. 기존의 평가 도구를 그대로 혹은 수정하여 사용할 때에는 평가 도구의 용도 및 특성과 검사도구의 신뢰도, 타당도 등을 구체적으로 검토한 후 선택해야 한다. 그리고 교사(체육교과 협의회 포함)가 새로운 평가 도구를 직접 개발하기 위해서는 평가 대상, 평가 시기, 평가 장소, 채점 방식, 시설 및 장비, 평가 인원 등을 고려하도록 한다.
- (다) 평가 계획이 수립되면 교사는 평가의 내용, 기준, 방법, 도구 등을 토대로 작성한 연간 평가 계획표를 학년 초 또는 학기 초에 학생들에게 안내한다.

〈표 1〉 운동과 건강 생활의 연간 평가 계획표 예시

학기	평가 영역	평가 내용	평가의 내용 요소	비율 (%)	평가방법	평가 도구
1 학 기	운동과 건강 관리	-이해력 -분석력 -적용력	-건강 및 건강관리의 개념 -건강과 운동의 관계 이해 -건강생활 및 운동 환경의 관리	15	교사평가	지필 검사
		-운동실천능력	- 7560+운동 실천	30	자기평가	운동실천 일지
	운동과 체격	-분석력	-자신의 자세 진단하기	-	진단평가	설문지
		-이해력 -분석력 -적용력	-건강과 자세의 관계 -나쁜 자세의 원인과 문제점 -자세 진단과 자세 관리 운동법	15	교사평가	지필 검사
		-운동실천능력	-단계별 줄넘기를 통한 체형 관리 실천 및 성취도	20	자기평가 교사평가	체크리스트
		-운동실천능력	-fitness center 방문하기	20	교사평가 모둠별평가	조사 보고서
2 학 기	운동과 체력	-이해력 -분석력 -적용력	-건강과 체력의 관계 -체력 허약의 원인과 문제점 -체력 측정과 체력 증진 운동법	15	교사평가	지필 검사
		-운동 계획 및 실천 능력	-체력 향상을 위한 운동 프로그램 계획 및 실천	20	자기평가	운동실천 일지
		-운동 수행 능력	-학생 건강체력 평가 시스템 (PAPS) 측정	20	교사평가 동료평가	체력검사
		-체력분석 및 감상 능력	-수영 선수의 체력 관리법 시청 및 감상	10	교사평가	감상문

	운동과 정신 건강	-이해력 -분석력 -적용력	-건강과 스트레스의 관계 -스트레스의 원인과 문제 -스트레스 측정과 스트레스 해소 운동법	15	교사평가	지필 검사
		-감상 및 운동 실천 능력	-개인 운동이 스트레스 해소에 미치는 영향 시청 및 실천	20	자기평가 교사평가	감상문 운동실천 일지

#### 다. 내용 영역별 평가

지도한 내용을 가장 효과적으로 평가하기 위해, 적합한 평가 방법을 선택, 변형 혹은 추가 하여 활용하되, 일부 평가 내용 또는 평가 방법에 편중되지 않도록 유의한다.

##### (1) 운동과 건강관리

지필 검사, 체크리스트, 건강 일지, 조사 보고서, 토론법 등을 활용하여 운동과 건강관리 에 대한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 평가 내용으로는 올바른 건강의 의미와 건강관리에 대한 이해력을 바탕으로 운동이 건강에 미치는 영향, 생애주기별 운동의 영향, 건강한 운동 습관, 건강생활과 운동 환경의 관리를 포함한다.

##### (2) 운동과 체격

지필 검사, 체크리스트, 건강 일지, 조사 보고서, 토론법 등을 활용하여 운동과 체격에 대 한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 신체 이미지, 자세, 비만에 대한 이해력을 바탕으로 외모지상주의의 문제, 자아개념으로서 신체 이미지, 건강습관 실천 과 규칙적 운동, 생활습관과 자세, 나쁜 자세의 영향, 자세 진단과 교정 운동 실천, 비만의 심각성, 비만 진단과 해소 및 관리 운동 방법의 이해력을 확인할 수 있는 내용이 포함된다.

##### (3) 운동과 체력

지필 검사, 체크리스트, 건강 일지, 조사 보고서, 토론법 등을 활용하여 운동과 체력에 대 한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 운동과 건강 체력에 대한 이 해력을 바탕으로 운동과 건강 체력의 상호간의 영향, 체력 증진, 건강 체력 요소의 종류와 역할, 체력 허약의 원인과 대책, 체력 허약에 의한 건강상의 문제, 체력 요소별 측정 방법

및 증진 운동 방법, 체력 관리 운동 실천을 포함한다.

#### (4) 운동과 정신건강

지필 검사, 체크리스트, 건강 일지, 조사 보고서, 토론법 등을 활용하여 운동과 정신건강에 대한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 정신건강과 운동의 효과에 대한 이해력을 바탕으로 부정적 정서의 건강에 대한 영향, 운동의 긍정적·부정적 정서 체험, 운동의 정신건강에 긍정적 효과, 스트레스의 원인과 진단 및 해소 운동 방법, 건강한 대인관계, 정신건강을 위한 운동 실천을 포함한다.

### 라. 평가 결과의 활용

- (1) 평가 결과는 다음 교수·학습 계획 수립에 활용한다. 학습자 개개인의 평가 결과를 분석하여 학습 과제의 수준과 활동 방법을 결정하는 자료로 활용한다. 또한, 학습자 전체에게 나타나는 평가 결과의 특징을 분석하여 교수·학습 방법 개선에 활용한다.
- (2) 학습자와 학부모에게 평가 결과를 구체적이고 이해하기 쉽도록 재구성하여 안내한다. 이를 통해 학습자가 생활 속에서 학습 주제와 관련된 신체 활동 수행 계획을 수립하고 지속적으로 실천하는 데 활용할 수 있을 뿐만 아니라 체육에 대한 안목을 기를 수 있도록 지도한다.
- (3) 개인별 평가 결과를 진로 교육 및 여가 활용 교육과 연계하여 건전하고 즐거운 신체 활동 계획을 수립하고 수행의 기초 자료로 활용하여 학습자가 자기 주도적이고 행복한 삶을 영위하는 데 기여할 수 있도록 한다.

## VII-2. 스포츠 문화

### 1. 스포츠 문화 과목 목표

#### 가. 스포츠 문화 과목의 정의

스포츠 문화는 고등학교 학생이 스포츠를 통해 다양한 문화적 현상과 행동 양식을 총체적으로 이해하고 실천하는 과목이다.

스포츠 문화는 체육의 인문·사회 분야 및 예술 분야에 대한 이해와 체험을 강조하는 선택 과목이다. 이 과목은 스포츠의 다양한 문화적 현상과 행동 양식에 대한 총체적인 이해를 통해 스포츠 문화를 실천할 수 있는 창의적 능력을 계발한다. 초등학교 체육에서의 신체 활동 가치에 대한 기초 교육을 기반으로 중학교 체육의 신체 활동 가치에 대한 심화 교육과 연계하여 스포츠 활동의 총체적인 문화 체험과 실행을 지향한다. 즉 스포츠 문화는 고등학교의 체육 선택 과목으로서 스포츠 문화에 관한 종합적인 안목과 실천 능력의 계발을 강조하여 평생 체육 활동의 기초를 제공한다.

#### 나. 스포츠 문화 과목의 목적

스포츠 문화는 스포츠를 다양한 문화 양식으로 이해하고 실행하는 과목이다. 즉, 스포츠의 정신, 경기, 축제 등에 내재된 문화적 특성을 이해하고 실천하는 것을 목적으로 삼는다.

스포츠 문화는 스포츠 참여 이유, 스포츠 지식, 스포츠 참여 방법, 스포츠의 즐거움과 열정 등을 통해 스포츠의 다양한 문화적 현상과 행동 양식을 총체적으로 이해하고 실천하며 스포츠 문화 창조에 적극적으로 참여하는 태도를 신장하는 데 목적을 둔다. 기술, 규칙, 규범,

가치 등 스포츠에 내재되어 있는 고유한 문화와 오랜 시간 동안 사회에서 스포츠가 실천되어 오며 생성된 스포츠 관련 문화 등 스포츠와 관련된 다양한 문화적 요소에 대한 이해와 실천을 강조한다.

#### 다. 스포츠 문화 과목의 내용 요소

스포츠 문화의 종합적인 이해와 실행을 지향하는 과목으로 스포츠 정신 문화, 스포츠 경기 문화, 스포츠 축제 문화 영역으로 구성된다.

첫째, 스포츠 정신 문화는 스포츠 역사, 스포츠 윤리 실천, 스포츠 관례와 의식, 스포츠 예술성 등의 이해와 실천을 강조한다.

둘째, 스포츠 경기 문화는 스포츠의 기술과 전술, 스포츠 구성원의 역할과 책임, 경기 절차와 운영 방법 등의 이해와 실천을 강조한다.

셋째, 스포츠 축제 문화는 스포츠의 축제 의미와 공동체 의식 등의 이해와 실천을 강조한다.

스포츠 문화는 스포츠의 문화적 이해와 체험을 위주로 구성된 과목으로 스포츠 정신 문화, 스포츠 경기 문화, 스포츠 축제 문화의 세 가지 영역으로 구성된다. 각각의 내용 요소는 독립된 개체가 아닌 역동적인 상호 관계를 맺고 있다. 따라서 이 과목은 다양한 스포츠 현상을 문화로 인식하고 이를 판단 및 수용할 수 있는 내용으로 구성한다.

스포츠 정신 문화는 스포츠의 역사와 제도, 스포츠 윤리, 스포츠 관례와 의식, 스포츠 예술성 등에 대한 이해와 실천에 중점을 둔다. 구체적으로 스포츠 역사와 전통, 스포츠 예절과 규범, 양성 평등, 상업화, 환경, 인종 차별 등 스포츠와 관련된 문화 현상을 탐색하고 이를 수행한다. 또한 스포츠 예술미에 대한 탐색, 체험, 감상을 통해 스포츠의 심미적 특성과 예술적 감수성 등에 대한 안목을 기른다.

스포츠 경기 문화는 스포츠 경기 규칙과 용어, 경기 참여자의 역할과 임무, 경기 전략 탐색, 경기 진행 절차와 운영 방법 등에 대한 탐색과 실천에 중점을 둔다. 다각적이고 통합적인 스포츠 경기 참여를 통해 스포츠 경기 문화를 평생 스포츠로 연계할 수 있도록 내용을 구성한다.

스포츠 축제 문화는 스포츠 축제의 특성과 역할, 스포츠 행사 참여자 유형, 스포츠 행사 유형과 기능, 스포츠 축제와 미디어 및 산업의 기능과 관계에 대해 이해하고 비판적 사고를 기르는 데 중점을 둔다. 스포츠 축제 문화에 대한 이해를 바탕으로 체육 대회 등 스포츠 행

사를 계획하고 운영해 보는 실천적인 활동을 강조한다.

#### 라. 스포츠 문화 과목과 창의·인성 교육

스포츠는 창의성과 인성 함양을 내재하고 있는 활동으로 스포츠 문화의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.

창의·인성 개념은 교수·학습 방법뿐만 아니라 목표, 내용, 평가의 모든 측면에서 적용되고 강조된다. 따라서 스포츠 문화의 교과 목표는 창의·인성과 연계된 것을 선정하여 제시하며, 내용 선정 시 창의·인성을 강화할 수 있는 내용 요소를 추출한다. 특히, 교수·학습 방법은 창의성과 인성을 강조한 방향으로 진행된다. 평가는 창의성과 인성의 함양을 측정할 수 있는 다양한 방법을 선정하며, 스포츠 문화를 창의적으로 평가할 수 있는 방법도 함께 사용한다.

#### 마. 스포츠 문화 과목의 목표

스포츠 문화의 중요성과 역할을 이해하고, 스포츠 문화에 대한 안목 형성의 기회를 갖게 하는 데 중점을 둔다. 구체적으로 스포츠 정신 문화, 스포츠 경기 문화, 스포츠 축제 문화 등의 이해 및 실천을 통해 평생 체육의 토대를 마련한다.

스포츠 활동에 나타나는 문화적 현상과 행동 양식을 이해한다.

신체 활동을 하나의 문화 양식으로 이해하기 위해 스포츠 활동에 나타나는 문화적 현상과 행동 양식을 이해하고 실천할 수 있는 능력의 함양을 목표로 삼는다. 즉 건강과 즐거움 추구뿐만 아니라 다양한 스포츠 활동 문화에 내재되어 있는 신체적, 사회적, 심리적, 정신적 의미를 이해하고 스포츠 문화를 체험하는 데 중점을 둔다.

스포츠에 참여하면서 다양한 유형의 스포츠 문화를 체험한다.

스포츠 참여를 통해 스포츠가 지니고 있는 다양한 스포츠 문화를 이해하고 체험한다. 즉 스포츠에 내재되어 있는 정신 문화, 경기 문화, 축제 문화를 통합적으로 이해하고 체험하는

데 중점을 둔다. 이러한 스포츠 체험을 토대로 수동적 참여에서 벗어나 스포츠를 스스로 선택하고 실천하는 적극적이고 능동적인 스포츠 실천인으로 성장할 수 있도록 유도한다.

스포츠 문화의 가치를 감상하고 스포츠 문화 활동을 생활화한다.

스포츠 정신 문화, 스포츠 경기 문화, 스포츠 축제 문화에 내재되어 있는 문화적 가치에 대한 감상 능력을 함양하고, 지속적인 스포츠 참여를 통해 스포츠 문화 활동의 생활화를 목표로 한다. 즉 다양한 스포츠 문화 가치에 대한 종합적인 이해와 감상뿐만 아니라 다양한 스포츠 문화 활동을 수행하고 생활화하는 데에 중점을 둔다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소	신체 활동의 활용 예시
스포츠 정신 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 역사 및 제도와 분석적 사고</li> <li>스포츠 윤리와 도덕적 판단</li> <li>스포츠 관례 및 의식과 확산적 사고</li> <li>스포츠의 예술성 탐색과 확산적 감상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강 달리기, 걷기(또는 오래 걷기), 계단 오르내리기, 자전거 타기, 줄넘기 등</li> <li>심폐 지구력 운동, 근력 및 근지구력 운동, 유연성 운동 등</li> </ul>
스포츠 경기 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 경기 용어와 규칙의 다양한 적용</li> <li>스포츠 경기 참여자의 역할과 협동</li> <li>스포츠 경기의 창의적 전략 탐색</li> <li>스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>달리기 경기, 도약경기, 투척경기, 수영, 스케이트, 스키, 스노보드, 스케이트보드, 인라인 롤러 등</li> </ul>
스포츠 축제 문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 행사 참여자의 유형과 역할</li> <li>스포츠 행사의 유형과 기능</li> <li>스포츠 축제 참여의 특성과 역할</li> <li>스포츠 축제와 미디어 및 산업의 기능과 관계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>축구, 농구, 배구, 배드민턴, 야구, 핸드볼, 탁구, 발야구, 풋살, 피구 등</li> <li>태권도, 유도, 씨름, 검도, 권투 등</li> <li>골프, 플라잉디스크, 양궁, 국궁, 볼링 등</li> <li>기계 체조, 필라테스, 맨손체조, 음악 줄넘기, 꾸미기 체조, 댄스 스포츠, 에어로빅스, 요가 등</li> </ul>

## 나. 성취 기준

스포츠의 정신 문화, 경기 문화, 축제 문화에 대한 이해를 바탕으로 문화로서의 스포츠를 이해하고 체험한다. 스포츠 역사와 제도의 이해 및 스포츠 윤리 실천 등 스포츠에 내재된 전통 의례와 의식뿐만 아니라 스포츠 예술성 등의 스포츠 정신 문화를 탐색하고 체험한다. 또한 스포츠 경기 및 축제로서 스포츠가 지니고 있는 스포츠 문화에 대한 통합적인 이해와 참여를 통해 스포츠 문화 활동의 생활화를 실천한다.

### (1) 스포츠 정신 문화

스포츠 활동 참여를 통해 스포츠 정신 문화를 통합적으로 이해하고 체험한다. 구체적으로 스포츠의 시대적 변천을 이해하고 스포츠에 대한 인식, 스포츠의 사회적·경제적 기능, 개인적·사회적 윤리, 스포츠의 전통 의례, 스포츠의 예술성을 탐색하고 체험한다.

#### (가) 스포츠 역사 및 제도와 분석적 사고

- ① 해당 스포츠 종목의 기원과 유래, 전통, 제도 등을 이해한다.
- ② 해당 스포츠 종목이 시대적으로 변화한 모습과 성별 또는 지역별 특성을 비교하여 공통점과 유사점을 논리적으로 분석한다.

#### (나) 스포츠 윤리와 도덕적 판단

- ① 스포츠에 내재되어 있는 스포츠 윤리의 개념을 이해한다.
- ② 예절과 규범, 스포츠 정신 등 개인적 차원의 윤리를 이해하고 스포츠 활동 과정에서 도덕적인 논리나 기준에 의해 판정한다.
- ③ 양성 평등, 상업화, 환경 문제, 인종 차별 등 사회적 차원의 윤리를 스포츠와 관련하여 이해하고 도덕적인 논리나 기준에 의해 판정한다.
- ④ 스포츠 활동에 참여하면서 개인적 차원의 스포츠 윤리를 실천한다.

#### (다) 스포츠 관례 및 의식과 확산적 사고

- ① 스포츠의 전통 관습이나 행사의 의례 또는 의식 등 문화적 요소를 이해한다.
- ② 스포츠의 전통 관습이나 행사 의식의 문화적 의미를 이해하고 새로운 관점에서 다양하게 확대하여 생각한다.
- ③ 스포츠의 의례나 의식에 참여하면서 다양한 스포츠 문화를 체험하고 스포츠와의 관



계와 영향에 대하여 분석한다.

(라) 스포츠의 예술성 탐색과 확산적 감상

- ① 스포츠 수행에 내재된 예술성을 이해한다.
- ② 스포츠 활동에 내재된 예술성을 체험한다.
- ③ 스포츠 활동에 내재된 예술성을 새로운 관점에서 다양하게 감상한다.

## (2) 스포츠 경기 문화

스포츠 경기 문화는 선수뿐만 아니라 다양한 경기 역할과 임무 등에 대한 이해와 체험을 통해 스포츠 경기 문화에 대해 통합적으로 이해하도록 한다. 즉, 스포츠 경기 용어와 규칙, 기술과 전술, 경기 구성원의 역할과 책임, 경기 절차와 운영 방법을 이해하고 실천한다.

(가) 스포츠 경기 용어와 규칙의 다양한 적용

- ① 스포츠 경기 용어와 규칙의 구조적 특성을 이해한다.
- ② 경기 상황을 분석하고 스포츠 경기 용어와 규칙을 논리적으로 적용한다.

(나) 스포츠 경기 참여자의 역할과 협동

- ① 주장 선수, 일반 선수의 역할을 이해하고 서로 배려하며 협동한다.
- ② 감독 및 코치의 지도와 관리, 심판의 판정 등의 역할을 이해하고 서로를 존중한다.
- ③ 경기 주최자, 운영자, 자원 봉사자들의 경기 지원, 협조, 운영, 관리 등의 역할을 이해한다.
- ④ 스포츠 활동에 참여하면서 스포츠 경기 참여자의 역할을 체험하며 그 역할을 이해하고 서로 협동한다.

(다) 스포츠 경기의 창의적 전략 탐색

- ① 스포츠 경기의 기초 및 응용 기술을 이해하고 경기에 적용한다.
- ② 스포츠 경기의 다양한 공격 및 수비 전술을 이해하고 경기에 적용한다.
- ③ 창의적인 전술과 전략을 구성하여 경기에 적용한다.

(라) 스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법

- ① 스포츠 경기의 진행 절차(예, 경기의 준비, 진행 및 정리 등)를 이해한다.
- ② 스포츠 경기의 운영 방법(예, 리그전, 토너먼트 등)을 이해한다.
- ③ 스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법을 경기에 적용한다.

(3) 스포츠 축제 문화

스포츠 축제 문화는 스포츠 행사의 직·간접적인 참여자 유형과 역할, 각종 스포츠 행사, 스포츠 공동체 문화 등을 이해하고 체험하게 하는 것이다. 또한, 스포츠 미디어와 산업에 대해 이해하고 스포츠에 미치는 긍정적·부정적 영향을 이해하고 비판한다.

(가) 스포츠 행사 참여자의 유형과 역할

- ① 스포츠 행사의 참여자의 유형을 이해한다.
- ② 스포츠 행사의 직접 참여자(예, 주최자, 운영자, 진행자, 경기 참여자 등)의 역할을 이해한다.
- ③ 스포츠 행사의 간접 참여자(예, 관중, 거리 응원단, 시청자 등)의 역할을 이해한다.
- ④ 스포츠 행사의 직·간접 참여자의 역할을 체험한다.

(나) 스포츠 행사의 유형과 기능

- ① 다양한 스포츠 대회(예, 유래와 발전 과정)를 이해한다.
- ② 스포츠 대회의 사회적, 정치적, 외교적 기능을 탐색하고 비교하여 공통점과 유사점을 논리적으로 분석한다.
- ③ 스포츠 행사의 유형과 기능을 이해하고 계획을 수립하여 실천한다.

(다) 스포츠 축제 참여의 특성과 역할

- ① 팀 문화, 응원 문화, 팬덤 문화의 특성과 역할을 이해한다.
- ② 스포츠 서포터의 관전 문화 및 응원 문화의 특성과 역할을 이해하고 체험한다.
- ③ 지역별 또는 국가별 스포츠 공동체 문화의 특성을 비교·분석한다.
- ④ 스포츠 행사에 응원단을 조직하여 팀 조직 문화, 응원 문화, 관전 문화를 체험한다.

(라) 스포츠 축제와 미디어 및 산업의 기능과 관계

- ① 스포츠와 대중 매체의 발전 과정과 기능을 이해한다.
- ② 스포츠의 용·기구 및 시설의 변화 등을 이해하고 분석한다.
- ③ 스포츠와 스포츠 산업의 상호 관계를 분석하고 비평한다.

### 3. 교수·학습 방법

체육과의 교수·학습 방법은 일방적인 교육 내용의 전달보다는 교사 중심의 교수 내용의 재 구성과 학습자 중심의 학습 내용 탐색 및 적용을 통한 질적 전환 과정을 지향한다. 이를 위해 확일적이고 규격화된 지도 방법에서 벗어나 학습 환경의 특성에 맞는 교수·학습 방법을 구안하고 변용할 수 있도록 한다.

#### 가. 교수·학습의 방향

##### (1) 창의·인성 교육을 위한 교수·학습 방법의 선정과 활용

운동에 참여하는 과정에서 스포츠의 문화적 가치를 통합적으로 이해하고 적용하는 동시에 더불어 살 줄 아는 배려와 나눔의 인성을 학습할 수 있도록 다양한 학습 활동을 제공한다. 특히 창의성은 단순히 신체를 활용하여 창의 요소를 학습하는 차원에서 벗어나 신체 활동 속에 내재된 창의성의 요소를 통합적으로 학습할 수 있도록 지도한다. 또한 인성을 신체 활동과 분리하여 지도하기보다는 신체 활동 속에서 학생이 탐색, 인지, 판단, 실천할 수 있는 체험의 기회를 제공할 수 있도록 한다. 체육과 교육과정 내용의 특성을 고려하여 창의성과 인성을 강조한 수업 모형(예, 개인·사회적 책임감 모형, 협동 학습 모형, 이해 중심 게임 수업 모형 등), 교수·학습 전략 등을 선정하여 활용한다. 또한 단위 학교나 교사 수준의 교육 목표에 따라 교수·학습 방법을 창의적으로 변형하여 활용한다.

##### (2) 개인차를 고려한 수준별 수업

모든 학생에게 평등한 학습 기회를 제공하기 위해 신체 활동에 대한 학생의 흥미, 운동 기능, 체력, 성차, 학습 유형 등을 고려하여 다양한 수준별 수업을 실시하도록 한다. 다양한 과제 난이도 또는 과제 유형이 포함된 교수·학습 활동을 조직하고 재구성하거나 동일 과제에 대한 목표 수준을 달리 적용하여 학습 활동에 소외되는 학생들이 없도록 한다. 이를 위해 과제의 난이도 및 과제의 유형은 사용되는 학습 자료 및 과제 수행 시간, 활동공간의 재구성

등을 토대로 수준에 맞게 제시한다. 이때, 과제의 재구성은 본시 수업 주제와 동일한 범위 안에서 이루어져야 한다.

#### (3) 자기 주도적 교수·학습 환경 조성

교수학습 환경은 교사 중심의 학습 내용 전달 방식 보다는 학생들이 주도적으로 학습 내용을 파악하고, 주어진 과제를 스스로 해결할 수 있도록 구성한다. 각 내용 영역별 주요 개념은 학생들이 학습 활동 속에서 스스로 탐색하며 이해할 수 있도록 지도하며, 내용 영역별 수행과 실천은 학생 스스로 과제를 해결하고 반성하는 과정을 통해 체득할 수 있도록 자기 주도적인 교수학습 환경을 조성한다.

#### (4) 통합적 교수·학습 활동 제공

신체 활동을 총체적으로 이해하고 수행할 수 있도록 교수·학습 활동을 통합하여 운영한다. 체육 교과와 학습은 신체 활동에 직접 참여하는 것을 기본으로, 활동 속에서 관련 지식, 가치 등을 통합적으로 습득할 수 있도록 활동을 구성하여 제공한다. 또한, 신체 활동에 관련된 가치 학습을 위해 직접적인 학습 활동과 간접적인 학습 활동(예: 읽기, 쓰기, 감상하기, 조사하기, 토론하기 등)을 포함한 다양한 학습 활동을 병행할 수 있다.

#### (5) 효율적 교수·학습 방법의 선정과 활용

체육과 교육 내용의 특성을 고려하여 가장 효율적으로 지도할 수 있는 수업 스타일과 수업 모형, 교수·학습 전략, 수업 기법, 교육 기자재 등을 선정하여 활용한다. 또한 단위 학교나 교사 수준에서 교육 목표와 내용에 따라 교수·학습 방법을 창의적으로 변형하여 활용할 수 있다.

### 나. 교수·학습의 계획

교수·학습 계획은 교수·학습 환경을 구성하는 제반 요소(학급 규모, 시간, 사용 가능한 용·기구, 시설, 학습자의 특성 등)들을 고려하여 수업 목표 도달을 위해 효율성과 안전성을 높일 수 있도록 유기적으로 계획한다. 또한, 교수·학습 계획 적용에 영향을 미치는 우발적 상황에 대비하여 계획의 다양성과 유연성을 확보한다.

**(1) 교육과정 운영 계획**

단위 학교에서는 교육과정에 제시된 3개의 내용 영역(스포츠 정신 문화, 스포츠 경기 문화, 스포츠 축제 문화)을 반드시 지도해야 한다. 신체 활동은 단위 학교 및 지역의 현실적인 여건을 고려하여 영역별 내용 지도에 적절한 것으로 선정한다. 교육과정에 제시된 신체 활동의 활용 예시를 선택하여 지도하기 어려운 경우에는 학년 또는 체육 교과 협의회를 통해 적절한 신체 활동을 다양하게 선택할 수 있도록 한다.

**(2) 교수·학습 운영 계획**

학생의 학업 성취도를 높이기 위해 교수·학습 운영에 대한 구체적인 계획을 수립하도록 한다. 계획 수립 시 창의·인성 학습의 실천, 지도 내용의 특성, 이수 단위, 학급 인원 수, 사전 학습 경험 및 학생 발달 특성, 시설 및 용·기구, 계절 등을 고려한다.

**(가) 모든 학생에게 평등한 학습 기회 제공**

평등한 학습 기회를 제공한다는 것은 모든 학습자가 동일한 내용과 방식으로 학습해야 한다는 것을 의미하는 것이 아니라, 학습자가 처해 있는 맥락적 상황을 고려하여 체육 학습의 기회가 다양하고 합리적으로 제공되어야 한다는 것을 의미한다. 예를 들어, 평등한 학습 기회의 제공을 위해서 동일한 교과 내용이라도 학습자의 다양한 특성과 배경을 고려하여 과제가 다양하게 제시되어야 한다.

**(나) 실제 수업 시수 확보**

적절한 수업 시간의 확보와 분배는 체육 수업의 참여를 기반으로 하는 체육 학습에서 성취도를 결정하는 중요한 요소이다. 그러므로 가능한 배정된 체육 교과 기본 시수를 최대한 확보할 수 있어야 하며, 정상적인 교육과정 운영을 통해 체육 수업을 성실히 이행하고 불필요한 수업 손실을 방지하여야 한다. 이를 위해 학기 초 단위 학교의 연간 학사 일정을 바탕으로 산출될 수 있는 수업 가능 일수와 시간을 명확하게 산출하고 이를 기반으로 수업 활동 내용을 선별하여 구성·배치할 수 있어야 한다.

**(다) 학급 인원 규모 고려**

학급당 학생 수 및 학생의 구성은 수업 운영에 다양한 방식으로 영향을 주는 요인이다. 특히 학급 인원 규모는 제공될 수 있는 정보의 양과 형태를 결정한다. 따라서 수업을 계획할 때에는 학급 인원수 및 성비의 규모 및 증감에 따라 유동적으로 대처해야 한다. 이를 위해

경기장의 크기 및 모양, 참여 인원수, 경기 규칙 등을 상황에 맞게 적절히 변형하여 본래의 활동에서 추구하는 학습 성취를 동일하게 확보할 수 있도록 해야 한다.

(라) 학생의 사전 학습 경험 및 발달 특성 파악

학생의 사전 학습 경험 및 발달 특성을 고려하여 교수학습 운영을 계획하는 것은 학습자 중심 수업을 지향하려는 방안 중 하나이다. 학생 개인이 가지고 있는 사전 학습 경험은 수업 내용과 직접적 또는 간접적으로 관련되는 신체 활동의 경험 뿐 아니라 지적, 정서적 경험 전체를 의미하며, 교사는 교수학습 운영을 계획할 때 이러한 학생들의 다양한 사전 학습 경험을 존중하여 학생들의 흥미와 수준을 파악해야 한다.

(마) 수업 결손의 대비

단위 학교의 연간 학사 일정 등을 통해 교내·외 체육 대회, 현장 학습, 모의고사 등의 학교 행사를 사전에 자세하게 파악하여 교수학습 운영 계획을 수립한다. 특히, 혹한, 황사, 혹서, 장마, 대설 등과 같은 예측 가능한 계절적 날씨에 의한 수업 결손을 줄이기 위해서는 교실 및 시청각실 등 실내에서 다양한 시각적·감성적 자료들을 활용할 수 있도록 수업 계획을 미리 수립하고 무의미한 교수·학습 운영이나 수업 결손이 일어나지 않도록 유의한다.

(3) 교수·학습 활동 계획

(가) 다양한 수업 환경 및 매체의 활용

학생의 과제 참여 기회를 증가시키고 학습 활동의 질적 수준을 향상시키기 위해 충분한 시설과 용·기구를 다양하게 제시하고, 여러 가지 교육 매체와 정보화 자료를 활용하여 학습 환경의 제약을 극복하도록 한다. 시설 미비 등의 이유로 교내에서 수업하기 어려운 신체 활동은 지역 사회 체육 시설 또는 주변 자연 환경을 적극 활용하여 실시하도록 한다.

(나) 효율적인 학습 조직 및 수업 시간 운영

창의·인성 교육, 학생의 배경 및 요구, 수업 내용의 특성 등을 바탕으로 과제 참여 형태(개인별, 모둠별, 전체 등)를 효율적으로 조직하여 대기 시간과 이동 시간 등을 줄임으로써 실제 학습 시간을 증가시키도록 한다. 또한 수업 내용의 특성 또는 학교 여건에 따라 학기 중 수업 시간을 통합하여 운영할 수 있다.

(다) 학습자 관리와 안전 고려

학년 또는 학기 초에 수업 규칙을 수립하고 일관성 있게 적용함으로써 학생들을 효율적으

로 관리하고, 학생들의 부적절한 행동을 예방하거나 최소화하도록 한다. 또한 학생들의 안전 사고를 예방하기 위해 안전 수칙과 절차를 마련하고, 이를 학생들에게 공지하여 준수하도록 지도한다.

#### 다. 내용 영역별 지도

##### (1) 스포츠 정신 문화

- (가) 스포츠의 기원과 유래, 전통 등에 관한 다양한 멀티미디어 자료와 사료를 활용하여 스포츠 발전 과정을 이해할 수 있도록 지도한다.
- (나) 스포츠 윤리 개념을 개인적 차원과 사회적 차원에서 이해하도록 지도한다. 또한, 스포츠에 참여하면서 심신을 수양하고 품성을 도야할 수 있도록 지도한다.
- (다) 전통 의례나 행사 의식에 담긴 문화를 탐색하고 해당 스포츠의 문화적 의미를 이해하도록 지도한다. 또한, 스포츠의 전통 의례나 행사 의식에 참여하면서 실천할 수 있도록 지도한다.
- (라) 스포츠 활동 자체뿐만 아니라 시설, 장비, 복장 등에 표현된 스포츠 예술성을 탐색하고 감상할 수 있도록 지도한다.

##### (2) 스포츠 경기 문화

- (가) 스포츠 경기 용어와 규칙을 이해하고 경기에 적용할 수 있도록 지도한다.
- (나) 스포츠 경기의 직·간접 참여자의 역할과 임무를 이해할 뿐만 아니라 경기를 통해 이를 수행할 수 있는 기회를 제공한다.
- (다) 스포츠 경기의 기술, 전술을 이해하고 창의적으로 적용할 수 있도록 지도한다.
- (라) 스포츠 경기 절차 및 운영 방법에 대해 이해하고 실제 계획해서 진행할 수 있도록 지도한다.

##### (3) 스포츠 축제 문화

- (가) 다양한 스포츠 행사에서 직·간접 참여자의 역할과 임무를 이해하고 실제 경기를 통해 실천할 수 있는 기회를 제공한다.
- (나) 개인 또는 팀별로 스포츠 대회 역사와 유래, 기능에 대한 사례를 조사하여 발표한다. 스

- 포즈 행사의 운영 계획을 수립하고 실천할 수 있도록 지도한다.
- (다) 국가별로 팀 문화, 응원 문화, 팬덤 문화의 특성을 조사하여 발표하고 체험할 수 있도록 지도한다.
  - (라) 스포츠와 대중 매체의 발전 과정과 기능, 스포츠의 용·기구 및 시설의 변화 등을 조사하고 스포츠와 스포츠 산업의 상호 관계를 분석하여 발표할 수 있도록 지도한다.

## 4. 평가

### 가. 평가의 방향

평가는 교육과정의 연계성, 평가 내용의 균형성, 방법의 타당성과 신뢰성을 확보하여야 하며 창의·인성 교육과 개인차를 고려한 평가 기준을 수립하여 적용하도록 한다.

#### (1) 교육과정과의 연계성

- (가) 평가는 교육과정의 목표, 내용, 교수·학습 과정과 연계되어야 한다. 즉, 평가는 교수·학습 활동과 분리된 별도의 활동이 되지 않도록 하며, 수업의 목표 및 가르치는 내용과 평가하는 내용의 일관성을 유지하여야 한다.
- (나) 평가는 교수·학습 계획에 상응하는 내용 및 방법의 구체성을 확보하여야 한다. 교육 내용 및 방법에 가장 적합한 평가가 이루어 질 수 있도록 단위 교수·학습 계획을 면밀히 검토하고 이에 적합한 평가 내용과 시기, 도구 및 방법을 계획하여야 한다. 이를 위해 교수·학습 계획 단계에서 평가계획표를 함께 작성하여 활용하며, 이 체육과 평가 계획표에는 실기뿐만 아니라 지필 평가(문항 수, 문항 유형, 문항 난이도, 지시 사항 등) 및 기타 평가에 대한 구체적인 평가 계획이 포함되도록 한다.

#### (2) 평가 내용의 균형성

- (가) 평가는 교육과정에 제시된 ‘스포츠 정신 문화’, ‘스포츠 경기 문화’, ‘스포츠 축제 문화’ 영역의 전 교육과정 영역을 대상으로 균형 있게 실시하되, 각 영역의 평가 비중을 달리하여 실시할 수 있다.
- (나) 각 교육과정의 내용 영역 내에서 평가의 균형성을 유지하기 위해 특정 내용에 편중된 평가를 하지 않도록 유의한다. 또한 단편적 기능 또는 일회성 기록 측정 위주의 평가를 지



양하고, 학생과 학교의 상황을 고려해 가급적 다양한 평가 요소를 제시하고 평가에서 선택의 기회를 부여할 수 있도록 한다.

### (3) 평가 방법과 평가 도구의 다양성

- (가) 평가는 학습의 결과뿐만 아니라 학습의 과정을 포함하여 실시한다.
- (나) 평가는 교사에 의한 평가뿐만 아니라, 상호 평가, 자기 평가 등 학생이 주체가 된 평가를 병행하여 실시할 수 있다.
- (다) 평가의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 평가 목표와 내용, 방법이 밀접하게 관련되도록 점검하고, 다양한 유형의 방법(예: 지필 검사, 체크리스트, 학습 일지, 보고서 등)을 활용하여 평가한다.
- (라) 평가는 양적 평가와 질적 평가를 병행하고, 실기 및 지필 평가에서 실제성과 종합 능력 등을 중시하는 수행 평가를 비중 있게 실시한다.

## 나. 평가의 계획

학생의 학업 성취도를 측정하고, 평가를 통하여 교육의 효과를 향상시키기 위해 평가 계획을 구체적으로 수립한 후, 학년 초 또는 학기 초에 학생들에게 공지하도록 한다. 종합적이고 공정한 평가가 이루어질 수 있도록 평가 계획 수립 시 단위학교의 학업성적관리규정과 학교의 평가 지침을 토대로 평가의 내용, 기준, 방법, 도구 등을 마련한다.

### (1) 평가 내용 선정

평가 내용은 교육과정 내용을 바탕으로, 학습한 전 영역을 대상으로 수업 목표와 내용에 제시된 요소뿐만 아니라 신체 활동에 내재된 창의성 및 인성 요소에 대한 학습 내용을 고루 포함한다. 단 수업 주제 또는 목표의 특징에 따라 기능, 지식, 태도의 평가의 한 측면을 강조할 수 있다. 동료 또는 자기 평가와 같은 학습자 평가를 실시할 경우 평가자에 적합한 내용을 선별해 수준에 맞게 제시하여야 한다.

### (2) 평가 기준 선정

- (가) 평가 기준은 해당 평가와 관련된 수업 내용 또는 수업 주제를 대상으로 개발한다. 또한 점수화 및 등급화를 위한 기능 수준의 구분이나 기록의 구체적인 명시보다는 도달 정도를

- 나타낼 수 있는 행동 수준으로 진술한다.
- (나) 평가 등급 또는 단계는 양적 결과에 따른 구분보다 수행 능력 및 태도 변화 등에 대한 질적 내용 요소를 포함하여 구분된 등급 또는 단계로 설정한다.
- (다) 목표 성취 행동에 대한 획일화된 평가 기준을 적용하기 보다는 수준에 따라 서로 다르게 주어진 과제에 대한 수행 능력 및 변화 정도를 평가에 반영하여야 한다. 이를 통해 차후 교수·학습 내용에 대한 참여 동기를 높이고 개개인의 신체 활동 실천에 도움을 줄 수 있도록 한다.

### (3) 평가 방법 및 도구 선정·개발

- (가) 평가 방법은 학습 목표 및 평가 목적에 적합하게 선정하도록 한다. 다양한 평가 방법의 특징과 장·단점을 파악한 후 학생의 특성과 수준을 고려하고, 다양한 평가 목적(학습의 과정 또는 결과에 대한 평가, 학생의 학습 성취도 파악, 피드백을 통한 교수·학습 과정의 개선 등)을 고려하여 가장 적합한 평가 방법을 선정해야 한다.

평가의 목적과 시기	참조 기준	자료의 종류와 결과 해석	평가의 주체
진단 평가	규준 지향 평가 (상대 평가)	양적 평가	교사 평가
형성 평가			동료 평가
총괄 평가	준거 지향 평가 (절대 평가)	질적 평가	자기 평가

〈그림 2〉 평가 방법의 선정

- (나) 평가 도구는 기존의 체육과 평가에서 활용되고 있던 것을 사용하거나 새로 개발하여 사용할 수 있다. 기존의 평가 도구를 그대로 혹은 수정하여 사용할 때에는 평가 도구의 용도 및 특성과 검사도구의 신뢰도, 타당도 등을 구체적으로 검토한 후 선택해야 한다. 그리고 교사(체육교과 협의회 포함)가 새로운 평가 도구를 직접 개발하기 위해서는 평가 대상, 평가 시기, 평가 장소, 채점 방식, 시설 및 장비, 평가 인원 등을 고려하도록 한다.
- (다) 평가 계획이 수립되면 교사는 평가의 내용, 기준, 방법, 도구 등을 토대로 작성한 연간 평가 계획표를 학년 초 또는 학기 초에 학생들에게 안내한다.

〈표 2〉 스포츠 문화의 연간 평가 계획표 예시

대한 고등학교				민국 고등학교			
학기	내용 영역	내용 요소	신체 활동	학기	내용 영역	내용 요소	신체 활동
1학기 (2단위)	스포츠 정신 문화 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠의 역사 및 제도</li> <li>스포츠 윤리의 실천</li> <li>스포츠 관례와 의식</li> <li>스포츠의 예술성 탐색</li> </ul>	야구 (17주)	1학기 (2단위)	스포츠 정신 문화 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠의 역사 및 제도</li> <li>스포츠 윤리의 실천</li> <li>스포츠 관례와 의식</li> <li>스포츠의 예술성 탐색</li> </ul>	골프 (17주)
	스포츠 경기 문화 (15주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 경기 용어와 규칙 이해</li> <li>스포츠 경기 참여자의 역할과 임무 이해 및 체험</li> <li>스포츠 경기의 창의적 전략 탐색</li> <li>스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법</li> </ul>			스포츠 경기 문화 (13주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 경기 용어와 규칙 이해</li> <li>스포츠 경기 참여자의 역할과 임무 이해 및 체험</li> <li>스포츠 경기의 창의적 전략 탐색</li> <li>스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법</li> </ul>	
1학기 (2단위)	스포츠 축제 문화 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 행사 참여자의 유형과 역할</li> <li>스포츠 행사의 유형과 기능</li> <li>스포츠 축제의 특성과 역할</li> <li>스포츠 축제와 미디어 및 산업의 기능과 관계</li> </ul>	댄스 스포츠 (17주)	1학기 (2단위)	스포츠 정신 문화 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠의 역사 및 제도</li> <li>스포츠 윤리의 실천</li> <li>스포츠 관례와 의식</li> <li>스포츠의 예술성 탐색</li> </ul>	
	스포츠 경기 문화 (11주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 경기 용어와 규칙 이해</li> <li>스포츠 경기 참여자의 역할과 임무 이해 및 체험</li> <li>스포츠 경기의 창의적 전략 탐색</li> <li>스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법</li> </ul>			스포츠 경기 문화 (12주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 경기 용어와 규칙 이해</li> <li>스포츠 경기 참여자의 역할과 임무 이해 및 체험</li> <li>스포츠 경기의 창의적 전략 탐색</li> <li>스포츠 경기의 진행 절차와 운영 방법</li> </ul>	축구 (17주)
	스포츠 정신 문화 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠의 역사 및 제도</li> <li>스포츠 윤리의 실천</li> <li>스포츠 관례와 의식</li> <li>스포츠의 예술성 탐색</li> </ul>			스포츠 축제 문화 (1주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스포츠 행사 참여자의 유형과 역할</li> <li>스포츠 행사의 유형과 기능</li> <li>스포츠 축제의 특성과 역할</li> <li>스포츠 축제와 미디어 및 산업의 기능과 관계</li> </ul>	
4단위	총 34주			4단위	총 34주		

#### 다. 내용 영역별 평가

지도한 내용을 가장 효과적으로 평가하기 위해 적합한 평가 방법을 선택, 변형 혹은 추가하여 활용하되, 일부 평가 내용 또는 평가 방법에 편중되지 않도록 유의한다.

##### (1) 스포츠 정신 문화

지필 검사, 체크리스트, 수업 일지, 조사 보고서, 토론법, 감상 보고서, 팀 프로젝트 등을 활용하여 스포츠 정신 문화에 대한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 평가 내용으로는 스포츠의 고유한 역사와 전통, 스포츠의 예술미에 대한 이해력을 바탕으로 스포츠에 대한 인식, 스포츠의 사회·경제적 기능, 개인적·사회적 윤리, 스포츠에서 행해지는 관례와 의식, 스포츠에 대한 예술적 감수성의 내용을 포함한다.

##### (2) 스포츠 경기 문화

지필 검사, 체크리스트, 수업 일지, 조사 보고서, 토론법 등을 활용하여 스포츠 경기 문화에 대한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 스포츠 경기 용어와 규칙, 스포츠를 특징짓는 개별 기술과 전술, 스포츠를 수행하는 구성원의 역할과 책임, 경기 절차와 운영 방법을 포함한다.

##### (3) 스포츠 축제 문화

지필 검사, 체크리스트, 수업 일지, 조사 보고서, 토론법 등을 활용하여 스포츠 축제 문화에 대한 이해력과 실천 능력을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 스포츠 축제에 대한 이해력을 바탕으로 스포츠 행사의 직·간접적인 참여자 유형과 역할, 각종 스포츠 행사, 스포츠 공동체 문화의 이해와 실천, 스포츠 미디어와 산업의 이해, 실천, 분석, 비평 활동 및 스포츠 축제 문화의 체험을 포함한다.

#### 라. 평가 결과의 활용

- (1) 평가 결과는 다음 교수·학습 계획 수립에 활용한다. 학습자 개개인의 평가 결과를 분석하여 학습 과제의 수준과 활동 방법을 결정하는 자료로 활용한다. 또한, 학습자 전체에게 나타나는 평가 결과의 특징을 분석하여 교수·학습 방법 개선에 활용한다.
- (2) 학습자와 학부모에게 평가 결과를 구체적이고 이해하기 쉽도록 재구성하여 안내한다. 이

를 통해 학습자가 생활 속에서 학습 주제와 관련된 신체 활동 수행 계획을 수립하고 지속적으로 실천하는 데 활용할 수 있을 뿐만 아니라 체육에 대한 안목을 기를 수 있도록 지도한다.

- (3) 개인별 평가 결과를 진로 교육 및 여가 활용 교육과 연계하여 건전하고 즐거운 신체 활동 계획을 수립하고 수행의 기초 자료로 활용하여 학습자가 자기 주도적이고 행복한 삶을 영위하는 데 기여할 수 있도록 한다.

## VII-3. 스포츠 과학

### 1. 스포츠 과학 과목 목표

#### 가. 스포츠 과학 과목의 정의

스포츠 과학은 스포츠의 사회 과학 및 자연 과학적 현상을 종합적으로 이해하고, 이를 과학적으로 스포츠 활동에 적용할 수 있는 능력을 함양하는 과목이다.

스포츠 과학은 학생들이 다양한 스포츠 활동에 대한 생리적, 역학적, 심리적, 사회적 현상과 원리 등의 이해를 통해 인간의 신체 활동을 종합적으로 분석하고 탐구하도록 하는 데 중점을 둔다. 즉, 스포츠 과학은 학생들이 스포츠 과학의 지식을 활용하여 운동 기술의 향상, 경기력 향상, 체력 및 정신력 증진을 계획하고 적용하는 능력을 길러 스포츠를 효율적으로 수행할 수 있는 기회를 갖게 한다. 학생들은 스포츠 과학의 중요성과 역할을 이해하고, 스포츠 과학의 다양한 영역과 관련 분야를 접하면서 스포츠 과학의 발달과 미래 체육의 모습을 전망할 수 있는 안목을 기른다.

#### 나. 스포츠 과학 과목의 목적

스포츠 과학은 스포츠 활동에 담긴 과학적 원리와 지식을 이해하고 스포츠를 효율적으로 수행하는 데 목적을 둔다. 즉 스포츠 과학은 인간의 스포츠 활동에서 나타나는 생리적·역학적 현상뿐만 아니라 스포츠 활동에 영향을 미치는 사회·심리적 현상과 스포츠 용품 및 시설의 과학화에 대한 이해와 적용을 강조한다.

스포츠 과학은 학생의 기록 향상이나 운동 능력의 개선과 함께 스포츠 과학화에 대한 학생의 통합적 안목 형성을 강조한다. 학생들은 다양한 스포츠 세계의 과학적 원리를 탐구하고, 이를 토대로 스포츠를 효율적으로 수행할 수 있는 기회를 갖게 된다.

스포츠 과학은 다양한 스포츠 활동의 과학적 원리에 대한 이해와 적용을 통해 궁극적으로는 스포츠를 효율적으로 수행하는 것을 지향하고 있으므로 스포츠의 사회 과학 및 자연 과학적 내용을 모두 포함한다. 따라서 일반인과 더불어 운동선수의 스포츠 경기 등 모든 스포츠 활동에 대한 생리적, 역학적, 심리적, 사회적 현상과 원리 등에 대한 이해를 바탕으로 인간의 신체 활동을 종합적으로 분석하고 탐구하는 것을 강조한다.

#### 다. 스포츠 과학 과목의 내용 요소

스포츠 과학은 스포츠 활동의 과학적 이해와 적용을 지향할 뿐만 아니라 국가 수준에서 추구하는 창의인성을 강조한 통합 과목으로 스포츠 과학의 발달, 스포츠의 과학적 원리, 스포츠 과학의 적용 영역으로 구성된다.

첫째, 스포츠 과학의 발달에서는 스포츠 과학의 발전 과정과 성과, 그리고 미래 스포츠 과학의 역할에 대한 이해를 강조한다.

둘째, 스포츠의 과학적 원리에서는 스포츠 활동의 생리학적, 역학적, 심리학적, 사회학적 원리 탐색 및 실천을 강조한다.

셋째, 스포츠 과학의 적용에서는 스포츠의 과학적 원리에 기초한 효율적인 스포츠 수행을 강조한다.

스포츠 과학은 공통교육과정의 체육 교과 내용과는 차별화를 도모하며 신체 활동을 과학적으로 이해하고 실제로 수행할 수 있는 내용으로 구성되었다. 스포츠 과학은 엘리트 스포츠 현장에서 선수들의 경기력 향상을 위해 적용된 스포츠 과학을 확대하여 일반인의 운동 수행 및 건강 유지와 증진을 위해 적용할 수 있도록 한다. 이러한 내용 요소의 학습을 통해 다양한 스포츠 세계를 과학적으로 탐구하고 스포츠 활동을 효율적으로 수행할 수 있는 기회를 제공한다.

스포츠 과학의 발달은 스포츠 과학에 대한 전반적인 이해를 토대로 미래 스포츠 과학의 역할을 탐색하고 유추하는 데 중점을 둔다. 학생들은 스포츠 과학의 역사, 성과, 미래 스포츠 과학의 역할에 대한 이해를 바탕으로 신체 활동 및 스포츠에 대한 전반적인 안목을 형성한다.

스포츠의 과학적 원리는 스포츠 활동을 사회 과학과 자연 과학 측면에서 분석하고 원리를 탐색하며 스포츠를 실제 수행하는 데 주안점을 둔다. 스포츠 과학은 스포츠 활동의 생리학 적, 역학적, 심리학 적, 사회학적 현상과 원리에 대한 이해와 실천을 강조한다.

스포츠 과학의 적용은 스포츠의 과학적 원리를 적용한 효율적인 스포츠 수행을 강조하는 데 중점을 둔다. 운동 기술 향상, 경기력 향상, 체력 및 정신력 증진 등을 위해 스포츠의 과학적 원리에 토대를 둔 과학적인 훈련 계획과 적용을 중시한다.

#### 라. 스포츠 과학 과목의 창의·인성 교육

스포츠 과학은 창의성과 인성 함양을 강조한 활동으로 스포츠 과학의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.

창의·인성 개념은 교수·학습 방법뿐만 아니라 목표, 내용, 평가의 모든 측면에서 적용되고 강조된다. 따라서 스포츠 과학의 교과 목표는 창의·인성과 연계된 것을 선정하여 제시하며, 내용 선정 시 스포츠의 과학적 원리뿐만 아니라 창의·인성을 강화할 수 있는 내용 요소를 추출한다. 특히, 교수·학습방법은 창의성과 인성을 강조한 방향으로 진행된다. 평가는 창의성과 인성의 함양을 측정할 수 있는 다양한 방법을 선정하며, 스포츠의 과학적 원리를 창의적으로 평가할 수 있는 방법도 함께 사용한다.

#### 마. 스포츠 과학 과목의 목표

스포츠 과학의 목표는 학생들이 스포츠를 과학적으로 탐구하고 이를 토대로 스포츠를 효율적으로 수행할 수 있는 능력과 자질을 함양하는 것이다. 또한 스포츠 과학의 중요성과 역할을 이해하고 스포츠 과학의 발달과 체육의 미래를 전망할 수 있는 안목 형성의 기회를 갖는 데 중점을 둔다.

스포츠 과학의 발전 과정과 미래의 역할을 이해한다.

스포츠 과학은 학생들이 스포츠 과학을 보다 심층적으로 탐구하고 이해하기 위해 스포츠 과학의 발전 과정에 대한 학습과 미래의 역할을 이해하는 데 목적을 둔다. 즉 스포츠 과학이 어떻게 발전되어 왔는지 탐색하고 이를 통해 스포츠 과학이 스포츠 발전에 어떠한 기여를 할 것인지에 대한 통찰력을 기르는 데 주안점을 둔다.



스포츠 활동에 나타나는 여러 가지 과학적 현상을 탐색하고 체험한다.

스포츠 과학은 운동 기능 향상과 경기력 향상에 기초가 되는 여러 가지 과학적 현상을 이해·체험하고 다양한 스포츠 활동에 내재되어 있는 여러 과학적 현상을 분석할 수 있는 비판 능력을 기르는 데 목적을 둔다. 즉 학생들은 스포츠 활동의 생리학적, 역학적, 심리학적, 사회학적 현상과 원리를 심층적으로 탐색, 이해하고 다양한 스포츠 활동에 참여, 관람하면서 이러한 과학적 원리를 찾아 분석할 수 있는 태도를 익힌다.

스포츠에 과학적 원리를 적용하여 스포츠를 효율적으로 수행한다.

스포츠 과학은 스포츠의 과학적 원리에 대한 이해를 토대로 스포츠 활동에 여러 과학적 원리를 적용하는 것을 목표로 한다. 즉 다양한 유형의 스포츠 활동에 직접적으로 참여하면서 효율적인 운동 기능 습득과 경기력 향상을 위해 스포츠의 과학적 원리를 적용할 수 있는 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

## 2. 내용의 영역과 기준

### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소	신체 활동의 활용 예시
스포츠 과학의 발달	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스포츠 과학의 기원과 발전 과정</li> <li>· 스포츠 과학의 역할과 성과</li> <li>· 스포츠 과학의 미래와 확산적 사고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 건강달리기, 걷기(또는 오래 걷기), 계단 오르내리기, 자전거 타기, 줄넘기 등</li> </ul>
스포츠의 과학적 원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스포츠 활동의 생리학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고</li> <li>· 스포츠 활동의 역학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고</li> <li>· 스포츠 활동의 심리학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고</li> <li>· 스포츠 활동의 사회학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심폐 지구력 운동, 근력 및 근지구력 운동, 유연성 운동 등</li> <li>· 달리기 경기, 도약 경기, 투척 경기 등</li> <li>· 수영, 인라인 롤러, 스케이팅, 스키, 스노보드, 스케이팅보드 등</li> <li>· 축구, 농구, 배구, 배드민턴, 야구, 핸드볼, 탁구, 발야구, 풋살, 피구 등</li> </ul>
스포츠 과학의 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 운동 기능 향상을 위한 스포츠 과학의 확산적 적용</li> <li>· 경기력 향상을 위한 스포츠 과학의 확산적 적용</li> <li>· 체력 및 정신력 증진을 위한 스포츠 과학의 확산적 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 태권도, 유도, 씨름, 검도, 권투 등</li> <li>· 골프, 플라잉디스크, 양궁, 국궁, 볼링 등</li> <li>· 기계 체조, 맨손 체조, 음악 줄넘기, 꾸미기 체조, 댄스 스포츠, 에어로빅스, 요가, 필라테스 등</li> </ul>

### 나. 성취 기준

스포츠 과학의 역사와 발전 과정에 대한 이해를 토대로 스포츠 과학과 체육의 미래를 탐색한다. 일반인의 운동 수행뿐만 아니라 운동선수의 스포츠 경기 등 다양한 스포츠 활동에 대한 생리학적, 역학적, 심리학적, 사회학적 현상과 원리 등의 이해를 바탕으로 인간의 신체 활동을 종합적으로 분석하고 탐구하며 실천한다. 또한 운동 기능과 경기력 향상 그리고 체력 및 정신력 증진 등을 위해 스포츠 과학을 적용한다.

#### (1) 스포츠 과학의 발달

스포츠 과학의 기원, 시대별 발전 과정을 이해하고 스포츠 과학이 일반인 및 운동선수의 경기력 향상에 미친 영향을 발견한다. 또한, 이를 바탕으로 스포츠 과학이 미래 체육 발전에

어떠한 공헌을 할 것인지를 탐색한다.

(가) 스포츠 과학의 기원과 발전 과정

- ① 스포츠 과학의 기원을 탐색하고 설명한다.
- ② 운동 종목의 기술 변천 과정을 이해하고 스포츠 과학이 운동 종목 기술 개발에 미친 영향을 파악한다.
- ③ 기록 경기를 중심으로 스포츠 과학이 기록 단축에 미친 영향을 이해한다.
- ④ 스포츠 용품(복장, 신발 등), 장비, 시설, 기구 등의 변천 과정을 이해하고 스포츠 과학과의 관련성을 이해한다.

(나) 스포츠 과학의 역할과 성과

- ① 스포츠 용품, 장비, 시설 등의 발전이 일반인과 운동선수의 운동 기능 및 경기력 향상에 기여한 역할을 비교·분석한다.
- ② 스포츠 과학이 각종 스포츠 용품의 선진화에 기여한 역할을 이해하고 분석한다.
- ③ 스포츠 과학이 각종 장비의 선진화에 기여한 역할을 이해하며 기술 발전의 성과를 비교·분석한다.
- ④ 스포츠 과학이 각종 시설의 선진화에 기여한 역할을 탐색하고 이해한다.
- ⑤ 스포츠 과학이 우리나라 체육 발전에 기여한 성과를 탐색하고 이해한다.

(다) 스포츠 과학의 미래와 분석적 사고

- ① 스포츠 과학 발달이 학교 체육 발전에 미치는 영향을 이해하고, 현재 스포츠 과학과 학교체육의 발달을 근거로 추론하여 미래의 변화를 예측한다.
- ② 스포츠 과학의 발달이 일반인의 신체 활동 참여에 미치는 영향을 이해하고, 현재를 근거로 추론하여 미래의 신체 활동 참여에 미칠 영향을 예측한다.
- ③ 스포츠 과학이 전문 운동선수 육성에 미치는 영향을 이해하고, 현재를 근거로 추론하여 미래의 전문 운동선수 육성에 미칠 영향을 예측한다.

(2) 스포츠의 과학적 원리

스포츠 과학 분야의 종합적인 이해를 통한 스포츠 활동의 총체적인 이해와 실천을 강조한다. 즉 스포츠의 과학적 원리에서는 스포츠 활동이 발생하는 현상을 생리학적, 역학적, 심리학적, 사회학적 등의 측면에서 이해한다. 또한, 스포츠 과학이 운동선수뿐만 아니라 일반인의 운동 기능 향상에 미치는 영향을 이해하고 운동 종목을 통해 이를 체험한다.

(가) 스포츠 활동의 생리학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고

- ① 운동 참여 시 발생하는 인체의 에너지 대사 변화를 이해하고 종목별로 에너지 대사가 어떻게 변화되는지 비교하여 공통점과 차이점을 논리적으로 분석한다.
- ② 무산소성 운동과 유산소성 운동의 특성을 이해하고 다양한 관점에서 체험한다.
- ③ 스포츠 활동에서 나타나는 호흡계, 골격계, 순환계, 근육계, 신경계의 역할 및 변화를 이해하고 다양한 관점에서 체험한다.
- ④ 다양한 환경(고온, 저온, 고지대, 수중 등)에서 운동을 할 때 인체의 생리적 현상이 어떻게 변화되는지 이해하고 환경별 생리 현상을 비교하여 논리적으로 분석한다.
- ⑤ 스포츠 활동에서 요구되는 영양학적 특성을 이해하고 운동 종목별로 영양 프로그램을 비교하여 공통점과 차이점을 논리적으로 분석하고 체험한다.

(나) 스포츠 활동의 역학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고

- ① 스포츠 활동에 작용하는 힘(중력, 마찰력, 부력 등)의 종류와 효과를 이해하고 다양한 상황에서 체험한다.
- ② 스포츠 활동에 작용하는 운동 법칙(관성, 가속도, 작용과 반작용 등)을 비교하여 공통점과 차이점을 논리적으로 분석하여 체험한다.
- ③ 스포츠 활동에서 나타나는 운동의 형태(선운동, 각운동, 복합 운동)를 이해하고 다양한 현상에 적용하여 체험한다.

(다) 스포츠 활동의 심리학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고

- ① 신체 활동 참여가 심리적 효과(불안, 우울증, 스트레스, 정서, 인지 능력, 수면 등)에 미치는 영향을 비교하여 공통점과 유사점을 논리적으로 분석하여 체험한다.
- ② 개인 심리 요인(목표 설정, 동기, 자신감, 불안 등)의 개념과 스포츠 활동에 미치는 영향을 이해하고 다양한 방법으로 체험한다.
- ③ 심리 기술 훈련(이미지 트레이닝, 주의 집중 등)의 개념과 스포츠 수행에 미치는 영향을 이해하고 다양한 상황에서 체험한다.
- ④ 집단 심리 요인(운동 집단의 역동적 관계, 집단 응집력, 리더십, 관중 효과 등)의 개념과 스포츠 수행에 미치는 영향을 비교하여 논리적으로 분석하여 체험한다.

(라) 스포츠 활동의 사회학적 원리 탐색과 분석/확산적 사고

- ① 스포츠와 정치, 경제를 연결하여 관련성을 탐색하고 스포츠에 미치는 영향을 그 관

련성을 추론하여 이해하고 체험한다.

- ② 스포츠와 대중 매체를 연결하여 관련성을 탐색하고 대중 매체가 스포츠에 미치는 영향을 그 관련성을 추론하여 이해하고 체험한다.
- ③ 스포츠와 사회 계층, 성, 사회 이탈 등과 같은 차별적·갈등적 사회 환경을 연결하여 관련성을 탐색하고 스포츠에 미친 영향을 그 관련성을 추론하여 이해하고 체험한다.
- ④ 스포츠 활동에 참여하면서 스포츠와 사회 구조, 사회 조직 등과 같은 구조적 사회 환경을 연결하여 관련성을 탐색하고 스포츠 수행에 미치는 영향을 그 관련성을 추론하여 이해하고 체험한다.

### (3) 스포츠 과학의 적용

스포츠 과학의 적용에서는 스포츠 과학의 원리를 실제 운동 상황에 적용하는 능력을 강조한다. 스포츠 활동의 생리학적, 역학적, 심리학적, 사회학적 원리 등의 과학적 원리를 선수뿐만 아니라 일반인의 운동 기능 및 경기력 향상, 체력 및 정신력 향상을 위해 계획하고 적용한다.

#### (가) 운동 기능 향상을 위한 스포츠 과학의 확산적 적용

- ① 운동 생리학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 운동 기능을 향상한다.
- ② 운동 역학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 운동 기능을 향상한다.
- ③ 운동 심리학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 운동 기능을 향상한다.
- ④ 운동 사회학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 운동 기능을 향상한다.
- ⑤ 스포츠 과학 지식을 적용하여 운동 기능 향상 프로그램을 다양하게 계획하고 실천한다.

#### (나) 경기력 향상을 위한 스포츠 과학의 확산적 적용

- ① 운동 생리학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 경기력을 향상한다.
- ② 운동 역학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 경기력을 향상한다.
- ③ 운동 심리학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 경기력을 향상한다.
- ④ 운동 사회학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 경기력을 향상한다.
- ⑤ 스포츠 과학 지식을 적용하여 경기력 향상 프로그램을 다양하게 계획하고 실천한다.

(다) 체력 및 정신력 증진을 위한 스포츠 과학의 확산적 적용

- ① 운동 생리학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 체력 및 정신력을 증진한다.
- ② 운동 역학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 체력 및 정신력을 증진한다.
- ③ 운동 심리적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 체력 및 정신력을 증진한다.
- ④ 운동 사회학적 원리를 다양한 방법으로 적용하여 체력 및 정신력을 증진한다.
- ⑤ 트레이닝의 과학적 원리를 이용하여 체력 증진 계획을 다양하게 수립하고 실천한다.
- ⑥ 스포츠 과학 지식을 적용하여 자신에게 적합한 체력 및 정신력 증진 프로그램을 계획하고 실천한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습의 방향

체육과의 교수·학습 방법은 일방적인 교육 내용 전달보다는 교사 중심의 교수 내용의 재구성  
과 학습자 중심의 학습 내용 탐색 및 적용을 통한 질적 전환 과정을 지향한다. 이를 위해  
획일적이고 규격화된 지도 방법에서 벗어나 학습 환경의 특성에 맞는 교수·학습 방법을 구안  
하고 변용할 수 있도록 한다.

#### (1) 창의·인성 교육을 위한 교수·학습 방법의 선정과 활용

운동에 참여하는 과정에 스포츠의 과학적 원리를 창의적으로 이해하고 적용하는 동시에 더  
불어 살 줄 아는 배려와 나눔의 인성을 학습할 수 있도록 다양한 학습 활동을 제공한다. 특  
히 창의성은 단순히 신체를 활용하여 창의 요소를 학습하는 차원에서 벗어나 신체 활동 속에  
내재된 창의성 요소를 통합적으로 학습할 수 있도록 지도한다. 또한 인성을 신체 활동과 분  
리하여 지도하기보다는 신체 활동 속에서 학생이 탐색, 인지, 판단, 실천할 수 있는 체험의  
기회를 제공할 수 있도록 한다. 체육과 교육과정 내용의 특성을 고려하여 창의성과 인성을  
강조한 수업 모형(예, 개인·사회적 책임감 모형, 협동 학습 모형, 이해중심 게임 수업 모형  
등), 교수·학습 전략 등을 선정하여 활용한다. 또한 단위 학교나 교사 수준의 교육 목표에 따  
라 교수·학습 방법을 창의적으로 변형하여 활용한다.

**(2) 개인차를 고려한 수준별 수업**

모든 학생에게 평등한 학습 기회를 제공하기 위해 신체 활동에 대한 학생의 흥미, 운동 기능, 체력, 성차, 학습 유형 등을 고려하여 다양한 수준별 수업을 실시하도록 한다. 다양한 과제 난이도 또는 과제 유형이 포함된 교수·학습 활동을 조직하고 재구성하거나 동일 과제에 대한 목표 수준을 달리 적용하여 학습 활동에 소외되는 학생들이 없도록 한다. 이를 위해 과제의 난이도 및 과제의 유형은 사용되는 학습 자료 및 과제 수행 시간, 활동공간의 재구성 등을 토대로 수준에 맞게 제시한다. 이때, 과제의 재구성은 본시 수업 주제와 동일한 범위 안에서 이루어져야 한다.

**(3) 자기 주도적 교수·학습 환경 조성**

교수학습 환경은 교사 중심의 학습 내용 전달 방식 보다는 학생들이 주도적으로 학습 내용을 파악하고, 주어진 과제를 스스로 해결할 수 있도록 구성한다. 각 내용 영역별 주요 개념은 학생들이 학습 활동 속에서 스스로 탐색하며 이해할 수 있도록 지도하며, 내용 영역별 수행과 실천은 학생 스스로 과제를 해결하고 반성하는 과정을 통해 체득할 수 있도록 자기 주도적인 교수학습 환경을 조성한다.

**(4) 통합적 교수·학습 활동 제공**

신체 활동을 총체적으로 이해하고 수행할 수 있도록 교수·학습 활동을 통합하여 운영한다. 체육 교과와 학습은 신체 활동에 직접 참여하는 것을 기본으로, 활동 속에서 관련 지식, 가치 등을 통합적으로 습득할 수 있도록 활동을 구성하여 제공한다. 또한, 신체 활동에 관련된 가치 학습을 위해 직접적인 학습 활동과 간접적인 학습 활동(예: 읽기, 쓰기, 감상하기, 조사하기, 토론하기 등)을 포함한 다양한 학습 활동을 병행할 수 있다.

**(5) 효율적 교수·학습 방법의 선정과 활용**

체육과 교육 내용의 특성을 고려하여 가장 효율적으로 지도할 수 있는 수업 스타일과 수업 모형, 교수학습 전략, 수업 기법, 교육 기자재 등을 선정하여 활용한다. 또한 단위 학교나 교사 수준에서 교육 목표와 내용에 따라 교수학습 방법을 창의적으로 변형하여 활용할 수 있다.

## 나. 교수·학습의 계획

교수·학습 계획은 교수·학습 환경을 구성하는 제반 요소(학급 규모, 시간, 사용 가능한 용·기구, 시설, 학습자의 특성 등)들을 고려하여 수업 목표 도달을 위해 효율성과 안전성을 높일 수 있도록 유기적으로 계획한다. 또한, 교수·학습 계획 적용에 영향을 미치는 우발적 상황에 대비하여 계획의 다양성과 유연성을 확보한다.

### (1) 교육과정 운영 계획

단위 학교에서는 교육과정에 제시된 3개의 내용 영역(스포츠 과학의 발달, 스포츠의 과학적 원리, 스포츠 과학의 적용)을 반드시 지도해야 한다. 신체 활동은 단위 학교 및 지역의 현실적인 여건을 고려하여 영역별 내용 지도에 적절한 것으로 선정한다. 교육과정에 제시된 신체 활동의 활용 예시를 선택하여 지도하기 어려운 경우에는 학년 또는 체육교과 협의회를 통해 적절한 신체 활동을 다양하게 선택할 수 있도록 한다.

### (2) 교수·학습 운영 계획

학생의 학업 성취도를 높이기 위해 교수·학습 운영에 대한 구체적인 계획을 수립하도록 한다. 계획 수립 시 창의·인성 학습의 실천, 지도 내용의 특성, 이수 단위, 학급 인원 수, 사전 학습 경험 및 학생 발달 특성, 시설 및 용·기구, 계절 등을 고려한다.

#### (가) 모든 학생에게 평등한 학습 기회 제공

평등한 학습 기회를 제공한다는 것은 모든 학습자가 동일한 내용과 방식으로 학습해야 한다는 것을 의미하는 것이 아니라, 학습자가 처해 있는 맥락적 상황을 고려하여 체육 학습의 기회가 다양하고 합리적으로 제공되어야 한다는 것을 의미한다. 예를 들어, 평등한 학습 기회의 제공을 위해서 동일한 교과 내용이라도 학습자의 다양한 특성과 배경을 고려하여 과제가 다양하게 제시되어야 한다.

#### (나) 실제 수업 시수 확보

적절한 수업 시간의 확보와 분배는 체육 수업의 참여를 기반으로 하는 체육 학습에서 성취도를 결정하는 중요한 요소이다. 그러므로 가능한 배정된 체육 교과 기본 시수를 최대한 확보할 수 있어야 하며, 정상적인 교육과정 운영을 통해 체육 수업을 성실히 이행하고 불필요한 수업 손실을 방지하여야 한다. 이를 위해 학기 초 단위 학교의 연간 학사 일정을 바탕으



로 산출될 수 있는 수업 가능 일수와 시간을 명확하게 산출하고 이를 기반으로 수업 활동 내용을 선별하여 구성·배치할 수 있어야 한다.

(다) 학급 인원 규모 고려

학급당 학생 수 및 학생의 구성은 수업 운영에 다양한 방식으로 영향을 주는 요인이다. 특히 학급 인원 규모는 제공될 수 있는 정보의 양과 형태를 결정한다. 따라서 수업을 계획할 때에는 학급 인원수 및 성비의 규모 및 증감에 따라 유동적으로 대처해야 한다. 이를 위해 경기장의 크기 및 모양, 참여 인원수, 경기 규칙 등을 상황에 맞게 적절히 변형하여 본래의 활동에서 추구하는 학습 성취를 동일하게 확보할 수 있도록 해야 한다.

(라) 학생의 사전 학습 경험 및 발달 특성 파악

학생의 사전 학습 경험 및 발달 특성을 고려하여 교수·학습 운영을 계획하는 것은 학습자 중심 수업을 지향하려는 방안 중 하나이다. 학생 개인이 가지고 있는 사전 학습 경험은 수업 내용과 직접적 또는 간접적으로 관련되는 신체 활동의 경험 뿐 아니라 지적, 정서적 경험 전체를 의미하며, 교사는 교수·학습 운영을 계획할 때 이러한 학생들의 다양한 사전 학습 경험을 존중하여 학생들의 흥미와 수준을 파악해야 한다.

(마) 수업 결손의 대비

단위 학교의 연간 학사 일정 등을 통해 교내외 체육 대회, 현장 학습, 모의고사 등의 학교 행사를 사전에 자세하게 파악하여 교수·학습 운영 계획을 수립한다. 특히, 폭한, 황사, 폭서, 장마, 대설 등과 같은 예측 가능한 계절적 날씨에 의한 수업 결손을 줄이기 위해서는 교실 및 시청각실 등 실내에서 다양한 시각·감성적 자료들을 활용할 수 있도록 수업 계획을 미리 수립하고 무의미한 교수·학습 운영이나 수업 결손이 일어나지 않도록 유의한다.

(3) 교수·학습 활동 계획

(가) 다양한 수업 환경 및 매체의 활용

학생의 과제 참여 기회를 증가시키고 학습 활동의 질적 수준을 향상시키기 위해 충분한 시설과 용·기구를 다양하게 제시하고, 여러 가지 교육 매체와 정보화 자료를 활용하여 학습 환경의 제약을 극복하도록 한다. 시설 미비 등의 이유로 교내에서 수업하기 어려운 신체 활동은 지역 사회 체육 시설 또는 주변 자연 환경을 적극 활용하여 실시하도록 한다.

(나) 효율적인 학습 조직 및 수업 시간 운영

창의·인성 교육, 학생의 배경 및 요구, 수업 내용의 특성 등을 바탕으로 과제 참여 형태(개인별, 모둠별, 전체 등)를 효율적으로 조직하여 대기 시간과 이동 시간 등을 줄임으로써 실제 학습 시간을 증가시키도록 한다. 또한 수업 내용의 특성 또는 학교 여건에 따라 학기 중 수업 시간을 통합하여 운영할 수 있다.

(다) 학습자 관리와 안전 고려

학년 또는 학기 초에 수업 규칙을 수립하고 일관성 있게 적용함으로써 학생들을 효율적으로 관리하고, 학생들의 부적절한 행동을 예방하거나 최소화하도록 한다. 또한 학생들의 안전 사고를 예방하기 위해 안전 수칙과 절차를 마련하고, 이를 학생들에게 공지하여 준수하도록 지도한다.

**다. 내용 영역별 지도**

(1) **스포츠 과학의 발달**

- (가) 역대 올림픽 경기나 세계 선수권 대회 등의 스포츠 경기 대회에 관한 다양한 영상 매체를 활용하여 스포츠 과학의 발전 과정을 이해할 수 있도록 지도한다.
- (나) 엘리트 선수 훈련과 경기력 향상에 기여한 스포츠 과학의 역할과 성과뿐만 아니라, 일반인들의 건강 및 체력 증진과 운동 기술 향상에 기여하고 있는 스포츠 과학의 성과를 폭넓게 이해할 수 있도록 지도한다.
- (다) 스포츠 과학의 발달이 미래 체육 수업에 공헌할 수 있는 사례와, 일반인의 건강 증진 또는 운동 선수의 경기력 향상에 공헌할 수 있는 사례를 선정하여 발표할 수 있는 기회를 가질 수 있도록 지도한다.

(2) **스포츠의 과학적 원리**

- (가) 고등학생들에게 흥미가 많은 스포츠 종목을 선정하여 스포츠의 과학적 현상과 원리(생리학, 역학적, 심리학적, 사회학적 현상과 원리)를 종합적으로 체험할 수 있는 학습 기회를 가질 수 있도록 지도한다.
- (나) 모둠별 또는 동 학년 스포츠 경기 대회를 통해 자신이 체험한 스포츠의 과학적 현상을 사례별로 정리하여 분석할 수 있는 학습 기회를 가질 수 있도록 지도한다.

### (3) 스포츠 과학의 적용

- (가) 개인 또는 단체 스포츠 활동에 참여하면서 스포츠 과학이 운동 기능 또는 경기력 향상에 미치는 영향을 신체적, 정신적 측면 등으로 구분하여 분석할 수 있는 기회를 제공한다.
- (나) 트레이닝의 과학적 원리에 따라 체력 증진 계획을 수립하고 실천할 수 있도록 지도한다.
- (다) 학생들에게 관심이 있는 스포츠 종목을 선정하여 스포츠 과학이 선수 훈련에 적용되는 과정과 절차를 조사할 수 있는 기회를 제공한다.
- (라) 스포츠 용품(신발, 복장 등), 장비, 시설 등에 스포츠 과학이 적용된 사례를 개인별 또는 모둠별로 조사하여 발표할 수 있는 기회를 제공한다.

## 4. 평가

### 가. 평가의 방향

평가는 교육과정의 연계성, 평가 내용의 균형성, 방법의 타당성과 신뢰성을 확보하여야 하며 창의·인성 교육과 개인차를 고려한 평가 기준을 수립하여 적용하도록 한다.

#### (1) 교육과정과의 연계성

- (가) 평가는 교육과정의 목표, 내용, 교수·학습 과정과 연계되어야 한다. 즉, 평가는 교수·학습 활동과 분리된 별도의 활동이 되지 않도록 하며, 수업의 목표 및 가르치는 내용과 평가하는 내용의 일관성을 유지하여야 한다.
- (나) 평가는 교수·학습 계획에 상응하는 내용 및 방법의 구체성을 확보하여야 한다. 교육 내용 및 방법에 가장 적합한 평가가 이루어 질 수 있도록 단위 교수·학습 계획을 면밀히 검토하고 이에 적합한 평가 내용과 시기, 도구 및 방법을 계획하여야 한다. 이를 위해 교수·학습 계획 단계에서 평가계획표를 함께 작성하여 활용하며, 이 체육과 평가 계획표에는 실기뿐만 아니라 지필 평가(문항 수, 문항 유형, 문항 난이도, 지시 사항 등) 및 기타 평가에 대한 구체적인 평가 계획이 포함되도록 한다.

#### (2) 평가 내용의 균형성

##### (가) 교육과정 내용 영역 간 균형성

평가는 교육과정에 제시된 ‘스포츠 과학의 발달’, ‘스포츠의 과학적 원리’, ‘스포츠 과학의 적

용'의 전 교육과정 영역을 대상으로 균형 있게 실시하되, 각 영역의 평가 비중을 달리하여 실시할 수 있다.

- (나) 각 교육과정의 내용 영역 내에서 평가의 균형성을 유지하기 위해 특정 내용에 편중된 평가를 하지 않도록 유의한다. 또한 단편적 기능 또는 일회성 기록 측정 위주의 평가를 지양하고, 학생과 학교의 상황을 고려해 가급적 다양한 평가 요소를 제시하고 평가에서 선택의 기회를 부여할 수 있도록 한다.

### (3) 평가 방법과 평가 도구의 다양성

- (가) 평가는 학습의 결과뿐만 아니라 학습의 과정을 포함하여 실시한다.
- (나) 평가는 교사에 의한 평가뿐만 아니라, 상호 평가, 자기 평가 등 학생이 주체가 된 평가를 병행하여 실시할 수 있다.
- (다) 평가의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 평가 목표와 내용, 방법이 밀접하게 관련되도록 점검하고, 다양한 유형의 방법(예: 지필 검사, 체크리스트, 학습 일지, 보고서 등)을 활용하여 평가한다.
- (라) 평가는 양적 평가와 질적 평가를 병행하고, 실기 및 지필 평가에서 실제성과 종합 능력 등을 중시하는 수행 평가를 비중 있게 실시한다.

## 나. 평가의 계획

학생의 학업 성취도를 측정하고, 평가를 통하여 교육의 효과를 향상시키기 위해 평가 계획을 구체적으로 수립한 후, 학년 초 또는 학기 초에 학생들에게 공지하도록 한다. 종합적이고 공정한 평가가 이루어질 수 있도록 평가 계획 수립 시 단위학교의 학업성적관리규정과 학교의 평가 지침을 토대로 평가의 내용, 기준, 방법, 도구 등을 마련한다.

### (1) 평가 내용 선정

평가 내용은 교육과정 내용을 바탕으로, 학습한 전 영역을 대상으로 수업 목표와 내용에 제시된 요소뿐만 아니라 신체 활동에 내재된 창의성 및 인성 요소에 대한 학습 내용을 고루 포함한다. 단 수업 주제 또는 목표의 특징에 따라 기능, 지식, 태도의 평가의 한 측면을 강조할 수 있다. 동료 또는 자기 평가와 같은 학습자 평가를 실시할 경우 평가자에 적합한 내용을 선별해 수준에 맞게 제시하여야 한다.

## (2) 평가 기준 선정

- (가) 평가 기준은 해당 평가와 관련된 수업 내용 또는 수업 주제를 대상으로 개발한다. 또한 점수화 및 등급화를 위한 기능 수준의 구분이나 기록의 구체적인 명시보다는 도달 정도를 나타낼 수 있는 행동 수준으로 진술한다.
- (나) 평가 등급 또는 단계는 양적 결과에 따른 구분보다 수행 능력 및 태도 변화 등에 대한 질적 내용 요소를 포함하여 구분된 등급 또는 단계로 설정한다.
- (다) 목표 성취 행동에 대한 획일화된 평가 기준을 적용하기 보다는 수준에 따라 서로 다르게 주어진 과제에 대한 수행 능력 및 변화 정도를 평가에 반영하여야 한다. 이를 통해 차후 교수·학습 내용에 대한 참여 동기를 높이고 개개인의 신체 활동 실천에 도움을 줄 수 있도록 한다.

## (3) 평가 방법 및 도구 선정·개발

- (가) 평가 방법은 학습 목표 및 평가 목적에 적합하게 선정하도록 한다. 다양한 평가 방법의 특징과 장단점을 파악한 후 학생의 특성과 수준을 고려하고, 다양한 평가 목적(학습의 과정 또는 결과에 대한 평가, 학생의 학습 성취도 파악, 피드백을 통한 교수·학습 과정의 개선 등)을 고려하여 가장 적합한 평가 방법을 선정해야 한다.

평가의 목적과 시기	참조 기준	자료의 종류와 결과 해석	평가의 주체
진단 평가	규준 지향 평가 (상대 평가)	양적 평가	교사 평가
형성 평가	준거 지향 평가 (절대 평가)	질적 평가	동료 평가
총괄 평가			자기 평가

〈그림 3〉 평가 방법의 선정

- (나) 평가 도구는 기존의 체육과 평가에서 활용되고 있던 것을 사용하거나 새로 개발하여 사용할 수 있다. 기존의 평가 도구를 그대로 혹은 수정하여 사용할 때에는 평가 도구의 용도 및 특성과 검사도구의 신뢰도, 타당도 등을 구체적으로 검토한 후 선택해야 한다. 그리고 교사(체육교과 협의회 포함)가 새로운 평가 도구를 직접 개발하기 위해서는 평가 대상, 평가 시기, 평가 장소, 채점 방식, 시설 및 장비, 평가 인원 등을 고려하도록 한다.

(다) 평가 계획이 수립되면 교사는 평가의 내용, 기준, 방법, 도구 등을 토대로 작성한 연간 평가 계획표를 학년 초 또는 학기 초에 학생들에게 안내한다.

〈표 3〉 스포츠 과학의 연간 평가 계획표 예시

학기	평가 영역	평가 내용	평가의 내용 요소	비율	평가 방법	평가 도구
1 학기	스포츠 과학의 발달	이해력	스포츠 종목을 선택하여 스포츠 과학의 발전 과정 조사하여 발표하기	20	팀 프로젝트 교사 평가 동료 평가	모둠별 조사 보고서
	스포츠의 과학적 원리	이해력	스포츠 활동에서 스포츠 과학의 현상과 원리 이해	20	교사 평가	지필 검사
		운동 탐구 능력	육상 경기 활동에서 적용되는 스포츠 과학의 현상과 원리 탐색하기	20	팀 프로젝트 교사 평가	일지 작성
		운동 수행 능력	높이뛰기·허들 경기 수행 능력	40	동료 평가 교사 평가	체크리스트
2 학기	스포츠 과학의 적용	체력	체력 요소 측정	20	교사 평가 자기 평가	개발된 평가 도구
		운동 수행 능력	배구 복합기능 수행 능력	25	교사 평가 자기 평가	체크리스트
		경기 수행 능력	변형된 배구 경기 수행 능력	25	교사 평가	경기 수행 기록 양식지
		체력	학생 건강 체력 평가 시스템 (PAPS) 측정	30	교사 평가	체력 평가

#### 다. 내용 영역별 평가

지도한 내용을 가장 효과적으로 평가하기 위해 적합한 평가 방법을 선택, 변형 혹은 추가하여 활용하되, 일부 평가 내용 또는 평가 방법에 편중되지 않도록 유의한다.

##### (1) 스포츠 과학의 발달

지필 검사, 개인 및 모둠별 조사 보고서, 개별 과제 연구 등을 통해 스포츠 과학의 역사에 대한 이해력 등을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 스포츠 과학의 기원과 시대적 발전 과정에 대한 이해와 일반인 및 운동선수의 스포츠 활동과 다양한 스포츠 용품, 장비 및 시설의 과학화에 기여한 역할과 성과를 확인할 수 있는 내용이 포함된다. 또한 스포츠 과학의 발

달이 미래의 체육 발전에 기여할 수 있는 요소를 확인한다.

### (2) 스포츠의 과학적 원리

지필 검사, 개인 및 모듈별 조사 보고서, 개별 과제 연구 등을 통해 스포츠 과학의 여러 영역에 대한 이해력 등을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 스포츠 활동에 대한 감상 및 직접적인 체험을 통하여 스포츠 과학의 3개 분야가 운동 수행 및 경기 상황에서 어떠한 도움을 주는지에 대한 내용과 발생 가능한 생리학적, 역학적, 심리학적, 사회학적 현상 및 기초적인 원리에 대한 이해를 확인할 수 있는 내용이 포함된다.

### (3) 스포츠 과학의 적용

지필 검사, 운동 기능 검사, 경기 수행 검사, 체력 검사, 개인 및 모듈별 조사 보고서, 체력 일지, 개별 과제 연구 등을 통해 스포츠의 과학적 원리에 대한 이해력, 운동 수행 능력, 경기 수행력, 체력 등을 평가한다. 구체적인 평가 내용으로는 운동 기능과 경기력 향상, 체력 및 정신력 증진을 위한 스포츠 과학의 역할과 성과에 대한 이해력을 바탕으로 학생들이 스포츠 활동에 직접 참가하여 발휘하는 운동(경기) 수행 능력과 체력의 발달 정도에 대한 평가뿐만 아니라 경기 규칙을 준수하고 페어플레이 정신을 발휘하여 끈기를 가지고 도전하는 태도 등이 포함된다.

## 라. 평가 결과의 활용

- (1) 평가 결과는 다음 교수학습 계획 수립에 활용한다. 학습자 개개인의 평가 결과를 분석하여 학습 과제의 수준과 활동 방법을 결정하는 자료로 활용한다. 또한, 학습자 전체에게 나타나는 평가 결과의 특징을 분석하여 교수학습 방법 개선에 활용한다.
- (2) 학습자와 학부모에게 평가 결과를 구체적이고 이해하기 쉽도록 재구성하여 안내한다. 이를 통해 학습자가 생활 속에서 학습 주제와 관련된 신체 활동 수행 계획을 수립하고 지속적으로 실천하는 데 활용할 수 있을 뿐만 아니라 체육에 대한 안목을 기를 수 있도록 지도한다.
- (3) 개인별 평가 결과를 진로 교육 및 여가 활용 교육과 연계하여 건전하고 즐거운 신체 활동 계획을 수립하고 수행의 기초 자료로 활용하여 학습자가 자기 주도적이고 행복한 삶을 영위하는 데 기여할 수 있도록 한다.

## VII-4. 스포츠 개론

### 1. 목 표

스포츠 개론은 스포츠의 본질, 역사, 사회적 및 교육적 가치를 종합적으로 이해하고, 스포츠에 대한 생리학, 역학, 심리학, 사회학 등 과학적 원리의 이해를 통해 다양한 종목에 창의적으로 적용할 수 있는 과목이다.

스포츠 개론 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 체육 및 스포츠의 본질과 역사를 이해한다.
- 나. 체육 및 스포츠 활동의 사회적 가치와 교육적 가치를 탐구한다.
- 다. 체육 및 스포츠에 대한 인문·사회적 소양을 기른다.
- 라. 체육 및 스포츠 과학을 경기력 향상에 창의적으로 적용한다.

### 2. 내 용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
스포츠의 성격과 역사	·체육 및 스포츠의 성격 ·우리나라의 체육사 ·다른 나라의 체육사
스포츠의 가치	·스포츠의 사회적 가치 ·스포츠의 문화적 가치 ·스포츠의 교육적 가치
스포츠의 과학적 원리	·스포츠의 생리학적 원리 ·스포츠의 역학적 원리 ·스포츠의 심리학적 원리



## 나. 성취 기준

### (1) 스포츠의 성격과 역사

- (가) 체육, 스포츠 및 유사 활동을 구분하고 각 활동의 개념과 특성을 이해한다.
- (나) 우리나라 체육사의 시대별 체육 활동의 특징을 이해한다.
- (다) 동·서양 체육의 발전을 시대별로 구분하고 우리나라 체육 발전의 역사와 비교한다.

### (2) 스포츠의 가치

- (가) 스포츠와 관련된 다양한 사회적 현상과 가치를 이해한다.
- (나) 스포츠와 관련된 다양한 문화적 현상과 가치를 이해한다.
- (다) 스포츠와 관련된 다양한 교육적 현상과 가치를 이해한다.

### (3) 스포츠의 과학적 원리

- (가) 스포츠 활동의 생리학적 원리를 탐색하고 체험한다.
- (나) 스포츠 활동의 역학적 원리를 탐색하고 체험한다.
- (다) 스포츠 활동의 심리학적 원리를 탐색하고 체험한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 스포츠의 본질과 변천 과정을 통하여 미래의 스포츠에 대한 안목을 가질 수 있도록 지도한다.
- 나. 스포츠 수행에서 나타나는 사회적 현상을 실생활과 관련지어 흥미롭게 접할 수 있도록 다양한 교육 매체(신문, 인터넷, 비디오, ICT 등)를 활용하여 지도한다.
- 다. 학교, 지역 사회, 국내·외 등에서 행해지고 있는 스포츠 교육 활동에 대한 종합적인 안목을 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 스포츠의 과학적 원리를 창의적으로 전문 실기 종목에 적용할 수 있도록 지도한다.

## 4. 평 가

- 가. 스포츠의 성격, 역사, 가치, 과학적 원리에 대한 이해력을 평가한다.
- 나. 각종 언론 매체나 실생활에서 접하는 다양한 스포츠의 인문·사회적 현상에 대한 정보의 수집과 분석 능력을 평가한다.
- 다. 스포츠의 과학적 원리를 각 학생들의 전문 실기 종목에 창의적으로 적용할 수 있는 능력을 평가한다.

## VII-5. 체육과 진로 탐구

### 1. 목 표

체육과 진로 탐구는 체육 교과와 관련된 다양한 진로를 이해하여 자신의 미래를 설계하고 준비할 수 있는 능력과 자질을 함양하는 과목이다.

체육과 진로 탐구 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

가. 체육과의 다양한 진로와 직업 유형을 이해한다.

나. 체육과의 진로와 직업에서 요구되는 역할과 자질을 이해한다.

다. 각 진로와 직업에 필요한 준비 과정을 이해하고, 자신의 미래를 설계한다.

### 2. 내 용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
체육과 진로와 미래 설계	·체육과 진로 ·미래 직업 설계
스포츠 경기 분야	·실업 선수 및 프로 선수 ·코치 및 감독 ·심판
체육 교육 분야 - 역할과 자질 - 준비 과정	·체육 교사 ·생활 체육 지도자 ·장애인 체육 지도자
건강 체력과 관리 분야 -역할과 자질 -준비 과정	·운동 처방사 ·운동 트레이너 ·재활 치료사
스포츠 경영과 행정 분야 -역할과 자질 -준비 과정	·스포츠 에이전트와 스포츠 마케터 ·체육·스포츠 행정가 및 사무직 ·레저 스포츠 사업가 ·스포츠 용품 개발 및 유통 업자

스포츠 연구 분야 -역할과 자질 -준비 과정	·체육·스포츠 관련 학과 교수 ·체육·스포츠 관련 연구원
스포츠 언론 및 논설 분야 -역할과 자질 -준비 과정	·스포츠 해설 위원 및 평론가 ·스포츠 기자 및 프로듀서 ·스포츠 방송 기술자

## 나. 성취 기준

### (1) 체육과 진로와 미래 설계

- (가) 체육과 진로의 직업적 특성을 이해한다.
- (나) 체육과 직업 분야의 유형별 특성을 조사하고 자기 적성과의 관련성을 이해한다.
- (다) 자기 적성을 살릴 수 있는 체육과 진로와 미래 직업을 탐색하여 설계한다.

### (2) 스포츠 경기 분야

- (가) 실업 선수 및 프로 선수 등의 직업 운동선수로서의 진로와 직업적 특성을 이해하고 자기 적성 및 소질과의 적합성을 비교·분석한다.
- (나) 코치 및 감독 등 스포츠 경기 지도자의 진로와 직업적 특성을 이해하고 자기 적성과의 적합성을 비교·분석한다.
- (다) 공정한 경기 진행자로서의 심판의 진로와 직업적 특성을 이해하고 자기 적성과의 적합성을 비교·분석한다.

### (3) 체육 교육 분야

- (가) 체육 교사의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (나) 생활 체육 지도자의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (다) 장애인 체육 지도자의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.

(4) **건강 체력과 관리 분야**

- (가) 운동 처방사의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (나) 운동 트레이너의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (다) 재활 치료사의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.

(5) **스포츠 경영과 행정 분야**

- (가) 스포츠 에이전트와 스포츠 마케터의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (나) 체육스포츠 행정가 및 사무직의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (다) 레저 스포츠 사업가의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (라) 스포츠 용품 개발 및 유통 업자의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.

(6) **스포츠 연구 분야**

- (가) 체육스포츠 관련 학과 교수의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (나) 체육스포츠 관련 연구원의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.

(7) **스포츠 언론 및 논설 분야**

- (가) 스포츠 해설 위원 및 평론가의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.
- (나) 스포츠 기자 및 프로듀서의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과

준비 과정을 탐색한다.

(다) 스포츠 방송 기술자의 역할과 자질을 자기 적성과 비교하여 이해하고 필요한 자격과 준비 과정을 탐색한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 다양한 체육 교과 관련 분야의 진로와 직업 세계를 탐색하게 함으로써 학생들이 자신의 적성과 흥미를 발견할 수 있도록 지도한다.
- 나. 여러 가지 교육 매체를 활용하여 현재 활동하고 있는 체육 교과 관련 분야 직업 종사자들의 역할과 준비 과정을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 다. 현장 탐방 또는 조사 활동을 통하여 다양한 체육 교과 관련 분야의 실제 모습을 체험할 수 있도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 다양한 체육 교과 관련 분야의 진로와 직업 세계에 대한 이해력을 평가한다.
- 나. 미래에 희망하는 진로 또는 직업에 대한 계획성, 준비 과정, 실천성 등을 평가한다.

## VII-6. 육상 운동

### 1. 목 표

육상 운동은 다양한 육상 종목에 대한 체험을 통해 육상에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

육상 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 육상 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 육상 운동의 다양한 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 육상 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 육상 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내 용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
육상 운동의 역사와 특성 육상 운동의 과학적 원리와 운동 효과 육상 운동의 기술 훈련과 체력 육성 육상 운동의 경기 방법과 규칙 육상 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·트랙 경기: 단거리달리기, 중·장거리달리기, 장애물달리기, 이어달리기 ·필드 경기: 도약 경기(높이뛰기, 장대높이뛰기, 멀리뛰기와 세단뛰기) ·투척 경기 (포환던지기, 원반던지기, 창던지기, 해머던지기) ·혼성 경기 ·도로 경기: 경보, 마라톤 ·크로스컨트리 등

## 나. 성취 기준

### (1) 육상 운동의 역사와 특성

- (가) 육상 운동의 역사적 의미와 가치를 이해한다.
- (나) 육상 운동의 시대적 변천 과정을 이해한다.
- (다) 육상 운동의 사회적, 문화적, 교육적 가치를 이해한다.
- (라) 육상 운동의 종류와 특성을 이해한다.

### (2) 육상 운동의 과학적 원리와 운동 효과

- (가) 육상 운동의 생리적, 역학적, 심리적 원리 등 과학적 원리를 이해한다.
- (나) 육상 운동의 생리적, 심리적 효과를 이해하고 체험한다.

### (3) 육상 운동의 기술 훈련과 체력 육성

- (가) 육상 운동의 기본 기능 및 응용 기능을 이해하고 단계적으로 익혀 활용한다.
- (나) 육상 운동의 기본 기능 및 응용 기능의 연습 방법을 이해하고 적용한다.
- (다) 육상 운동의 체력 육성 방법을 이해하고 실제 계획을 세워 적용한다.

### (4)육상 운동의 경기 방법과 규칙

- (가) 육상 운동의 경기 용어, 경기 방법과 규칙을 이해한다.
- (나) 육상 운동의 심판법 및 경기 운영 방법을 이해한다.
- (다) 육상 운동의 경기 방법과 규칙에 따라 심판을 하고 경기를 운영한다.

### (5)육상 운동의 부상 예방법과 응급 처치

- (가) 육상 운동에서 자주 발생하는 부상 종류(예: 좌상, 염좌, 건 부상, 족저근막염 등)를 이해한다.
- (나) 육상 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해한다.
- (다) 부상 부위별 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 육상 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 육상 운동의 기능뿐만 아니라, 육상 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 육상 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 육상 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 육상 운동의 다양한 기능과 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 육상 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.



## VII-7. 체조 운동

### 1. 목 표

체조 운동은 다양한 체조 운동에 대한 체험을 통해 체조에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

체조 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 체조 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 체조 운동의 다양한 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 체조 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 체조 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
체조 운동의 역사와 특성	· 맨손 체조: 일련 체조, 짝 체조, 꾸미기 체조, 스트레칭 체조
체조 운동의 과학적 원리와 운동 효과	· 기계 체조: 마루운동, 철봉, 뽀름틀(도마), 평행봉, 안마, 링, 이단 평행봉, 평균대
체조 운동의 기술 훈련과 체력 육성	· 리듬 체조: 줄, 후프, 공, 곤봉, 리본,
체조 운동의 경기 방법과 규칙	· 에어로빅스, 요가, 필라테스 등
체조 운동의 부상 예방법과 응급 처치	

#### 나. 성취 기준

##### (1) 체조 운동의 역사와 특성

- (가) 체조 운동의 역사와 기원, 시대적 변천 과정을 이해한다.

- (나) 체조 운동의 교육적, 사회적, 문화적 가치를 이해한다.
- (다) 체조 운동의 종류와 특성을 이해한다.

**(2) 체조 운동의 과학적 원리와 운동 효과**

- (가) 체조 운동의 운동 생리학, 운동 역학, 스포츠 심리학, 스포츠 사회학 등의 과학적 원리를 이해하고 적용한다.
- (나) 체조 운동의 생리적, 심리적, 사회적 효과를 이해한다.

**(3) 체조 운동의 기술 훈련과 체력 육성**

- (가) 체조 운동의 기본 기능 및 응용 기능을 이해하고 단계적으로 익혀 활용한다.
- (나) 체조 운동의 기본 기능 및 응용 기능의 연습 방법을 이해하고 적용한다.
- (다) 체조 운동의 체력 육성 방법을 이해하고 계획을 세워 적용한다.

**(4) 체조 운동의 경기 방법과 규칙**

- (가) 체조 운동의 경기 용어를 이해한다.
- (나) 체조 운동의 경기 방법과 규칙 및 변천 과정을 이해한다.
- (다) 체조 운동의 심판법을 이해하고 체조 경기에서 심판법을 적용한다.
- (라) 체조 운동의 경기 운영 방법을 이해하고 경기에 적용한다.
- (마) 체조 운동들의 경기 운영 방법 및 심판법을 비교, 분석한다.

**(5) 체조 운동의 부상 예방법과 응급 처치**

- (가) 체조 운동에서 자주 발생하는 부상 종류를 이해한다.
- (나) 체조 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해하고 실천한다.
- (다) 응급 처치와 부상 부위별 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 체조 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 체조 운동의 기능뿐만 아니라, 체조 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 체조 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 체조 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 체조 운동의 다양한 기능과 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 체조 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.

## VIII-8. 수상 운동

### 1. 목표

수상 운동은 다양한 수상 운동에 대한 체험을 통해 수상 운동에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

수상 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 수상 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 수상 운동의 다양한 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 수상 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 수상 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내 용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
수상 운동의 역사와 특성	·경영: 자유형(크롤), 배영, 평영, 접영
수상 운동의 과학적 원리와 운동 효과	·다이빙·수구
수상 운동의 기술 훈련과 체력 육성	·싱크로나이즈드 스위밍
수상 운동의 경기 방법과 규칙	·핀수영·조정
수상 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·카누·윈드서핑
	·스킨 스쿠버·수상 스키
	·수상 안전 등

#### 나. 성취 기준

##### (1) 수상 운동의 역사와 특성

(가) 수상 운동의 유래, 전통, 변천 과정(예: 기술, 기구 및 시설 등)을 이해한다.

- (나) 수상 운동의 사회적, 교육적, 문화적 가치(예: 도전 정신, 인내심, 극기력 등)를 이해한다.
- (다) 수상 운동을 수행하면서 인내심과 도전 정신의 개념을 이해하고 이를 실천한다.
- (라) 수상 운동의 유형별 특성을 이해한다.

## (2) 수상 운동의 과학적 원리와 운동 효과

- (가) 물의 성질을 이해하고 물에서의 신체 활동에 적용되는 역학적, 생리학적 원리를 이해한다.
- (나) 수상 운동과 관련된 운동 생리학, 운동 역학, 스포츠 심리학, 스포츠 사회학 등의 과학적 원리를 적용한다.
- (다) 수상 운동의 생리적, 심리적, 사회적 효과를 이해한다.

## (3) 수상 운동의 기술 훈련과 체력 육성

- (가) 수상 운동의 기능을 이해하고 단계적으로 익혀 실제 활용한다.
- (나) 수상 운동의 수준별 연습 방법을 이해하고 실제로 적용한다.
- (다) 수상 운동의 체력 육성 방법을 이해하고 계획을 세워 적용한다.

## (4) 수상 운동의 경기 방법과 규칙

- (가) 수상 운동의 경기 용어를 이해한다.
- (나) 수상 운동의 경기 방법과 규칙을 이해하고 경기 상황에 적용한다.
- (다) 수상 운동의 심판법 및 경기 운영 방법을 이해하고 경기 상황에 적용한다.

## (5) 수상 운동의 부상 예방법과 응급 처치

- (가) 수상 운동에서 자주 발생하는 부상의 종류를 이해한다.
- (나) 수상 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해한다.
- (다) 수상 운동에서 자주 발생하는 안전사고의 유형을 이해하며 응급 상황에서의 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 수상 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 수상 운동의 기능뿐만 아니라, 수상 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 수상 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 수상 안전 지도에서는 안전사고 예방법과 사고 발생 시의 대처 능력을 실습 위주로 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 수상 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 수상 운동의 다양한 기능과 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 수상 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.

## Ⅶ-9. 개인 및 대인 운동

### 1. 목표

개인·대인 운동은 다양한 개인 운동 또는 대인 운동에 대한 체험을 통해 개인 운동 또는 대인 운동에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

개인·대인 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 개인·대인 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 개인·대인 운동의 다양한 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 개인·대인 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 개인·대인 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
개인·대인 운동의 역사와 특성 개인·대인 운동의 과학적 원리와 운동 효과 개인·대인 운동의 기술 훈련과 체력 육성 개인·대인 운동의 경기 방법과 규칙 개인·대인 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·볼링 ·골프 ·양궁 ·사격 ·역도 ·탁구 ·배드민턴 ·테니스 ·스쿼시 ·라켓볼 ·펜싱 ·승마 ·인라인 롤러 등

## 나. 성취 기준

### (1) 개인·대인 운동의 역사와 특성

- (가) 개인·대인 운동의 기원과 변천 과정을 이해한다.
- (나) 개인·대인 운동의 교육적, 사회적, 문화적 가치를 이해한다.
- (다) 개인·대인 운동의 역사와 종류를 이해한다.
- (라) 개인·대인 운동의 특성을 이해한다.

### (2) 개인·대인 운동의 과학적 원리와 운동 효과

- (가) 개인·대인 운동의 특성에 따른 과학적 지식과 운동 효과를 이해한다.
- (나) 개인·대인 운동의 특성에 따른 운동의 과학적 원리와 효과를 이해한다.
- (다) 개인·대인 운동에 적용되는 과학적 원리와 효과를 이해하고 계획을 적용하여 체험한다.

### (3) 개인·대인 운동의 기술 훈련과 체력 육성

- (가) 개인·대인 운동의 기본 및 응용 기능과 기술을 이해하고 단계적으로 익혀 활용한다.
- (나) 개인·대인 운동의 기능에 대한 연습 방법을 이해하고 적용한다.
- (다) 개인·대인 운동의 종목의 특성에 따른 체력 육성 방법을 이해한다.
- (라) 개인·대인 운동의 체력 육성 방법을 이해하고 계획을 세워 적용한다.

### (4) 개인·대인 운동의 경기 방법과 규칙

- (가) 개인 운동의 경기 용어, 경기 방법과 규칙을 이해한다.
- (나) 대인 운동의 경기 용어, 경기 방법과 규칙을 이해한다.
- (다) 개인·대인 운동의 심판법을 이해하고 적용한다.
- (라) 개인·대인 운동의 경기 운영 방법을 이해하고 경기에 적용한다.

### (5) 개인·대인 운동의 부상 예방법과 응급 처치

- (가) 개인·대인 운동에서 자주 발생하는 부상의 종류와 응급 처치 방법을 이해한다.
- (나) 개인·대인 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법과 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.



### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 개인·대인 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 운동의 기능뿐만 아니라, 개인·대인 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 개인·대인 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 개인·대인 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 개인·대인 운동의 다양한 기능과 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 개인·대인 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.

## VII-10. 단체 운동

### 1. 목 표

단체 운동은 다양한 단체 운동에 대한 체험을 통해 단체 운동에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

단체 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 단체 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 단체 운동의 다양한 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 단체 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 단체 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내 용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
단체 운동의 역사와 특성 단체 운동의 과학적 원리와 운동 효과 단체 운동의 기술 훈련과 체력 육성 단체 운동의 경기 방법과 규칙 단체 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·축구 ·야구 ·농구 ·배구 ·핸드볼 ·소프트볼 ·럭비풋볼 ·뉴스포츠 등

## 나. 성취 기준

### (1) 단체 운동의 역사와 특성

- (가) 단체 운동의 유형별 특성을 이해한다.
- (나) 단체 운동의 역사를 이해한다.
- (다) 단체 운동의 시대적 변천 과정을 이해한다.
- (라) 단체 운동의 사회적, 교육적, 문화적 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.
- (마) 단체 운동을 수행하면서 협동심과 희생 정신의 개념을 이해하고 이를 실천한다.

### (2) 단체 운동의 과학적 원리와 운동 효과

- (가) 단체 운동의 스포츠 과학적 지식을 이해한다.
- (나) 단체 운동의 스포츠 심리학, 생체역학, 운동 생리학적 지식 등을 이해한다.
- (다) 단체 운동의 심리적, 생리적, 사회적 운동 효과를 이해한다.

### (3) 단체 운동의 기술 훈련과 체력 육성

- (가) 단체 운동의 개인 기능과 집단 기능 및 팀 전술을 이해한다.
- (나) 단체 운동의 기능을 단계적으로 익혀 활용한다.
- (다) 단체 운동의 수준별 연습 방법을 익히고 실제로 적용한다.
- (라) 단체 운동의 체력 육성 원리를 이해하고 계획을 세워 적용한다.

### (4) 단체 운동의 경기 방법과 규칙

- (가) 단체 운동의 경기 용어를 이해한다.
- (나) 단체 운동의 경기 방법과 규칙을 이해하고 경기 상황에 적용한다.
- (다) 단체 운동의 심판법 및 경기 운영 방법을 이해하고 경기 상황에 적용한다.

### (5) 단체 운동의 부상 예방법과 응급 처치

- (가) 단체 운동의 부상 예방법을 이해한다.
- (나) 단체 운동에서 자주 발생하는 부상의 종류를 이해한다.

- (다) 단체 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해한다.
- (라) 단체 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법과 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 단체 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 단체 운동의 기능뿐만 아니라, 단체 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 단체 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

### 4. 평 가

- 가. 단체 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 단체 운동의 다양한 기능 및 전술, 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 단체 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.

## VII-11. 투기 운동

### 1. 목 표

투기 운동은 다양한 투기 운동에 대한 체험을 통해 투기 운동에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

투기 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 투기 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 투기 운동의 다양한 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 투기 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 투기 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내 용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
투기 운동의 역사와 특성	·씨름
투기 운동의 과학적 원리와 운동 효과	·태권도
투기 운동의 기술 훈련과 체력 육성	·유도
투기 운동의 경기 방법과 규칙	·레슬링
투기 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·복싱 등

#### 나. 성취 기준

##### (1) 투기 운동의 역사와 특성

(가) 투기 운동의 유래, 전통, 변천 과정(예: 기술, 기구 및 시설 등)을 이해한다.

- (나) 투기 운동의 사회적, 교육적, 문화적 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.
- (다) 투기 운동의 종류와 특성을 이해한다.
- (라) 투기 운동을 수행하면서 수양과 도전 정신의 개념을 이해하고 실천한다.

**(2) 투기 운동의 과학적 원리와 운동 효과**

- (가) 투기 운동의 스포츠 과학적 지식을 이해한다.
- (나) 투기 운동의 스포츠 심리학, 생체역학, 운동 생리학적 지식 등을 이해한다.
- (다) 투기 운동 고유의 무도로서의 정신 수양 등을 이해한다.
- (라) 투기 운동의 운동 효과를 이해한다.

**(3) 투기 운동의 기술 훈련과 체력 육성**

- (가) 투기 운동의 기능과 연습 방법을 이해한다.
- (나) 투기 운동의 기능을 단계적으로 익혀 활용한다.
- (다) 투기 운동의 수준별 연습 방법을 이해하고 실제로 적용한다.
- (라) 투기 운동에 적합한 체력 육성 방법을 이해하고 계획을 세워 적용한다.
- (마) 투기 운동의 체력 육성 원리를 이해한다.

**(4) 투기 운동의 경기 방법과 규칙**

- (가) 투기 운동의 경기 용어를 이해한다.
- (나) 투기 운동의 경기 방법과 규칙을 이해하고 경기 상황에 적용한다.
- (다) 투기 운동의 심판법 및 경기 운영 방법을 이해하고 경기 상황에 적용한다.

**(5) 투기 운동의 부상 예방법과 응급 처치**

- (가) 투기 운동에서 자주 발생하는 부상의 종류를 이해한다.
- (나) 투기 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해한다.
- (다) 투기 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법과 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 투기 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 투기 운동의 기능뿐만 아니라, 투기 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 투기 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 투기 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 투기 운동의 다양한 기능 및 기술, 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 투기 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.

## VII-12. 빙상·설상 운동

### 1. 목표

빙상·설상 운동은 다양한 빙상·설상 운동에 대한 체험을 통해 빙상·설상 운동에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

빙상·설상 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 빙상·설상 운동의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 빙상·설상 운동의 기능과 연습 방법을 습득한다.
- 다. 빙상·설상 운동의 경기 운영 방법과 심판법을 습득한다.
- 라. 빙상·설상 운동의 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
빙상·설상 운동의 역사와 특성	·스피드 스케이팅
빙상·설상 운동의 과학적 원리와 운동 효과	·피겨 스케이팅
빙상·설상 운동의 기술 훈련과 체력 육성	·쇼트 트랙
빙상·설상 운동의 경기 방법과 규칙	·아이스하키
빙상·설상 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·스키: 스키점프, 크로스컨트리
	·바이아드론
	·스노보드
	·컬링 등



## 나. 성취 기준

### (1) 빙상·설상 운동의 역사와 특성

- (가) 빙상·설상 운동의 역사를 이해한다.
- (나) 빙상·설상 운동의 시대적 변천 과정을 이해한다.
- (다) 빙상·설상 운동의 사회적, 교육적, 문화적 가치를 인식하고 스포츠 정신을 실천한다.
- (라) 빙상·설상 운동의 종류와 특성을 이해한다.
- (마) 빙상·설상 운동이 가진 평생 체육, 여가 레크리에이션적인 의미를 이해한다.

### (2) 빙상·설상 운동의 과학적 원리와 운동 효과

- (가) 빙상·설상 운동의 스포츠 과학적 지식을 이해한다.
- (나) 빙상·설상 운동의 스포츠 심리학, 생체역학, 운동 생리학적 지식 등을 이해한다.
- (다) 빙상·설상 운동의 특수한 상황에 따른 과학적 원리를 이해한다.
- (라) 빙상·설상 운동의 특수한 상황에 따른 운동 효과를 이해한다.

### (3) 빙상·설상 운동의 기술 훈련과 체력 육성

- (가) 빙상·설상 운동의 기능을 이해하고 단계적으로 익혀 활용한다.
- (나) 빙상·설상 운동의 수준별 연습 방법을 이해하고 실제로 적용한다.
- (다) 빙상·설상 운동에 적합한 체력 육성 방법을 이해하고 계획을 세워 실천한다.

### (4) 빙상·설상 운동의 경기 방법과 규칙

- (가) 빙상·설상 운동의 경기 용어를 이해한다.
- (나) 빙상·운동의 경기 방법과 규칙을 이해하고 경기 상황에 적용한다.
- (다) 빙상·설상 운동의 심판법 및 경기 운영 방법을 이해하고 경기 상황에 적용한다.

### (5) 빙상·설상 운동의 부상 예방법과 응급 처치

- (가) 빙상·설상 운동에서 자주 발생하는 부상의 종류를 이해한다.
- (나) 빙상·설상운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해한다.

- (다) 빙상·설상 운동에서 자주 발생하는 안전사고의 유형과 자주 발생하는 부상의 예방법 및 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.
- 나. 빙상·설상 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 빙상·설상 운동의 기능뿐만 아니라, 빙상·설상 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 빙상·설상 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.
- 라. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 빙상·설상 운동의 이론적 지식, 경기 운영, 경기 심판법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 빙상·설상 운동의 다양한 기능 및 기술, 연습 방법에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.
- 다. 빙상·설상 운동의 가치와 스포츠 정신에 대한 이해와 실천 태도를 평가한다.

## VII-13. 표현·창작 운동

### 1. 목표

표현·창작 운동은 다양한 표현·창작 운동에 대한 체험을 통해 표현·창작 운동에 관한 이론적 지식과 실기 능력을 기르는 과목이다.

표현·창작 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 표현과 창작의 이론적 지식을 이해한다.
- 나. 다양한 표현 및 창작 방법을 습득하고 창의적으로 표현한다.
- 다. 다양한 유형의 표현 작품 및 창작 작품을 발표하고 감상한다.
- 라. 표현과 창작의 가치를 인식하고 운동 예절을 실천한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
표현·창작 운동의 역사와 특성	·한국 무용
표현·창작 운동의 표현 원리와 창작 절차	·현대 무용
표현·창작 운동의 발표와 작품 감상	·발레
표현·창작 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·민속 무용
	·댄스 스포츠
	·꾸미기 체조
	·음악 줄넘기 등

## 나. 성취 기준

### (1) 표현·창작 운동의 역사와 특성

- (가) 표현·창작 운동의 역사를 이해한다.
- (나) 표현·창작 운동의 예술적, 교육적 가치를 이해한다.
- (다) 표현·창작 운동의 종류를 이해한다.
- (라) 표현·창작 운동의 종류별 특성을 이해한다.

### (2) 표현·창작 운동의 표현 원리와 창작 절차

- (가) 표현·창작 운동의 표현 종류, 움직임의 기본 요소, 동작 구성하기 등의 표현 원리를 이해한다.
- (나) 표현·창작 운동의 주제 정하기, 동작 구성하기, 음악, 의상, 소도구 선정하기 등의 창작 절차를 이해한다.
- (다) 표현·창작 운동의 표현 원리와 창작 절차를 적용한다.

### (3) 표현·창작 운동의 발표와 작품 감상

- (가) 표현·창작 운동을 만들어 연습하고 발표한다.
- (나) 작품 감상 원리를 이해하고 실제 작품을 감상한다.

### (4) 표현·창작 운동의 부상 예방법과 응급 처치

- (가) 표현·창작 운동에서 자주 발생하는 부상의 종류를 이해한다.
- (나) 표현·창작 운동에서 자주 발생하는 부상의 예방법을 이해한다.
- (다) 표현·창작 운동에서 자주 발생하는 안전사고의 유형과 자주 발생하는 부상의 예방법 및 응급 처치 방법을 이해하고 적용한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.

- 나. 표현·창작 운동을 종합적으로 이해하고 체험할 수 있도록 표현·창작 운동의 테크닉뿐만 아니라, 표현·창작 운동이 가지고 있는 다양한 내용을 함께 지도한다.
- 다. 움직임 표현 및 창작 운동의 원리와 절차에 따라 창의적으로 표현할 수 있는 기회를 가질 수 있도록 지도한다.
- 라. 여러 가지 교육 매체를 활용하여 다양한 유형의 표현 및 창작 작품을 감상할 수 있도록 지도한다.
- 마. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

#### 4. 평가

- 가. 표현과 창작의 가치와 이론적 지식에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 다양한 표현 및 창작 방법에 대한 이해와 창의적인 표현 능력을 평가한다.
- 다. 표현 작품 또는 창작 작품의 발표력 및 감상 태도를 평가한다.

## VII-14. 체력 운동

### 1. 목표

체력 운동은 체력 육성을 위한 운동의 이론적 지식과 각종 스포츠 활동에 요구되는 체력을 기르는 과목이다.

체력 운동 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 체력 운동과 운동 수행의 관계를 이해한다.
- 나. 체력 운동의 과학적 원리와 증진 방법을 이해한다.
- 다. 체력 운동의 유형과 실시 방법을 이해하고 적용한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역과 요소	선택 운동의 예시
체력 운동과 운동 수행의 관계	·웨이트 트레이닝
체력 운동의 과학적 원리	·인터벌 트레이닝
체력 운동의 유형과 실시 방법	·서킷 트레이닝
체력 운동의 부상 예방법과 응급 처치	·에어로빅스 등

#### 나. 성취 기준

##### (1) 체력 운동과 운동 수행의 관계

- (가) 체력 요소의 유형과 개념을 이해한다.
- (나) 체력 운동의 개념을 이해한다.

(다) 체력 운동이 운동 수행에 미치는 영향을 이해한다.

(2) **체력 운동의 과학적 원리**

(가) 체력 운동과 운동 역학, 운동 생리학, 스포츠 심리학 등의 스포츠 과학과의 관계를 이해한다.

(나) 체력 운동의 과학적 원리(예: 과부하, 점증 부하, 개별성, 특수성, 다양성, 전면성, 적극 참여 등)의 개념을 이해한다.

(다) 체력 운동의 과학적 원리를 개인이 선택한 종목의 운동 수행 향상을 위한 체력 운동에 적용한다.

(3) **체력 운동의 유형과 실시 방법**

(가) 체력 운동의 유형을 이해한다.

(나) 체력 운동의 실시 방법을 이해하고 적용한다.

(다) 자신의 체력 요소별 수준을 진단하고 체력을 향상시키기 위한 체력 운동 계획을 수립하여 실천한다.

(4) **체력 운동의 부상 예방법과 응급 처치**

(가) 체력 운동 시 일어날 수 있는 부상의 유형과 응급 상황을 이해한다.

(나) 체력 운동 시 일어날 수 있는 부상을 예방하는 예방법과 응급 상황에 대한 행동 및 처치 방법을 이해하고 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 학생들의 개인차(예: 성차, 운동 기능 수준, 체력, 체격, 흥미 등)를 고려하여 다양한 과제 난이도로 다양한 과제 유형을 지도한다.

나. 체력 운동의 다양한 내용과 운동 방법을 경험할 수 있도록 지도한다.

다. 체력 운동의 과학적 원리를 이해하고 적용할 수 있도록 지도한다.

라. 체력 운동의 학습 효과를 높이기 위해 다양한 보조 기구를 활용하여 지도한다.

마. 운동 상해와 안전사고에 주의하도록 지도한다.

#### 4. 평가

- 가. 체력 운동과 운동 수행의 관계, 체력 운동의 과학적 원리와 증진 방법, 체력 운동의 유형과 실시 방법에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 체력 운동의 실시 방법에 따른 체력 요소별 향상 정도를 평가한다.
- 다. 체력 운동의 실시 방법에 따라 실천하는 태도를 평가한다.



## VII-15. 스포츠 경기 체력

### 1. 목표

스포츠 경기 체력은 스포츠 경기에 필요한 체력 요소를 이해하고, 체계적인 체력 훈련에 따라 학생 개개인에게 필요한 체력을 육성하는 전공 선택 과목이다.

스포츠 경기 체력 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 스포츠 경기에 필요한 체력의 요소를 이해한다.
- 나. 스포츠 경기에 필요한 체력 훈련 단계와 증진 방법을 이해한다.
- 다. 체계적인 체력 훈련을 통해 스포츠 경기에 필요한 체력을 향상시킨다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
스포츠 경기 종목별 체력 요소와 체력 향상 방안	·기초 체력 및 전문 체력 ·단계별 체력 증진 방안 ·트레이닝 방법에 따른 체력 증진 방안
스포츠 경기 종목별 기초 체력 훈련	·근력 ·근지구력 ·순발력 ·조정력 ·민첩성 ·유연성 ·스피드 ·반응 시간
스포츠 경기 종목별 전문 체력 훈련	·인터벌 트레이닝 ·웨이트 트레이닝 ·서킷트 트레이닝

## 나. 성취 기준

### (1) 스포츠 경기 종목별 체력 요소와 체력 향상 방안

- (가) 기초 체력과 전문 체력 요소를 구분하여 체계적인 체력 향상 계획을 수립한다.
- (나) 단계별 체력 증진 계획을 구체적이고 효과적으로 수립한다.
- (다) 트레이닝 방법에 따른 체력 증진 계획을 효과적으로 수립한다.

### (2) 스포츠 경기 종목별 기초 체력 훈련

- (가) 근력, 근지구력, 유연성 향상 계획을 구체적으로 수립한다.
- (나) 순발력, 조정력, 민첩성, 스피드 향상 계획을 구체적으로 수립한다.

### (3) 스포츠 경기 종목별 전문 체력 훈련

- (가) 인터벌 트레이닝의 활용 방법과 계획을 효과적으로 수립한다.
- (나) 웨이트 트레이닝의 활용 방법과 계획을 효과적으로 수립한다.
- (다) 서킷 트레이닝의 활용 방법과 계획을 효과적으로 수립한다.
- (라) 트레이닝의 기타 활용 방법과 계획을 효과적으로 수립한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 체계적인 트레이닝 방법의 도입과 다양한 용·기구를 활용하여 학생들의 지속적인 관심과 참여를 유도한다.
- 나. 스포츠 경기 수행에 필수적인 체력의 향상을 위해 기초 체력 증진의 중요성을 강조하여 지도한다.
- 다. 학생별 개인 기록 카드를 작성하여 학습 동기를 유발하고 피드백을 제공한다.

## 4. 평가

- 가. 스포츠 경기에 필요한 체력의 요소, 훈련 단계와 증진 방법에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 정기적으로 기록 향상도를 측정하고 개인별로 체력 수준을 평가한다.

## VII-16. 스포츠 경기 기술

### 1. 목표

스포츠 경기 기술은 스포츠 경기력 향상에 필요한 훈련 과정과 방법을 이해하고 경기 기술 및 전술을 훈련하는 전공 선택 과목이다.

스포츠 경기 기술 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 스포츠 경기의 훈련 과정과 방법을 이해한다.
- 나. 스포츠 경기의 기술을 이해하고 기술 훈련에 참여한다.
- 다. 스포츠 경기의 전술을 이해하고 전술 훈련에 참여한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
스포츠 경기의 훈련 과정 및 방법	·각 종목별 훈련 과정 ·각 종목별 훈련 방법
스포츠 경기의 기술 훈련	·각 종목별 기본 기술 훈련 ·각 종목별 응용 기술 훈련
스포츠 경기의 전술 훈련	·각 종목별 기본 전술 훈련 ·각 종목별 응용 전술 훈련

#### 나. 성취 기준

##### (1) 스포츠 경기의 훈련 과정 및 방법

- (가) 경기 종목별 훈련 과정을 올바르게 이해한다.

(나) 경기 종목별 훈련 방법을 효과적으로 적용한다.

(2) **스포츠 경기의 기술 훈련**

(가) 종목별로 기본 기술 훈련 방법을 이해하고 효과적으로 수행한다.

(나) 종목별로 응용 기술 훈련 방법을 이해하고 효과적으로 수행한다.

(3) **스포츠 경기의 전술 훈련**

(가) 종목별 주요 기본 전술 훈련을 이해하고 경기에 적용한다.

(나) 종목별 주요 응용 전술 훈련을 이해하고 경기에 적용한다.

### 3. 교수·학습 방법

가. 스포츠 경기의 기본 기능과 응용 기능의 연결 훈련에 대한 중요성을 강조하면서 지도한다.

나. 학생의 개인별 특성을 고려하여 기본 및 응용 전술 훈련을 지도한다.

다. 스포츠 경기 기능 및 전술에 대한 학생의 이해도를 향상시키기 위해 기능 및 전술 분석을 실시한다.

### 4. 평가

가. 스포츠 경기의 다양한 응용 기능에 대한 적용 능력을 평가한다.

나. 스포츠 경기의 기본 전술 및 응용 전술에 대한 이해도와 적용 능력을 평가한다.

다. 스포츠 경기의 경기 전술 습득과 경기 전술 운영의 분석 능력을 평가한다.

## VII-17. 스포츠 경기 실습

### 1. 목표

스포츠 경기 실습은 스포츠 경기 대회에 참가하는 데 필요한 준비 과정(훈련)에서부터 실제 경기에 참가하는 과정에 대한 이해뿐만 아니라, 실제 경기 대회 참가를 통해 경기력을 검증할 수 있는 기회를 갖고 차기 경기 대회를 준비할 수 있는 전공 선택 과목이다.

스포츠 경기 실습 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 스포츠 경기 참가를 위한 훈련 계획과 훈련 과정을 이해하고 실천한다.
- 나. 스포츠 경기의 다양한 대회에 실제로 참가하여 실전 경험을 기른다.
- 다. 스포츠 경기의 대회 참가를 위한 행정 절차를 이해한다.
- 라. 스포츠 경기 결과 분석을 통하여 차기 훈련 계획을 수립하고 실천한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
개인별 훈련 계획 수립	·대회 전 훈련 계획 ·대회 기간 중 훈련 계획 ·차기 대회 경기 훈련 계획
경기 대회 참가	·경기 참가 ·경기 대회 자료 수집 ·경기 참가를 위한 행정 절차
경기 자료 분석	·경기 결과 분석 ·실습 보고서 작성

## 나. 성취 기준

### (1) 개인별 훈련 계획 수립

- (가) 자신에게 알맞은 대회 전 훈련 계획을 수립한다.
- (나) 자신에게 알맞은 대회 기간 중 훈련 계획을 수립한다.
- (다) 자신에게 알맞은 차기 대회 경기 훈련 계획을 수립한다.

### (2) 경기 대회 참가

- (가) 경기 참가 목적을 이해한다.
- (나) 경기 대회 자료를 수집하고 그 정보를 활용하여 차기 대회에 대비하는 방법을 이해한다.
- (다) 경기 참가를 위한 행정 절차를 이해하고 실천한다.

### (3) 경기 자료 분석

- (가) 경기 결과를 다양한 각도에서 객관적으로 분석한다.
- (나) 운동과 관련된 기술을 분석하고 경기 자료 분석에 적용한다.
- (다) 실습 보고서를 작성하여 차기 대회 준비에 활용한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생 개인의 경기력 수준에 적합한 훈련 및 대회 참가 계획을 수립할 수 있도록 지도한다.
- 나. 개인별 훈련 계획을 자기 주도적으로 수립하여 경기에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 다. 타 학교팀, 대학팀, 실업팀, 프로팀과 연계하여 다양한 경기 실습을 할 수 있도록 지도한다.
- 라. 수집한 경기 자료를 중심으로 경기 대회 결과를 반성적으로 분석할 수 있도록 지도한다.

## 4. 평가

- 가. 스포츠 경기 대회의 훈련 과정과 방법에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 스포츠 경기 대회 참가를 위해 수립한 훈련 계획을 평가한다.
- 다. 스포츠 경기 대회에 참가하여 작성한 총괄적인 보고서를 평가한다.
- 라. 스포츠 경기 대회에서 수집하고 분석한 자료를 평가한다.

## VII-18. 코칭론

### 1. 목표

코칭론은 향후 각종 학교와 단체 및 기관에서 운동선수를 대상으로 스포츠를 코칭하는 데 필요한 전문적 자질과 능력을 향상시키는 전공 선택 과목이다.

코칭론 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 효율적인 코칭의 의미와 구조를 이해한다.
- 나. 스포츠 교육의 이해를 통해 지도자의 역할과 자질을 습득한다.
- 다. 코칭의 실체에 필요한 여러 가지 지식을 습득한다.
- 라. 선수 훈련과 경기 분석 방법을 이해한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
코칭의 교육적 이해	·코칭의 이해 ·코칭의 교육적 의미 ·교육자로서의 코치
코치의 역할과 자질	·코치의 역할 ·코치의 자질 ·코치의 지도 유형
선수의 특성	·선수의 운동 능력 ·선수의 체력 ·선수의 개인적 특성
지도 방법과 전략	·선수 지도 전략 ·선수의 행동 수정 원리 ·트레이닝의 원리

훈련 방법과 경기 분석	·경기 훈련 방법 ·경기 자료 수집 ·경기 기록 분석 및 피드백
--------------	---

## 나. 성취 기준

### (1) 코칭의 교육적 이해

- (가) 코칭의 개념과 의미 및 구조를 이해한다.
- (나) 코칭의 교육적 의미를 탐색하고 이해한다.
- (다) 교육적 개념을 이해하고 교육자로서 코치의 자기 관리를 이해한다.

### (2) 코치의 역할과 자질

- (가) 팀이 추구하는 목표에 부합하는 코치의 역할을 이해한다.
- (나) 훌륭한 코치가 되기 위해 필요한 전문 자질을 이해하고 습득한다.
- (다) 코치의 지도 유형을 분류하고 유형에 따른 선수의 반응을 이해한다.

### (3) 선수의 특성

- (가) 선수의 운동 능력에 영향을 미치는 특성을 찾고 그 한계를 이해하고 분석한다.
- (나) 선수의 체력에 영향을 미치는 특성을 찾고 그 한계를 이해하고 분석한다.
- (다) 경기력에 영향을 주는 선수의 개인적 특성을 이해한다.

### (4) 지도 방법과 전략

- (가) 근력과 근지구력, 심폐지구력, 순발력 등 체력 요소별 트레이닝 방법을 이해하고 선수 지도에 적용한다.
- (나) 기술 지도의 계획 단계, 진단 단계, 평가 단계에서 고려할 사항을 이해하고 기술 지도에 적용한다.
- (다) 스포츠 종목별로 전술 능력과 행동의 특징을 이해하고 예측 동작의 성공 요건과 속임 동작의 원리를 전술과 전략에 적용한다.



#### (5) 훈련 방법과 경기 분석

- (가) 근력과 근지구력, 심폐지구력, 순발력 등 체력 요소별 트레이닝 방법을 이해하고 적용한다.
- (나) 속도와 정확성이 동시에 요구되는 기술의 연습 방법을 이해한다.
- (다) 기술의 숙련 단계에 따른 연습 방법에서 강조점의 차이를 이해한다.
- (라) 경기 내용에 관한 자료를 수집하는 방법을 이해하고 적용한다.
- (마) 경기를 기록하고 분석하는 방법을 이해하고 피드백을 제공하는 방법을 이해한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 국내·외의 훌륭한 코치를 조사하여 그들의 특성과 유형을 분석할 수 있도록 지도한다.
- 나. 스포츠의 교육학적 이해를 기초로 여러 가지 교육 매체를 활용하여 다양한 코칭 사례를 관찰함으로써 효율적인 코칭에 대한 이해와 적용력을 높일 수 있도록 지도한다.
- 다. 코치와 운동선수의 역할을 이해하고 역할극을 통해 상호의 입장을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 라. 코칭 환경이 코칭의 실제에 미치는 영향을 이해하고 이에 대한 대처 능력을 기를 수 있도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 효율적인 코칭의 의미와 구조에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 스포츠의 교육학적 이해와 코칭의 역할과 자질에 대한 적용을 평가한다.
- 다. 코칭의 실제에 필요한 지식 수준을 평가한다.
- 라. 선수 훈련과 경기 분석 방법의 이해를 평가한다.

## VII-19. 스포츠 경영·행정

### 1. 목표

스포츠 경영·행정은 세계화·정보화 시대에서 능동적으로 활동하는 데 필요한 스포츠 경영 및 행정에 요구되는 전문적 자질과 능력을 향상시키는 전공 선택 과목이다.

스포츠 경영·행정 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 현대 및 미래 사회에서 스포츠 경영과 행정의 중요성을 이해한다.
- 나. 스포츠 경영 및 행정의 다양한 역할과 기능을 이해한다.
- 다. 효율적인 스포츠 경영 및 행정에 관한 지식을 습득한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
스포츠 경영	·스포츠 경영의 개념과 목적, 특성 ·스포츠 경영 업무 및 관리 ·스포츠 마케팅 전략 ·스포츠 경영의 실제와 현장 학습
스포츠 행정	·스포츠 정책과 의사 결정 ·스포츠 행정 조직과 제도 ·스포츠와 법 ·학교 체육의 운영과 조직

#### 나. 성취 기준

##### (1) 스포츠 경영

- (가) 스포츠 경영과 관련된 기본 개념과 다양한 이윤 창출 활동을 이해한다.

- (나) 스포츠 경영에 관련된 업무와 다양한 관리 능력을 이해하고 습득한다.
- (다) 스포츠 산업과 마케팅의 효과를 소비자의 선호 및 행동과 연계하여 이해한다.
- (라) 스포츠 경영에 관한 실제와 전문성 향상을 위하여 현장 체험 학습을 실천한다.

## (2) 스포츠 행정

- (가) 스포츠에 관한 정책과 의사 결정이 수반되는 스포츠 현상과 문제를 이해한다.
- (나) 스포츠에 관한 다양한 행정 조직과 제도적 환경을 이해한다.
- (다) 스포츠 상황에서 발생하는 다양한 법률적 분쟁의 사례와 대처 방안을 이해한다.
- (라) 학교 체육의 운영과 조직의 원리를 이해하고 여러 가지 프로그램 사례를 분석하고 이해한다.
- (마) 세계적·국제적 수준의 스포츠 행사의 사례와 직·간접적인 참여 방법을 조사한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 실생활과 관련된 스포츠 경영 및 행정 사례를 중심으로 스포츠 경영과 행정의 다양한 역할을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 나. 현직 스포츠 경영 및 행정 분야의 인사들을 초빙하거나 교육 매체를 활용하여 현장 중심의 지식과 실재를 이해할 수 있도록 지도한다.

## 4. 평가

- 가. 스포츠 경영과 행정의 중요성, 역할, 기능에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 효율적인 스포츠 경영 및 행정에 대한 지식 습득을 평가한다.

## VII-20. 전공 실기

### 1. 목표

전공 실기는 실기 지도 능력 향상을 위해 전공 실기의 기본 동작 습득에서부터 지도 방법의 습득에 이르기까지 종합적인 교육 경험을 제공하는 전공 선택 과목이다.

전공 실기 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 전공 실기의 특성과 과학적 원리를 이해한다.
- 나. 전공 실기의 기능 및 전술을 습득한다.
- 다. 전공 실기의 심판 및 경기 운영 방법을 습득한다.
- 라. 전공 실기의 지도 방법 및 훈련 방법을 습득한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
전공 실기의 특성과 과학적 원리	·전공 실기의 특성 ·전공 실기의 과학적 원리
전공 실기의 기능 및 전술	·전공 실기의 동작 ·전공 실기의 기능 ·전공 실기의 전술
전공 실기의 심판 및 경기 운영	·전공 실기의 규칙 및 용어 ·전공 실기의 심판법 ·전공 실기의 경기 운영 방법
전공 실기의 지도 및 훈련 방법	·전공 실기의 연습 및 훈련 방법 ·전공 실기의 체력 육성 방법 ·전공 실기의 지도 방법

## 나. 성취 기준

### (1) 전공 실기의 특성과 과학적 원리

- (가) 선택한 전공 실기의 역할이나 필요성 등 그 특성에 대해 이해한다.
- (나) 선택한 전공 실기에 필요한 생리적, 역학적, 심리적 원리와 운동의 효과 등을 이해하고 전공 실기에 적용한다.
- (다) 선택한 전공 실기에 작용하는 사회적 원리를 이해한다.

### (2) 전공 실기의 기능 및 전술

- (가) 선택한 전공 실기에서 요구되는 동작을 계열화하여 단계적으로 익혀 활용한다.
- (나) 선택한 전공 실기의 핵심적인 기능을 집중적으로 익혀 활용한다.
- (다) 선택한 전공 실기에 필요한 전술을 다양한 조건의 연습 상황에서 익혀 활용한다.

### (3) 전공 실기의 심판 및 경기 운영

- (가) 선택한 전공 실기의 경기 용어, 경기 방법과 규칙을 이해한다.
- (나) 선택한 전공 실기의 심판법 및 경기 운영 방법을 이해한다.
- (다) 선택한 전공 실기의 경기 방법과 규칙에 따라 심판 및 경기 운영을 수행한다.

### (4) 전공 실기의 지도 및 훈련 방법

- (가) 선택한 전공 실기에 알맞은 구체적인 목표를 설정하고 훈련 계획을 수립한다.
- (나) 선택한 전공 실기의 지도 및 훈련 방법을 이해하고 실제로 적용한다.
- (다) 선택한 전공 실기에 적합한 연습 방법을 선택하고 지도한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 여러 가지 교육 매체를 활용하여 전공 실기 분야에 대한 이해와 경험을 확장할 수 있도록 지도한다.
- 나. 짝 또는 모둠별 경기 운영을 진행하여 다양한 역할을 체험할 수 있도록 지도한다.
- 다. 학습한 전공 실기 지도 방법을 실습할 수 있도록 모둠별 모의 지도 또는 모의 훈련 기회

를 제공한다.

#### 4. 평가

가. 전공 실기의 특성과 과학적 원리에 대한 이해를 평가한다.

나. 전공 실기의 기능 및 전략 습득을 평가하고, 심판 및 경기 운영 방법에 대한 이해 및 적용을 평가한다.

다. 전공 실기의 지도 방법 및 훈련 방법에 대한 이해와 실습 활동을 평가한다.

## VII-21. 전공 지도 실습

### 1. 목표

전공 지도 실습은 실기의 지도력 향상을 위해 실제 각종 학교 및 기관에서 전공 분야를 현장에서 지도하는 경험을 쌓을 수 있는 전공 선택 과목이다.

전공 지도 실습 과목은 다음과 같은 목표를 갖는다.

- 가. 전공 실기의 현장 지도 실습을 위한 계획을 수립한다.
- 나. 전공 실기의 현장 실습 과정을 이해하고 실천한다.
- 다. 전공 실기의 현장 지도 실습에 참가한다.

### 2. 내용

#### 가. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
개인별 실습 계획 수립	·현장 지도 실습 전 준비 계획 ·현장 지도 실습 관련 자료 수집
현장 지도 실습 참가	·체육(스포츠) 지도자 관찰 및 지도 과정 참관 ·현장 지도 실습 계획 작성 ·현장 지도 실습 수행
실습 보고서 작성 및 발표	·현장 지도 실습 결과 보고서 작성 ·현장 지도 실습 보고 및 발표

#### 나. 성취 기준

##### (1) 개인별 실습 계획 수립

- (가) 선택한 종목의 지도자 실습에 적합한 구체적인 목표를 설정하고 훈련 계획을 수립한다.
- (나) 선택한 종목의 학습자에게 필요한 실기 시범과 실기 기능에 대해 분석하고, 결과를 지도

에 이용하는 방법을 이해한다.

- (다) 선택한 종목의 지도자 실습을 통해 전문 체육(스포츠) 지도자로서의 책임감과 적극적인 자세를 기른다.

#### (2) 현장 지도 실습 참가

- (가) 선택한 종목의 실습 현장의 체육(스포츠) 지도자를 관찰하며 지도 과정을 참관하여 현장의 환경과 분위기, 지도자와 운동 참여자에 대해 이해한다.
- (나) 선택한 종목의 실습 현장의 환경과 분위기를 파악하고 현장 지도 실습 계획을 작성한다.

#### (3) 실습 보고서 작성 및 발표

- (가) 선택한 종목의 실습 현장 지도 결과에 대한 성취 정도, 문제점, 개선점 등을 보고서로 작성한다.
- (나) 선택한 종목의 실습 현장 지도 보고서를 바탕으로 현장 지도 결과에 대해 발표한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생 개인의 특성과 적성에 맞는 지도 실습 계획을 수립할 수 있도록 지도한다.
- 나. 개인별 지도 실습 계획을 자기 주도적으로 수립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 수집한 현장 지도 실습 자료를 중심으로 실습 결과를 반성적으로 분석할 수 있도록 지도한다.
- 라. 현장의 체육(스포츠) 지도자와의 긴밀한 협조 관계를 통하여 학생을 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 현장 지도 실습의 과정과 방법에 대한 이해를 평가한다.
- 나. 수립한 현장 지도 실습 계획을 평가한다.
- 다. 현장 지도 실습 활동을 평가한다.
- 라. 현장 지도 실습에서 수집하고 분석한 자료를 평가한다.





# VIII

## 음악과 교육과정

### [일반 과목]

1. 음악과 생활
2. 음악과 진로

### [심화 과목]

3. 음악 이론
4. 음악사
5. 시창청음
6. 음악 전공 실기
7. 합창합주
8. 공연 실습
9. 음악과 매체
10. 교양 실기



## VIII-1. 음악과 생활

### 1. 음악과 생활 과목 목표

‘음악과 생활’은 생활 속에서 음악이 지니는 역할과 가치를 이해하고 실생활에서 활용할 수 있는 능력을 기르도록 하는 과목이다. 선택 교육과정에서 개설되는 일반 수준 선택과목의 하나인 ‘음악과 생활’은 자신을 표현하고 타인과 소통하는 즐거운 도구로서 음악의 가치를 깨닫고, 사회적 약속으로서 음악이 지니는 다양성을 이해하여, 음악 애호가로서의 자질을 함양하는 것을 목적으로 한다. ‘음악과 생활’의 목표는 다음과 같다.

- 가. 음악적 표현과 소통의 즐거움을 느낀다.
- 나. 문화적 산물로서 음악을 이해한다.

### 2. 내용의 영역과 기준

#### 가. 내용 체계

영역	내용
음악적 표현과 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 악곡 구성의 요소와 원리</li> <li>• 표현의 즐거움</li> <li>• 음악의 영향력</li> </ul>
문화적 산물로서의 음악	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회 현상으로서의 음악</li> <li>• 음악의 다양성</li> <li>• 지구촌 사회의 음악</li> </ul>

## 나. 영역별 내용

### (1) 음악적 표현과 소통

- (가) 악곡 구성의 요소와 원리를 이해한다.
  - ① 다양한 음악 활동을 통해 리듬과 화성, 장단과 가락, 셈여림과 빠르기, 음색의 변화, 짜임새, 형식 등 음악을 구성하는 요소와 원리를 이해한다.
  - ② 타인의 연주를 듣고 악곡 구성의 요소와 원리에 따라 그 특징을 설명한다.
- (나) 다양한 음악 활동을 통해 표현의 즐거움을 느낀다.
  - ① 좋아하는 음악을 소개하고 그 음악의 특징을 표현한다.
  - ② 연주된 기존 악곡을 편집하거나 변형하여 영상이나 춤 등과 함께 표현 도구로 활용한다.
  - ③ 스스로 창작하거나 연주하고 자신의 의도를 설명한다.
- (다) 음악이 삶에 미치는 영향력에 대해 이해한다.
  - ① 화해와 동질감, 위로와 휴식, 자존감과 용기 등 인간의 감정과 정서에 영향을 미치는 음악적 사례를 찾아 발표한다.
  - ② 여럿이 함께 하는 다양한 음악 활동을 통하여 협업의 즐거움과 소통을 경험한다.

### (2) 문화적 산물로서의 음악

- (가) 음악을 사회 현상으로 이해한다.
  - ① 음악과 관련된 가치 판단이 사회·경제·정치·환경·종교적 경험과 맺는 상호연관성에 대해 토론한다.
  - ② 음악 현상에는 소리뿐 아니라 몸짓, 의상, 공연 양식, 유통 구조 등 다양한 문화적 약속이 내재하고 있음을 사례를 들어 발표한다.
  - ③ 서구 문화가 한국 사회에 유입된 이래로 우리 사회에서 발생한 음악적 갈등과 소통의 사례를 조사하여 발표한다.
- (나) 문화적 산물로서 음악이 지니는 다양성을 이해하고 타인의 가치관과 경험을 존중한다.
  - ① 음악과 음악가의 역할 및 음악을 경험하는 방식의 다양성을 알아본다.

- ② 서로 다른 문화의 음악적 특성을 기보 체계, 창법 등의 차이를 통하여 알아본다.
- ③ 삶의 환경이 음악 활동에 미치는 영향을 사례를 통해 발표한다.

(대) 지구촌 사회에서 발생하는 음악적 쟁점을 이해한다.

- ① 문화와 문화 상품의 의미에 대해 토론한다.
- ② 장르의 해체와 융합을 시도하는 새로운 형태의 예술을 감상한다.
- ③ 저작권과 관련한 윤리적 문제에 대해 토론한다.

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 교수·학습의 계획과 실천은 교육과정의 목표 및 내용을 근거로 이루어져야 한다.
- 나. 학생의 발달 단계, 흥미, 지역 사회의 특징 등을 고려하여 지도하되, 내용 및 영역을 선택하거나 재구성하여 지도한다.
- 다. 교육과정의 내용과 영역을 타 예술, 타 교과와 주제 및 방법적인 측면에서 연계하여 지도할 수 있다.
- 라. 창의적이고 다양한 교수·학습 방법을 활용하여 지도한다.
- 마. 음악 교과의 특성을 살려 실음을 중심으로 지도하되, 음악적 가치에 대한 성찰적 인식을 유도하기 위하여 느끼고 표현하기 외에도 관찰과 토론, 이해, 적용하기 등의 활동을 지도 내용에 따라 병행할 수 있다.
- 바. 전통적인 매체와 디지털 매체를 포함한 다양한 교수·학습 자료를 활용한다.
- 사. 국악, 서양 음악, 대중 음악, 비서구 음악 등 다양한 음악을 교수·학습 자료로 활용한다.

### 4. 평 가

- 가. 교육과정의 범위와 수준에 근거하여 평가의 내용을 선정함으로써 평가의 타당도를 높인다.
- 나. 교사와 학생이 평가의 기준을 공유함으로써 평가의 신뢰성을 높인다.
- 다. 음악 교과의 특성을 살려 가급적 실음과 연계하되 기술적 완성도 못지않게 참여의 적극성, 창의적 발상의 수준을 평가에 반영한다.
- 라. 실기 평가, 실음 지필 평가, 관찰, 자기 평가, 상호 평가, 포트폴리오 등 다양한 평가 방법을 사용한다.
- 마. 평가 결과를 교수·학습의 계획과 수업 방법 개선을 위한 자료로 활용한다.

## VIII-2. 음악과 진로

### 1. 음악과 진로 과목 목표

‘음악과 진로’는 생활 속에서 음악과 관련된 다양한 진로를 탐색하여 자신의 적성과 흥미를 발견하고 미래를 준비하도록 이끄는 교과이다. 선택 교육과정에서 개설되는 일반 수준 선택과목의 하나인 ‘음악과 진로’는 음악의 사회적 기능과 가치를 이해하고, 이를 창출하는 사람들의 활동을 관찰함으로써 기대와 긍지를 가지고 스스로 진로를 설계하도록 돕는다. ‘음악과 진로’의 목표는 다음과 같다.

- 가. 음악 경험이 일어나는 현장에 대한 관찰을 통하여 다양한 진로를 탐색한다.
- 나. 음악과 관련된 진로의 특성을 이해하고 필요한 자질과 도전 정신을 함양한다.

### 2. 내용의 영역과 기준

#### 가. 내용 체계

영역	내용
음악의 경험과 현장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음악의 경험</li> <li>• 사회적 협업의 현장</li> </ul>
음악의 진로와 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 직업의 세계</li> <li>• 진로를 향한 도전과 상상</li> </ul>

#### 나. 영역별 내용

##### (1) 음악의 경험과 현장

- (가) 음악이 삶에 미치는 영향력을 이해한다.

- ① 음악이 즐거움, 자존감, 동질감, 위로와 용기 등 인간의 감정과 정서에 영향을 미치는 경우를 찾아 발표한다.
- ② 공연장, 영화관, 교실, 가게, 서적, 텔레비전, 온라인, 애플쓰리 플레이어 등 음악을 경험하는 다양한 공간과 매체를 찾아보고 그를 통한 음악 경험의 서로 다른 특성에 대해 토론한다.

(나) 음악 경험을 사회적 협업의 현장으로서 이해한다.

- ① 음악 경험의 공간 또는 매체를 만드는 사람들의 준비와 노력에 대하여 알아본다.
- ② 작곡자와 연주자, 청취자 외에도 음악의 효과와 경험에 상관된 여러 사람의 다양한 활동을 찾아본다.
- ③ 공연 기획자, 음향 기술자, 방송 프로듀서, 악기 조율사, 음반 지기(디제이), 교사, 기자, 행정관을 비롯하여 음악이 존재하는 시공간을 만드는 데 기여하는 다양한 직업의 세계를 관찰한다.

## (2) 음악의 진로와 특성

(가) 음악 경험에 기여하는 다양한 직업의 활동과 역할을 이해한다.

- ① 음악과 관련된 직업의 사회적 역할을 이해한다.
- ② 특정한 음악 관련 직업 활동의 체험하기를 통하여 관찰 태도를 심화한다.
- ③ 음악과 관련된 직업에 필요한 적성과 능력을 조사한다.

(나) 진로를 향한 도전과 상상의 능력을 배양한다.

- ① 우리 음악 현장에서의 새로운 시도나 타 문화의 고유한 음악 활동을 조사하여 일상적 사례와의 차이점을 알아본다.
- ② 공연이나 지역 축제, 방송프로그램, 음반, 음악 신문 등의 새로운 기획, 받고 싶은 음악 수업의 구상 등 보다 실험적인 진로 활동을 고안하여 발표한다.

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 교수·학습의 계획과 실천은 교육과정의 목표 및 내용을 근거로 이루어져야 한다.
- 나. 학생의 발달 단계, 흥미, 지역 사회의 특징 등을 고려하여 내용 및 영역을 선택하거나 재구



성하여 지도한다.

- 다. 교육과정의 내용과 영역을 타 예술, 타 교과와 주제 및 방법적인 측면에서 연계하여 지도할 수 있다.
- 라. 교실뿐 아니라 다양한 음악 활동의 현장을 교육 장소로 활용하고, 방문과 관찰, 인터뷰, 문헌 조사, 역할극, 토론 발표, 신문 또는 동영상 제작, 특별강사 초대 등 창의적이고 다양한 교수·학습 방법을 활용하여 지도한다.
- 마. 전통적인 매체와 디지털 매체를 포함한 다양한 교수·학습 자료를 활용한다.
- 바. 국악, 서양 음악, 대중 음악, 비서구 음악 등 다양한 음악을 교수·학습 자료로 활용한다.

#### 4. 평 가

- 가. 교육과정의 범위와 수준에 근거하여 평가의 내용을 선정함으로써 평가의 타당도를 높인다.
- 나. 교사와 학생이 평가의 기준을 공유함으로써 평가의 신뢰성을 높인다.
- 다. 지식의 이해와 축적뿐 아니라 참여의 적극성, 창의적 발상의 수준을 평가에 반영한다.
- 라. 관찰과 조사에 대한 평가, 자기 평가, 상호 평가, 포트폴리오 등 다양한 평가 방법을 사용한다.
- 마. 평가 결과를 교수·학습의 계획과 수업 방법 개선을 위한 자료로 활용한다.

## VIII-3. 음악 이론

### 1. 음악이론 과목 목표

‘음악 이론’은 음악 활동에 바탕이 되는 기초적인 음악 용어와 악곡의 구성 원리를 학습하는 과목이다. 음악의 의미와 구조적 특성에 대해 체계적으로 이해하고, 음악 이론에 대한 지식의 폭을 넓힘으로써 표현 및 감상 활동에 바탕이 되도록 한다. ‘음악 이론’의 목표는 다음과 같다.

국악과 서양 음악에 관한 기초 이론을 이해한다.

가. 음악의 의미에 대해 이해한다.

나. 악곡의 구성 원리에 대해 이해한다.

다. 음악에 대한 구조적 이해를 바탕으로 전문 음악인으로서의 음악적 안목과 자질을 기른다.

### 2. 내 용

#### 가. 음악의 의미

##### (1) 음악의 정의와 가치판단

(가) 음악에 관한 다양한 전통적 정의

(나) 음악에 관한 다양한 가치 판단

##### (2) 음악 논의를 위한 도구

(가) 용어와 개념

(나) 규칙과 체계

## 나. 악곡을 구성하는 기본 요소

### (1) 음의 높낮이와 체계

- (가) 문화에 따른 음의 높낮이의 특성
- (나) 음정과 음계, 조(調)

### (2) 음 길이와 체계

- (가) 문화에 따른 길고 짧은 음의 나열 체계
- (나) 리듬, 장단, 박과 박자

### (3) 셈여림

- (가) 강약의 대비와 강세
- (나) 표현적 요소로서 셈여림의 쓰임새

### (4) 빠르기

- (가) 빠르기와 한배
- (나) 표현적 요소로서 빠르기 및 한배의 쓰임새

### (5) 음빛깔

- (가) 다양한 발성법과 악기의 음색
- (나) 재료와 주법에 따른 소리의 특성

### (6) 화음과 화성

- (가) 화음, 협화음과 불협화음
- (나) 화성법, 화성 진행의 효과

### (7) 시김새

- (가) 시김새의 의미와 기능
- (나) 시김새의 종류

## 다. 기보법

### (1) 기보법의 역할과 한계

- (가) 소리 기록의 유용성과 역할
- (나) 다양한 기보법의 특성

### (2) 문화적 산물로서의 기보법

- (가) 국악 기보법의 종류와 활용
- (나) 서양 음악 기보법의 종류와 활용

## 라. 악곡의 구조적 형태

### (1) 다양한 악곡의 틀

- (가) 악곡의 구조를 이루는 기본 단위
- (나) 단위의 유기적 결합

### (2) 악곡의 형식

- (가) 국악의 형식
- (나) 서양 음악의 형식

## 마. 악기와 연주 형태

### (1) 악기의 다양한 종류와 분류법

- (가) 악기 재료의 다양성과 소리내기 원리

- (나) 국악기의 일반적인 분류법
- (다) 서양 악기의 일반적인 분류법

## (2) 악기 편성과 연주 형태

- (가) 악기 편성의 원리와 유형
- (나) 악기의 주법과 표현적 특성

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 음악 활동에 도움을 줄 수 있는 개념 정의와 지식을 중심으로 교수·학습 계획을 수립한다.
- 나. 국악과 서양 음악을 중심으로 지도하되, 개념에 대한 이해를 심화하기 위하여 다문화적 학습 자료를 활용할 수 있다.
- 다. 학습 내용은 학교, 학년 또는 학과의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 라. 표현 및 감상 활동과의 연계성을 고려하여 지도한다.
- 바. 학습 내용에 적합한 교수·학습 방법을 활용함으로써 학생들의 올바른 연주를 유도하고, 음악에 관한 이해력을 증진시킨다.
- 사. 전통적 매체와 디지털 매체를 포함한 다양한 교수·학습 자료를 활용하여, 학생들의 학습 흥미를 유발하고 효과적인 학습이 되도록 한다.

## 4. 평 가

- 가. 음악에 대한 기본적인 개념이나 지식의 이해, 적용, 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 서술형 및 논술형 검사, 발표 및 토론, 연구 보고서 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 라. 지식과 이해에 대한 보다 정확한 검사는 청취를 통하여 가능할 수도 있음을 고려한다.
- 마. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법 및 자료 등을 개선하는데 활용한다.

## VIII-4. 음악사

### 1. 음악사 과목 목표

‘음악사’는 음악의 역사적 흐름과 시대적 특성을 이해하고 감상함으로써 음악 문화나 작품, 작곡가에 대한 이해의 폭을 넓히고 미적 가치를 판단할 수 있는 능력을 기르는 과목이다. 음악의 전반적인 역사에 대한 학습을 통하여 음악이 한 시대의 미의식이나 정신을 어떻게 반영하고 있는지를 이해하며, 다른 시대 또는 다른 지역의 음악을 비교함으로써 우리나라의 음악 문화와 다른 나라의 음악 문화를 폭넓게 이해할 수 있다. 또한 음악 작품 및 연주에 대한 논리적, 체계적 분석을 통하여 비평적 안목을 기를 수 있다. ‘음악사’의 목표는 다음과 같다.

음악의 시대별, 지역별, 양식별 특성과 다양한 미적 가치를 이해한다.

가. 시대별로 우리나라, 동양, 서양 음악의 특성과 역할을 이해한다.

나. 다양한 시대와 지역의 음악, 다양한 종류의 음악을 역사적 맥락 속에서 이해하고 감상한다.

다. 음악사적 배경과 악곡에 관한 이해를 바탕으로 현대사회의 음악 문화를 바라보는 비평적 안목을 기른다.

라. 음악 문화유산에 대한 이해를 바탕으로 이를 보전하고 발전시키려는 태도를 배양한다.

### 2. 내 용

#### 가. 국악사

##### (1) 상고시대

(가) 상고시대 음악의 의미와 기능

(나) 상고시대 음악 정보에 대한 해석과 사용악기

## (2) 삼국시대

(가) 삼국시대 음악의 의미와 기능

(나) 삼국시대 사용악기

## (3) 통일신라와 발해

(가) 통일신라와 발해 음악의 종류 및 기능

(나) 통일신라와 발해 사용악기

## (4) 고려시대

(가) 고려시대 음악의 종류와 기능

(나) 고려시대 사용악기

## (5) 조선시대

(가) 조선시대 음악의 종류와 기능

(나) 조선시대 음악의 연주 형태

## (6) 근현대(갑오경장 이후)

(가) 근현대 음악의 종류와 기능

(나) 근현대 음악의 연주 형태

# 나. 동양 음악사

## (1) 고 대

(가) 고대 음악의 종류와 기능

(나) 고대 음악의 악기

(2) 중 세

- (가) 중세 음악의 종류와 기능
- (나) 중세 음악의 악기

(3) 근현대

- (가) 근현대 음악의 종류와 기능
- (나) 근현대 음악의 악기

다. 서양 음악사

(1) 고 대

- (가) 고대인의 음악에 관한 가치관
- (나) 고대 음악 정보에 대한 해석과 사용악기

(2) 중 세

- (가) 중세 유럽인의 음악에 관한 가치관과 음악의 사회적 기능
- (나) 중세 서양 음악의 유형과 양식

(3) 르네상스

- (가) 르네상스 시대 유럽인의 음악에 관한 가치관과 음악의 사회적 기능
- (나) 르네상스 시대 서양 음악의 유형과 양식

(4) 바로크

- (가) 바로크 시대 유럽인의 음악에 관한 가치관과 음악의 사회적 기능
- (나) 바로크 시대 서양 음악의 유형과 양식



(5) 고 전

- (가) 고전 시대 유럽인의 음악에 관한 가치관과 음악의 사회적 기능
- (나) 고전 시대 서양 음악의 유형과 양식

(6) 낭 만

- (가) 낭만 시대 유럽인의 음악에 관한 가치관과 음악의 사회적 기능
- (나) 낭만 시대 서양 음악의 유형과 양식

(7) 근현대 혹은 20세기

- (가) 근현대 유럽의 사회적 변화와 음악의 변화
- (나) 근현대 서양 음악의 유형과 양식, 쟁점

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습 내용은 학교, 학년 또는 학과의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 나. 국악사와 동양 음악사 및 서양 음악사를 균형 있게 다룬다.
- 다. 학습 내용의 범위가 넓기 때문에 단편적 지식보다는 주요 경향과 사회·문화적 배경을 관련 지어 지도한다.
- 라. 시대적 특징과 더불어 개념이나 양식의 통사적 흐름을 이해하도록 지도한다.
- 마. 음악사적 지식과 정보에 기초한 창의적인 해석과 비평을 유도한다.
- 바. 가급적 실음의 예를 통하여 역사적 정보를 이해하도록 지도한다.
- 사. 시청각 디지털 매체를 포함한 다양한 교수·학습 자료를 활용하여 학생들의 학습 흥미를 유발하고, 효과적인 학습이 되도록 한다.
- 아. 조사 및 발표, 토론, 연주 등을 통하여 학생들이 학습에 적극적으로 참여하도록 유도한다.
- 자. 음악회, 박물관 견학 등 현장 학습을 통하여 실음과 실물을 감상할 수 있도록 한다.

#### 4. 평 가

- 가. 음악사적 지식, 이해, 적용, 작품 해석 및 판단력, 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 나. 시대별, 장르별 음악 감상을 통하여 올바른 음악 이해를 평가한다.
- 다. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 라. 서술형 및 논술형 검사, 발표 및 토론, 연구 보고서 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 마. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법, 자료 등을 개선하는데 활용한다.

## VIII-5. 시창·청음

### 1. 시창·청음 과목 목표

‘시창·청음’은 음악 활동에 기초가 되는 악보를 보고 부르는 능력, 듣고 적는 능력, 듣고 분석하는 능력, 듣고 연주하는 능력 등을 배양하는 과목이다. 시창·청음 학습은 초견력과 표현력을 발달시켜 연주와 창작에서 창의력을 향상시킬 수 있다. ‘시창·청음’의 목표는 다음과 같다.

연주와 창작 활동의 기초가 되는 악보를 보고 부르며 듣고 표현하는 능력을 기른다.

가. 시창과 청음의 특성을 이해한다.

나. 악보를 보고 부를 수 있는 능력을 기른다.

다. 음악을 듣고 판별하여 다양한 방법으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

### 2. 내 용

#### 가. 이 해

##### (1) 시창의 이해

(가) 시창의 개념과 의의

(나) 시창의 원리와 단계적 방법

##### (2) 청음의 이해

(가) 청음의 개념과 의의

(나) 청음의 원리와 단계적 방법

## 나. 실 제

### (1) 시창 연습

(가) 단계별 시창 연습

### (2) 청음 연습

(가) 단계별 청음 연습

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 음악 활동에 기본이 될 수 있도록 교수·학습 계획을 수립한다.
- 나. 학습 내용은 학교, 학년 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 시창·청음의 필요성과 중요성, 활용에 대해 이해할 수 있도록 한다.
- 라. 난이도뿐만 아니라 음악적 표현을 고려한 수업 자료의 선정을 고려한다.
- 마. 악곡을 보고 부르거나 듣고 표현하며 분석하는 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 바. 다양한 음색의 악기와 악곡을 활용할 수 있다.

## 4. 평 가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 초견곡을 통하여 음의 표현력, 판별력 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 학습의 과정에서 나타나는 학생의 음악적 발달과 태도 변화 등에 유의하여 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법, 자료 등을 개선하는데 활용한다.

## VIII-6. 음악 전공 실기

### 1. 음악 전공 실기 과목 목표

‘음악 전공 실기’는 자신의 전공과 관련 있는 표현 활동을 통하여 다양한 기능을 익히고 심화시킬 수 있는 과목이다. 전공 지식과 기능을 전문적으로 학습함으로써 전문 음악가로서 활동하기 위한 능력과 자질을 기를 수 있다. ‘음악 전공 실기’의 목표는 다음과 같다.

전공 실기 활동을 통하여 다양한 기능을 익히고 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

가. 전공 실기 분야의 특성을 폭넓게 이해한다.

나. 전공 실기 분야의 다양한 기능과 지식을 익히고 풍부한 감수성과 표현력을 계발한다.

다. 음악가로서의 올바른 가치관과 태도를 기른다.

### 2. 내 용

#### 가. 이 해

##### (1) 전공 실기의 특성

(가) 전공 실기 특성의 이해

(나) 음악가로서 자신의 미래와 태도 성찰

##### (2) 기존 악곡의 감상과 분석

(가) 실기 활동에 대한 사전 이해력 고양을 위한 작품 감상

(나) 작품의 음악 구조 분석

## 나. 실제

### (1) 전공별 기본적인 연주 지식 습득

(가) 기본적인 연주 지식과 기법 습득

### (2) 표현력 계발

(가) 다양한 표현력 습득

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 심화 활동이 될 수 있도록 교수·학습 계획을 수립 한다.
- 나. 학습 내용은 학교, 학년 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 전공에 따른 다양한 악곡과 기법을 지도한다.
- 라. 다양한 교수·학습 자료를 활용하여 학생들의 학습 동기를 유발하고 효과적인 학습이 되도록 한다.
- 마. 학생들이 서로의 활동에 대한 발표와 토론을 통하여 연주력 및 감상 능력을 향상시킬 수 있도록 한다.

## 4. 평 가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 전공의 특성에 대한 이해, 적용, 표현력, 창의성 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## VIII-7. 합창·합주

### 1. 합창·합주 과목 목표

‘합창·합주’는 여러 사람이 함께 합창·합주를 함으로써 소리의 조화와 균형을 경험함과 동시에 느끼고, 음악의 즐거움과 가치를 이해하여 표현할 수 있는 능력을 기르는 과목이다. 합창·합주 활동은 학생들로 하여금 소리의 세계와 감정의 조화를 경험하고, 이를 통하여 협동심과 조화로움을 습득함은 물론 한 차원 높은 예술적 경험을 쌓게 해 준다. ‘합창·합주’의 목표는 다음과 같다.

합창·합주 활동을 통하여 소리의 다양한 기능을 익히고, 음악을 조화롭게 표현할 수 있는 능력을 기른다.

- 가. 합창·합주의 특성을 폭넓게 이해한다.
- 나. 악기 소리 및 성부 간의 조화와 균형에 유의하여 창의적으로 표현한다.
- 다. 다른 사람과 조화를 이루어 미적 가치와 음악의 즐거움을 공유하려는 태도를 가진다.

### 2. 내 용

#### 가. 이 해

##### (1) 합창·합주의 특성과 형태

- (가) 합창·합주의 특성과 소리의 조화로움
- (나) 합창·합주의 연주 형태와 종류

(2) 시대별, 장르별 합창합주곡의 특성

- (가) 합창·합주의 시대별 특성과 종류
- (나) 합창·합주의 장르별 특성과 종류

나. 실 제

(1) 합창 발성법 및 성부별 연습

- (가) 합창의 다양한 발성법
- (나) 합창의 성부별 특성과 기법

(2) 합주와 실내악 기법

- (가) 합주의 다양한 연주 형태와 기법
- (나) 실내악의 다양한 연주 형태와 기법

(3) 조화로운 표현

- (가) 각 성부의 다양한 표현 기교와 조화로운 표현
- (나) 각 악기의 다양한 표현 기교와 조화로운 표현

3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 심화 활동이 될 수 있도록 교수·학습 계획을 수립 한다.
- 나. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 바른 연주 자세와 연주법(발성, 발음)을 통하여 악곡의 정확한 의미를 이해하도록 지도한다.
- 라. 학생들의 수준에 맞는 악곡을 선정하여 지도한다.
- 마. 각 악기와 성부가 어울려 전체적인 조화와 통일성을 이룰 수 있도록 지도한다.
- 바. 악곡의 전반적인 특성을 잘 표현할 수 있도록 지도한다.
- 사. 다양한 무대 연출을 위한 표현 기교를 습득할 수 있도록 지도한다.



#### 4. 평 가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 연주 자세, 연주법(발성, 발음), 조화, 참여도 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 자기 평가, 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## VIII-8. 공연 실습

### 1. 공연 실습 과목 목표

‘공연 실습’은 무대 연주를 통하여 연주자 및 공연자로서 악곡을 청중에게 효과적으로 전달하는 능력과 올바른 자세를 기르는 과목이다. 연주자 및 공연자로서 무대에서 자신의 전공 분야의 악곡을 연주하고 작품을 발표하는 것은 물론 다른 사람의 공연을 감상함으로써 개개인의 실기 및 발표 능력을 향상시키고, 무대 활용 방법을 익혀 전문 연주인으로서의 자질을 향상시킬 수 있다. 또한 음악 연주의 다양한 공연 형태에 대한 이해와 함께 청중과의 소통 능력을 향상하고, 음악의 폭넓은 활용과 필요성을 학습하여 음악 전공생에게 다양한 진로 및 정보를 제공한다. ‘공연 실습’의 목표는 다음과 같다.

연주자로서 음악의 종합적 표현 능력과 태도를 배양한다.

- 가. 개인 작업의 공적인 발표 환경으로서 공연을 이해한다.
- 나. 여러 사람의 지식과 노력이 함께하는 협업 활동으로 공연을 이해한다.
- 다. 다른 사람의 공연을 관찰하며 분석하고 비평하는 능력을 기른다.

### 2. 내 용

#### 가. 이 해

##### (1) 공연의 특성

- (가) 공간의 사회적·음향적 성격과 청중의 의미
- (나) 공연 형태 및 성격에 따른 효과의 가변성

## (2) 공연 예절

- (가) 연주자 및 공연자로서의 올바른 연주 자세
- (나) 관람자로서의 태도

## 나. 실 제

### (1) 종합적·창의적 음악 표현

- (가) 연주 및 공연 성격에 따른 음악 표현의 종합적 활용
- (나) 연주 및 공연 성격에 따른 창의적 표현
- (다) 관람자에게 신뢰를 주는 공연자의 태도

### (2) 공연 관람과 평가

- (가) 다른 사람의 연주를 관람하는 바람직한 태도
- (나) 다른 공연자의 표현 능력 분석
- (다) 공연 관람을 통한 악곡에 대한 분석과 비평

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 심화 활동이 될 수 있도록 교수·학습 계획을 수립 한다.
- 나. 학습 내용은 학교, 학년 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 무대 발표를 통하여 실제적인 연주 경험을 가지도록 한다.
- 라. 음악을 이해하고 해석하는 능력, 자신의 의도를 다른 사람에게 전달하는 능력, 다른 사람의 연주를 관람하는 태도 등 연주자로서의 총체적인 능력을 갖추도록 지도한다.
- 마. 학생들이 서로의 연주를 감상하고, 그 느낌을 발표하고 토론함으로써 표현 및 감상 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 바. 타 예술, 타 교과와 융합된 공연 방법을 장려하여 연주 능력뿐만 아니라 시대 변화에 맞춘 창의적 공연 형태를 시도하도록 유도할 수 있다.
- 사. 다양한 공연 형태를 이해하고 관람함으로써 음악의 활용과 진로 정보를 제공한다.

#### 4. 평 가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 연주 기술과 공연 형태의 구성뿐만 아니라 태도와 협동 능력 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 자기 평가, 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## VIII-9. 음악과 매체

### 1. 음악과 매체 과목 목표

‘음악과 매체’는 음악과 매체와의 관계를 이해하고 매체를 다루는 기술을 습득하여 다양한 음악 표현 활동을 할 수 있도록 돕는 과목이다. 작곡을 위한 기술적 매체를 비롯하여 음악을 청자에게 전달하는 다양한 매체에 대한 이해를 통하여 음악 생산 및 기획 아이디어를 배양한다.

‘음악과 매체’의 목표는 다음과 같다.

음악과 매체의 관계와 매체 특성을 이해하고 기능 습득을 통해 다양한 음악 활동에 활용할 수 있는 능력을 기른다.

- 가. 음악과 관련 있는 컴퓨터 및 다양한 매체의 특성을 이해한다.
- 나. 매체를 음악 활동에 활용하기 위한 기능과 방법을 익힌다.
- 다. 다양한 매체를 활용하여 음악 활동을 할 수 있도록 한다.

### 2. 내 용

#### 가. 이 해

##### (1) 음악과 과학적 환경

- (가) 음악 기록을 위한 과거의 노력
- (나) 과학기술의 발달과 음악 전달 방법 변천과의 상관관계
- (다) 컴퓨터와 모바일의 발달이 음악 환경에 미치는 영향

**(2) 음악 활동에 사용되는 소프트웨어와 장비**

- (가) 작곡 또는 영상 편집에 활용되는 소프트웨어 및 장비의 특성
- (나) 온라인상에서 음악 소통을 가능하게 하는 매체

**나. 실 제****(1) 음악 기록 매체**

- (가) 기초적인 음악 기록 방법으로서 다양한 기보법의 목적과 효과
- (나) 녹음, 녹화 매체의 다양한 종류와 효과

**(2) 편집 및 작곡 매체**

- (가) 소리 합성과 편집 등 음향 제작에 활용되는 소프트웨어와 장비
- (나) 사보프로그램
- (다) 음악 표현에 활용 가능한 영상 편집 장비와 프로그램

**(3) 음악 유통 매체**

- (가) 음악회장과 음반, 전파매체 등 기존의 음악 유통 매체
- (나) 온라인 활용을 위한 파일 포맷과 파일 유통 체계

**(4) 매체와 음악 현상의 관계**

- (가) 매체의 특성과 활용 방법 및 효과
- (나) 매체에 관한 지식과 이해를 적용하는 활동

**3. 교수학습 방법**

- 가. 학습 내용은 학교 또는 학과의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 나. 음악에서 컴퓨터 및 다양한 매체 활용 방법을 이해하도록 지도한다.
- 다. 다양한 음악 소프트웨어 및 장비 사용 방법을 익히도록 지도한다.

- 라. 이론적 이해보다는 실제 매체 활용에 중점을 두어 지도한다.
- 마. 컴퓨터 및 다양한 매체를 통하여 음악의 다양한 영역에 접근하며, 다른 예술 분야와 접목을 시도할 수 있도록 지도한다.

#### 4. 평 가

- 가. 컴퓨터의 조작법과 다양한 음악 매체의 활용에 중점을 두어 평가한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 라. 이론적인 내용보다는 실제 경험을 중심으로 평가한다.
- 마. 관찰법, 발표 및 토론, 실기, 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수학습 계획, 방법 및 자료 등의 개선에 활용한다.

## VIII-10. 교양 실기

### 1. 교양 실기 과목 목표

‘교양 실기’는 전공 실기 이외의 다양한 실기 능력을 익히는 과목이다. 기악, 성악, 연기, 연희, 무용 등 공연과 연관되는 다양한 표현 능력을 길러 음악 활동의 범위를 넓히고, 예술 및 음악에 대한 통찰력을 기를 수 있도록 한다. ‘교양 실기’의 목표는 다음과 같다.

교양 실기의 특성을 이해하고 다양한 기능을 익혀 음악적 표현 능력을 확대한다.

- 가. 교양 실기의 특성을 이해한다.
- 나. 전공 실기와 관련 있는 여러 가지 교양 실기 능력을 익힌다.
- 다. 음악 활동 전반에 대한 심미적인 안목과 창의적 표현력을 기른다.

### 2. 내 용

#### 가. 이 해

##### (1) 다양한 교양 실기의 특성

- (가) 전공 실기 외 기악, 성악, 연기, 연희, 무용, 영상 실기의 특성
- (나) 시대별, 장르별 작품에 대한 특성

##### (2) 전공 분야와 타 전공 분야의 관계

- (가) 전공 실기와 타 전공 실기의 유사점과 차이점
- (나) 다양한 공연 현장에 대한 준비 작업의 과정



## 나. 실 제

### (1) 공연기술

- (가) 기악, 성악, 연기, 연희, 무용, 영상 실기의 기본 능력과 표현력
- (나) 교양 실기 분야의 공연기술 분석·비평

### (2) 인접 분야로서의 특성

- (가) 교양 실기 분야의 레퍼토리
- (나) 전공 실기와 교양 실기, 또는 교양 실기 간의 협업 공연

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 나. 다양한 시대와 장르의 작품을 표현할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 다. 기악, 성악, 연기, 연희, 무용, 영상 실기 기본 능력을 기르고, 실연에서의 공연 기술의 차이를 분석할 수 있도록 지도한다.
- 라. 타 전공에 대한 이해가 전공 연마에 유익함을 이해하도록 지도한다.

## 4. 평 가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 안내한다.
- 다. 이해, 적용, 창의력, 표현력, 음악성, 참여도 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 자기 평가, 상호 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법 및 자료 등의 개선에 활용한다.

# IX

## 미술과 교육과정

### [일반 과목]

1. 미술 문화
2. 미술 창작

### [심화 과목]

3. 미술 이론
4. 미술사
5. 드로잉
6. 평면 조형
7. 입체 조형
8. 디자인공예
9. 미술 전공 실기
10. 영상 미술



## IX-1. 미술 문화

### 1. 미술 문화 과목 목표

미술은 개인적인 창작 행위의 결과물인 동시에 시대와 사회의 산물이기도 하다. 이는 미술 작품이 형성되는 데 있어서 사회 문화적 배경이 복합적으로 영향을 미친다는 것을 의미한다.

따라서 ‘미술 문화’ 과목의 목표는 인간의 삶 속에서 미술을 이해함으로써 비평적 사고력과 미적 감수성을 길러 생활을 풍요롭게 영위할 수 있는 문화적 소양을 가지도록 하는 데 있다. 이를 달성하기 위한 하위 목표는 다음과 같다.

- 가. 생활 속에서 미술의 기능과 소통 방식을 이해하고 적용한다.
- 나. 미술의 변화와 흐름을 이해하고 비평적 관점에 근거하여 미적 가치를 판단한다.
- 다. 확장된 미술의 중요성을 인식하고 다양한 분야에서 창의적으로 활용한다.

### 2. 내용의 영역과 기준

#### 가. 내용 체계

대영역	중영역	소영역
(1) 미술의 기능	(가) 미술과 언어	① 시각 언어로서 미술의 개인적 표현과 사회적 소통에 관하여 이해하기 ② 개인적 의미와 현대의 사회적 현상 등을 시각 이미지나 미술 작품으로 나타내기
	(나) 미술과 생활	① 생활을 디자인하고 개선하는 다양한 미술의 기능을 이해하기 ② 생활 속에서 활용할 수 있는 미술을 계획하고 제작하기

(2) 미술의 감상	(가) 분석과 해석	① 미술 작품의 조형적 특징 분석하기 ② 미술 작품과 작가를 역사, 정치, 경제, 사회, 문화적 맥락에서 해석하기
	(나) 판단과 활용	① 미와 미술의 다양한 가치 판단 기준 이해하기 ② 다양한 비평의 관점과 방법을 활용하여 비평문 작성하기
(3) 미술의 확장	(가) 미술과 직업	① 미술과 관련된 다양한 직업 세계에 대하여 알아보기 ② 다양한 직업 분야에서 미술이 어떻게 활용되고 있는지 이해 하기
	(나) 미술과 통합	① 미술과 그 밖의 예술, 과학, 기술, 환경 등 다양한 분야와의 통합을 이해하기 ② 다양한 분야의 지식과 기술을 미술에 창의적으로 적용하기

## 나. 영역별 성취 기준

### (1) 미술의 기능

#### (가) 미술과 언어

시각 언어로서 미술의 소통 방식을 이해하고 적용한다.

- ① 시각 언어로서 미술의 개인적 표현과 사회적 소통에 관하여 이해한다.
- ② 개인적 의미와 현대의 사회적 현상 등을 시각 이미지나 미술 작품으로 나타낸다.

#### (나) 미술과 생활

생활을 디자인하는 미술의 기능을 이해하고 적용한다.

- ① 생활을 디자인하고 개선하는 다양한 미술의 기능을 이해한다.
- ② 생활 속에서 활용할 수 있는 미술을 계획하고 제작한다.

### (2) 미술의 감상

#### (가) 분석과 해석

감상 대상의 조형적 특징을 다양한 관점에서 분석하고 해석한다.

- ① 미술 작품의 조형적 특징을 분석한다.
- ② 미술 작품과 작가를 역사, 정치, 경제, 사회, 문화적 맥락에서 해석한다.

## (나) 판단과 활용

다양한 유형의 비평 방법을 이해하고 작품의 가치 판단에 활용한다.

- ① 미와 미술의 다양한 가치 판단 기준을 이해한다.
- ② 다양한 비평의 관점과 방법을 활용하여 비평문을 작성한다.

## (3) 미술의 확장

## (가) 미술과 직업

미술과 관련된 다양한 직업을 이해하고 진로를 모색한다.

- ① 미술과 관련된 다양한 직업 세계에 관하여 알아본다.
- ② 다양한 직업 분야에서 미술이 어떻게 활용되고 있는지 이해한다.

## (나) 미술과 통합

미술과 다른 분야와의 통합을 이해하고 적용한다.

- ① 미술과 그 밖의 예술, 과학, 기술, 환경 등 다양한 분야와의 통합을 이해한다.
- ② 다양한 분야의 지식과 기술을 미술에 창의적으로 적용한다.

## 3. 교수·학습 방법

## 가. 교수·학습 계획

- (1) 학습 목표는 교육과정의 내용 체계와 영역별 내용을 근거로 설정하되, 지식, 기능, 태도 등 학습자의 다양한 능력을 고려하여 계획한다.
- (2) 학습 내용은 ‘미술의 기능’, ‘미술의 감상’, ‘미술의 확장’의 각 영역별 특성을 살려 학습 목표 달성에 적합하게 선정하되, 특히 영역별 학습 내용 간의 관련성 및 연계성을 고려한다.
- (3) 학습자의 관심과 학습 능력, 선행 학습 내용 및 성취 수준 등을 고려하여 학습자에게 적합한 학습 내용의 양과 수준으로 교수·학습 계획을 수립한다.
- (4) 학습 과제의 성격, 과제 해결을 위한 기본 절차와 방법, 사전 지식의 활용, 학습 활동, 피드백 등을 구체적으로 계획한다.
- (5) 학습 내용과 방법 및 수업의 시기는 학교 교육과정 운영의 자율성, 학교와 지역 사회의 특수성, 행사, 계절, 학급 인원 수, 시설 및 용구 등에 따라 조정하여 운영한다.

## 나. 교수·학습 방법

- (1) ‘미술 문화’ 과목은 지식의 전달보다는 학생들의 삶과 관련하여 관심 있는 사례에 관하여 토론하고 작품으로 표현하는 등 실천적인 학습 과제를 통해 이해하도록 한다.
- (2) ‘미술 문화’ 과목에서의 감상은 학생들이 감상에 필요한 절차와 방법을 익혀 자신의 관점에서 실제 작품을 비평할 수 있도록 지도한다.
- (3) ‘미술 문화’ 과목은 미술에 대한 폭넓은 이해를 위해서 ‘미술 창작’ 과목과 연계하여 지도한다.
- (4) 학생과 교사의 상호 작용을 활발하게 하기 위해서 시범, 강의, 개별 작업 및 협동 작업, 게임, 현장 견학, 극화, 토론 등 다양한 교수·학습 방법을 활용한다.
- (5) 학습자의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하도록 노력하고, 개방적 질문을 적극 활용한다.
- (6) 인터넷을 활용한 미술 정보 탐색 및 분석, 웹 토론 학습, 멀티미디어 활용 학습, 컴퓨터 그래픽 프로그램 활용 학습 등 정보 통신 기술(ICT)을 활용하여 학습의 효과를 높인다.
- (7) 학습 내용과 관련된 미술가, 미술 작품, 시사성 있는 미술 내용 등을 적절히 활용하여 미술에 대한 흥미와 관심을 가지게 한다.
- (8) 지역, 시대, 양식, 정치적 성향, 성별, 계급, 민족, 종교 등 다양한 문화를 고려하여 작품을 선정하고, 미술 전문 용어를 습득하여 감상과 비평 활동에 적절히 활용하도록 지도한다.
- (9) 미술의 개념 이해와 비평 활동에서 타 교과와 연계하여 다양한 배경 지식을 바탕으로 풍부한 해석을 이끌어 낼 수 있도록 지도한다.
- (10) 미술관이나 박물관 견학뿐만 아니라, 산업 박람회, 건축 박람회, 인테리어 전시나 공연 등 공공 문화 행사에 대한 참여 기회를 확대하고 이를 적극적으로 수업에 활용한다.
- (11) 미술을 포함한 다양한 분야의 전문가들을 적극적으로 활용하고 지역 사회와 연계된 교육으로서 직업 교육과도 관련지어 활용한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가 목표와 내용은 교육 과정의 내용 체계와 영역별 내용을 근거로 설정한다.
- (2) 학생들의 태도, 과정, 결과물에 대한 평가가 균형 있게 이루어지도록 계획한다.
- (3) 평가 기준을 학습자들에게 미리 제시하여 평가의 객관성과 신뢰성을 높인다.

### 나. 평가 방법

- (1) ‘미술 문화’ 과목에서는 지식, 이해, 적용, 분석력, 해석력, 판단력, 표현력, 창의성, 발표력, 토론 능력, 태도 등을 평가한다.
- (2) 평가 방법은 평가 목적과 평가 내용에 적합한 것을 선정하며, 타당도, 신뢰도, 객관도가 높은 평가 방법과 도구를 개발하여 활용한다.
- (3) 지필 평가, 실기 평가, 관찰법, 비평문 등의 글쓰기 형식과 구두 발표, 토론법, 연구보고서법, 포트폴리오 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- (4) 수행 평가를 실시할 때에는 지역 및 학교 여건 등을 고려한다.

### 다. 평가 결과의 활용

- (1) 평가 결과를 누가 기록하여 개인별 성장 수준을 파악하는 자료로 활용한다.
- (2) 평가 결과는 성취 수준으로 제시하여 학생들이 자신의 성취 정도를 이해하는 자료가 되도록 한다.
- (3) 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 방법의 개선 및 내용 선정을 위한 자료로 활용한다.



## IX-2. 미술 창작

### 1. 미술 창작 과목 목표

미술은 시각적 매체를 활용하는 시각 예술이며, 공간을 수단으로 하는 공간 예술이며, 조형을 방법으로 하는 조형 예술이다. 일상 언어가 소리와 말을 통해 자신의 생각을 전달하듯 미술 활동은 조형 언어를 사용하여 자신의 생각을 전달하는 표현 양식이다.

따라서 ‘미술 창작’ 과목의 목표는 다양한 시각적, 공간적, 조형적인 매체로 자신의 내면을 표현하는 창작 활동을 통하여 미술의 제반 현상을 이해하고, 창조적인 삶을 영위할 수 있는 능력과 태도를 기르는 데 있다. 이를 달성하기 위한 하위 목표는 다음과 같다.

- 가. 다양한 표현 주제와 발상 방법을 이해하고 표현한다.
- 나. 다양한 매체와 표현 방법을 이해하고 새로운 매체를 탐색하여 표현한다.
- 다. 작품을 비교 분석하고 새로운 표현에 적용함으로써 창작의 중요성을 인식한다.

### 2. 내용의 영역과 기준

#### 가. 내용 체계

대영역	중영역	소영역
(1) 주 발상	(가) 표현 주제	① 다양한 문화적 맥락에서 작품의 주제, 상징, 아이디어 등을 이해하기 ② 작품에 나타난 상징성을 현대적 시각에서 재해석하여 표현하기
	(나) 발상과 표현	① 발상의 기본 원리와 방법을 이해하기 ② 다양한 발상 방법을 활용하여 표현하기

(2) 매체와 표현	(가) 평면 표현	① 평면 표현의 재료와 용구, 제작 과정 등을 이해하고 하기 ② 평면 표현의 특징을 살려 작품을 제작하고 발표하기	적용
	(나) 입체 표현	① 입체 표현의 재료와 용구, 제작 과정 등을 이해하고 하기 ② 입체 표현의 특징을 살려 작품을 제작하고 발표하기	적용
	(다) 매체의 확장	① 전통 미술과 현대 미술의 다양한 재료와 기법을 이해하고 발전시켜 표현하기 ② 새로운 매체를 탐색하여 표현에 적용하기	
(3) 분석과 적용	(가) 작품 분석	① 작품의 제작 의도를 파악하고 재료와 표현 방법을 분석하기 ② 작품 분석을 통해 조형 방식의 차이와 소통의 의미를 파악하기	파악
	(나) 작품의 재발견	① 서로의 작품을 평가하고 개선 방안에 관하여 토론하기 ② 작품 평가 결과를 바탕으로 새로운 작품을 구상하여 하기	제작

## 나. 영역별 성취 기준

### (1) 주제와 발상

#### (가) 표현 주제

작품에 나타난 다양한 표현 주제를 이해하고 작품 제작에 적용한다.

- ① 다양한 문화적 맥락에서 작품의 주제, 상징, 아이디어 등을 이해한다.
- ② 작품에 나타난 상징성을 현대적 시각에서 재해석하여 표현한다.

#### (나) 발상과 표현

다양한 발상 방법을 이해하고 창의적으로 표현한다.

- ① 발상의 기본 원리와 방법을 이해한다.
- ② 다양한 발상 방법을 활용하여 표현한다.

### (2) 매체와 표현

#### (가) 평면 표현

평면 표현의 특징과 방법을 이해하고 창의적으로 표현한다.

- ① 평면 표현의 재료와 용구, 제작 과정 등을 이해하고 적용한다.

- ② 평면 표현의 특징을 살려 작품을 제작하고 발표한다.

(나) 입체 표현

입체 표현의 특징과 방법을 이해하고 창의적으로 표현한다.

- ① 입체 표현의 재료와 용구, 제작 과정 등을 이해하고 적용한다.
- ② 입체 표현의 특징을 살려 작품을 제작하고 발표한다.

(다) 매체의 확장

다양한 매체를 이해하고, 작품 제작에 창의적으로 적용한다.

- ① 전통 미술과 현대 미술의 다양한 재료와 기법을 이해하고 이를 발전시켜 표현한다.
- ② 새로운 매체를 탐색하여 표현에 적용한다.

(3) 분석과 적용

(가) 작품 분석

서로의 작품을 비교 분석한다.

- ① 작품의 제작 의도를 파악하고 재료와 표현 방법을 분석한다.
- ② 작품 분석을 통해 조형 방식의 차이와 소통의 의미를 파악한다.

(나) 작품의 재발견

서로의 작품에 대한 분석 결과를 새로운 표현에 적용한다.

- ① 서로의 작품을 평가하고 개선 방안에 관하여 토론한다.
- ② 작품 평가 결과를 바탕으로 새로운 작품을 구상하여 제작한다.

### 3. 교수·학습 방법

#### 가. 교수·학습 계획

- (1) 학습 목표는 교육과정의 내용 체계와 영역별 내용을 근거로 설정하되, 지식, 기능, 태도 등 학습자의 다양한 능력을 고려하여 계획한다.
- (2) 학습 내용은 ‘주제와 발상’, ‘매체와 표현’, ‘분석과 적용’의 각 영역별 특성을 살려 학습 목

- 표 달성에 적합하게 선정하되, 특히 영역별 학습 내용 간의 관련성 및 연계성을 고려한다.
- (3) 학습자의 관심과 학습 능력, 선행 학습 내용 및 성취 수준 등을 고려하여 학습자에게 적합한 학습 내용의 양과 수준으로 교수·학습 계획을 수립한다.
  - (4) 학습 과제의 성격, 과제 해결을 위한 기본 절차와 방법, 사전 지식의 활용, 학습 활동, 피드백 등을 구체적으로 계획한다.
  - (5) 학습 내용과 방법 및 수업의 시기는 학교 교육과정 운영의 자율성, 학교와 지역 사회의 특성, 행사, 계절, 학급 인원 수, 시설 및 용구 등에 따라 탄력적으로 조정하여 운영한다.

#### 나. 교수·학습 방법

- (1) ‘미술 창작’ 과목에서는 창작 활동에 필요한 기초 이론을 충분히 이해하고, 창작의 방법과 과정을 충분히 탐색하여 표현하며, 결과에 대한 반성적인 활동 등을 통해 창작의 의미를 종합적으로 이해하도록 지도한다.
- (2) ‘미술 창작’ 과목은 미술에 대한 폭넓은 이해를 위해서 ‘미술 문화’ 과목과 연계하여 지도한다.
- (3) 학생과 교사의 상호 작용을 활발하게 하기 위해서 시범, 강의, 개별 작업 및 협동 작업, 게임, 현장 견학, 극화, 토론 등 다양한 교수·학습 방법을 활용한다.
- (4) 학습자의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하도록 노력하고, 개방적 질문을 적극 활용한다.
- (5) 인터넷을 활용한 미술 정보 탐색 및 분석, 웹 토론 학습, 멀티미디어 활용 학습, 컴퓨터 그래픽 프로그램 활용 학습 등 정보 통신 기술(ICT)을 활용하여 학습의 효과를 높인다.
- (6) 미술관이나 박물관 견학뿐만 아니라 전시나 공연 등 지역 및 학교의 공공 문화 행사에 참여 기회를 확대하고 이를 적극적으로 수업에 활용한다.
- (7) 미술을 포함한 다양한 분야의 전문가들을 적극적으로 활용하거나 지역 사회와 연계된 교육으로서 직업 교육과도 관련지어 활용한다.
- (8) 학습 내용과 관련된 미술가, 미술 작품, 시사성 있는 미술 내용 등을 적절히 활용하여 미술에 대한 흥미와 관심을 가지게 한다.

## 4. 평가

### 가. 평가 계획

- (1) 평가 목표와 내용은 교육 과정의 내용 체계와 영역별 내용을 근거로 설정한다.
- (2) 학생들의 태도, 과정, 결과물에 대한 평가가 균형 있게 이루어지도록 계획한다.
- (3) 작품을 보고 직접 평가하는 방법과 함께 작품에 대해 설명하도록 하여 작품에 표현하고자 하는 학생의 의도, 논리화 과정, 아이디어의 조형화 과정 등도 평가에 반영한다.
- (4) 평가 기준을 학습자들에게 미리 제시하여 평가의 객관성과 신뢰성을 높인다.

### 나. 평가 방법

- (1) ‘미술 창작’ 과목에서는 지식, 이해, 적용, 표현력, 상상력, 관찰력, 재료 및 용구의 선택과 활용 능력, 창의성, 심미성, 분석력, 판단력, 발표력, 태도 등을 평가한다.
- (2) 평가 방법은 평가 목적과 평가 내용에 적합한 것을 선정하며, 타당도, 신뢰도, 객관도가 높은 평가 방법과 도구를 개발하여 활용한다.
- (3) 실기 평가, 관찰법, 감상문, 토론법, 포트폴리오 등 수행 평가를 기본으로 하되 필요에 따라 지필 평가를 활용한다.
- (4) 수행 평가를 실시할 때에는 지역 및 학교 여건 등을 고려한다.

### 다. 평가 결과의 활용

- (1) 평가 결과를 누가 기록하여 개인별 성장 수준을 파악하는 자료로 활용한다.
- (2) 평가 결과는 성취 수준으로 제시하여 학생들이 자신의 성취 정도를 이해하는 자료가 되도록 한다.
- (3) 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 방법의 개선 및 내용 선정을 위한 자료로 활용한다.

## IX-3. 미술 이론

### 1. 미술 이론 과목 목표

미술 표현 및 감상 활동에 바탕이 되는 이론을 학습하는 과목이다. 미술에 대한 다양한 지식을 갖추고 의미와 특성에 대한 이해의 폭을 넓힘으로써 이를 전공 실기 및 감상과 비평 등에서 활용하도록 한다.

미술 활동에 기초가 되는 이론을 이해하고 활용한다.

가. 미술의 기본 개념과 역할, 분야별 특성을 이해한다.

나. 조형 요소와 원리의 특성과 활용 방법을 이해한다.

다. 미술 작품의 가치를 판단할 수 있는 비평 안목과 체계적인 분석 능력을 기른다.

라. 미술에 대한 이해를 표현 및 감상 활동에 적극 활용하는 태도를 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 이해

(1) 미술의 의미

(2) 미술의 역할

(3) 미술의 분야

(가) 회화

(나) 조소

(다) 디자인

- (라) 공예
- (마) 서예
- (바) 영상 미술
- (사) 건축
- (아) 기타

## 나. 조형론

- (1) 조형 요소
- (2) 조형 원리
- (3) 조형 방법
  - (가) 관찰법
  - (나) 구성법
  - (다) 표현법

## 다. 감상과 비평

- (1) 감상과 비평의 의미
- (2) 감상과 비평의 방법
- (3) 감상과 비평의 관점
  - (가) 인상적 비평
  - (나) 심리적 비평
  - (다) 사회적 비평
  - (라) 기타

### 3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 미술 활동에 도움이 될 수 있는 개념과 지식을 중심으로 교수·학습 계획을 수립한다.
- 나. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 표현 및 감상 활동과의 연계성을 고려하여 지도한다.
- 라. 학습 내용에 적합한 교수·학습 방법 및 다양한 교재를 활용함으로써 학생들의 이해를 돕는다.
- 마. 미술 작품에 대한 해석과 비평 능력을 함양하기 위해서 글쓰기와 토론하기 등 다양한 활동을 제공한다.

### 4. 평가

- 가. 미술에 대한 지식의 이해 및 적용, 학습 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 나. 관찰법, 서술형 및 논술형 검사, 발표 및 토론, 연구 보고서, 감상문, 포트폴리오, 자기 평가와 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 다. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법, 자료 등을 개선하는데 활용한다.



## IX-4. 미술사

### 1. 미술사 과목 목표

미술의 역사적 흐름과 특성을 학습함으로써, 미술 문화와 작품, 작가에 대한 이해의 폭을 넓히는 과목이다. 미술의 시대별 전개 과정과 미의식, 미술 문화의 보편성과 특수성 등에 대한 이해를 통하여 전공 실기 및 감상과 비평 활동의 바탕이 되도록 한다.

미술의 시대별, 지역별 특징과 배경 요인, 다양한 미적 가치를 이해한다.

가. 시대별 미술의 특징과 흐름을 이해한다.

나. 지역별 미술의 특징과 문화 교류를 이해한다.

다. 미술 작품의 주제와 형식에 대한 다양한 배경 요인과 미적 가치를 이해한다.

라. 미술 문화유산에 대한 이해를 바탕으로 이를 보전하고 존중하는 태도를 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 한국 미술사

- (1) 선사 시대
- (2) 삼국 시대
- (3) 통일 신라와 발해 시대
- (4) 고려 시대
- (5) 조선 시대
- (6) 근대

(7) 현대

#### 나. 동양 미술사

(1) 선사 시대

(2) 고대

(3) 중세

(4) 근대

(5) 현대

#### 다. 서양 미술사

(1) 선사 시대

(2) 고대

(3) 중세

(4) 근대

(5) 현대

### 3. 교수·학습 방법

가. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.

나. 다루어야 할 학습 내용의 범위가 넓기 때문에 단순 지식보다는 시대적 흐름과 주요 경향, 작품의 사회적, 문화적 배경 등과 관련지어 지도한다.

다. 미술사적 지식과 정보에 기초한 창의적인 사고와 문제해결력을 신장시킨다.

라. 학생들의 조사 및 발표, 토론 등을 통하여 학습에 적극적으로 참여하도록 유도한다.

마. 다양한 시청각 자료와 매체를 활용하여 학생들의 학습 흥미를 유발하고, 효과적인 학습이

되도록 한다.

바. 미술관, 박물관, 문화 유적 견학 등 현장 학습을 통하여 실물 작품을 볼 수 있도록 한다.

#### 4. 평가

가. 미술사적 지식, 이해, 적용, 작품 해석 및 판단력, 학습 태도 등에 유의하여 평가한다.

나. 서술형 및 논술형 검사, 발표 및 토론, 연구 보고서, 감상문 등 다양한 평가 방법을 활용한다.

다. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법, 자료 등을 개선하는데 활용한다.

## IX-5. 드로잉

### 1. 드로잉 과목 목표

대상의 형태 및 심상의 세계 등을 조형 요소와 원리를 활용하여 표현하는 과목이다. 대상을 정확히 관찰하여 특징을 파악하거나 자신의 의도에 맞게 표현하도록 한다.

드로잉의 특징을 이해하고 대상에 대한 관찰 및 표현 능력을 기른다.

가. 대상의 특징을 파악하고 표현할 수 있는 능력을 기른다.

나. 표현 재료와 용구의 특성과 기법을 알고 효과적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

다. 조형 의도에 적합하게 표현할 수 있는 능력을 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 이해

##### (1) 드로잉의 특징

##### (2) 드로잉의 종류

(가) 스케치

(나) 크로키

(다) 정밀 묘사

(라) 기타

(3) 재료와 용구

- (가) 건성
- (나) 습성
- (다) 혼합

나. 표현

- (1) 사물의 표현
- (2) 인물의 표현
- (3) 공간의 표현
- (4) 심상의 표현
- (5) 기타

3. 교수·학습 방법

- 가. 학생들의 전공에 기본이 될 수 있도록 교수·학습 계획을 수립한다.
- 나. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 주의 깊은 관찰을 통하여 대상의 기본적인 특징과 구조를 이해하도록 지도한다.
- 라. 관찰한 것, 느낀 것, 생각한 것 등의 주제를 다양하게 표현할 수 있도록 한다.
- 마. 드로잉의 재료와 용구에 따른 다양한 표현 기법을 탐색해 보도록 지도한다.
- 바. 드로잉의 재료와 용구, 기법에 대한 교수·학습에서는 관련 작품과 시청각 자료 등을 함께 활용함으로써 효과적인 학습이 되도록 한다.

4. 평가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 설명한다.
- 다. 드로잉에 대한 이해, 적용, 관찰력, 재료 및 용구의 선택과 활용 능력, 표현력, 창의성, 태

- 도 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## IX-6. 평면 조형

### 1. 평면 조형 과목 목표

평면 위에서 이루어지는 표현 활동의 조형적 특성을 이해하고, 다양한 재료와 용구, 기법을 활용하여 표현할 수 있는 기초 과목이다. 평면 조형에 대한 기초적인 이해와 표현 활동을 해 봄으로써 자신의 전공 실기의 폭을 넓히거나 심화하는 데 도움이 되도록 한다.

평면 조형의 특징을 이해하고 다양한 평면 표현의 형식과 기법을 익혀 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

- 가. 평면 위에서 대상이나 자신의 의도를 표현할 수 있는 기초적인 표현 능력을 기른다.
- 나. 표현 재료와 용구의 특성을 알고 다양한 표현 기법을 익힌다.
- 다. 평면 조형에 대한 기초 학습을 통하여 전공 실기에 바탕이 되는 표현 능력과 태도를 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 이해

- (1) 평면 조형의 특징
- (2) 평면 조형의 종류
- (3) 재료와 용구
- (4) 표현 기법

## 나. 표현

- (1) 수묵화와 채색화
- (2) 수채화
- (3) 유화
- (4) 판화
- (5) 기타

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 나. 평면과 입체 표현의 차이점을 이해하고, 평면 조형의 특성을 살릴 수 있도록 지도한다.
- 다. 여러 가지 표현 재료와 용구의 특성 및 사용법을 알고 효과적으로 사용할 수 있도록 지도한다.
- 라. 기초 실기 능력 향상을 위해 평면 조형의 여러 가지 표현 형식과 기법을 경험할 수 있도록 한다.
- 마. 새로운 재료와 다양한 형식의 평면 조형 작품의 제작을 통하여 전공 실기에 대한 이해를 넓히도록 한다.
- 바. 다양한 평면 조형 연습을 통하여 자신의 개성을 표현할 수 있는 기회를 제공한다.

## 4. 평가

- 가. 평면 조형에 대한 이해, 적용, 재료 및 용구의 선택과 활용 능력, 표현력, 창의성, 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 설명한다.
- 다. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 라. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 마. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.



## IX-7. 입체 조형

### 1. 입체 조형 과목 목표

공간 속에서 이루어지는 표현 활동의 조형적 특성을 이해하고, 다양한 재료와 용구, 기법을 활용하여 표현할 수 있는 기초 과목이다. 입체 조형에 대한 기초적인 이해와 표현 활동을 해 봄으로써 자신의 전공 실기의 폭을 넓히거나 심화하는 데 도움이 되도록 한다.

입체 조형의 특성을 이해하고, 다양한 입체 표현의 형식과 기법을 익혀 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

- 가. 공간 속에서 대상이나 자신의 의도를 표현할 수 있는 기초적인 표현 능력을 기른다.
- 나. 표현 재료와 용구의 특성을 알고, 다양한 표현 기법을 익힌다.
- 다. 입체 조형에 대한 기초 학습을 통하여 전공 실기에 바탕이 되는 표현 능력과 태도를 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 이해

- (1) 입체 조형의 특성
- (2) 입체 조형의 종류
- (3) 재료와 용구
- (4) 표현 기법

## 나. 표현

- (1) 소조
- (2) 조각
- (3) 오브제 조합
- (4) 기타

## 3. 교수·학습 방법

- 가. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 나. 입체와 평면 표현의 차이점을 이해하고 입체 조형의 특성을 살릴 수 있도록 지도한다.
- 다. 여러 가지 표현 재료와 용구의 특성과 사용법을 알고 활용하며, 재료에 따른 용구의 효과적인 사용법을 익힐 수 있도록 지도한다.
- 라. 기초 실기 능력 향상을 위하여 입체 조형의 여러 가지 표현 형식과 기법을 경험할 수 있도록 한다.
- 마. 새로운 재료와 다양한 형식의 입체 조형 작품을 활용하여 전공 실기의 시각의 폭을 넓히도록 한다.
- 바. 다양한 입체 조형 연습을 통하여 자신의 개성을 표현할 수 있는 기회를 제공한다.

## 4. 평가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 설명한다.
- 다. 입체 조형에 대한 이해, 적용, 재료 및 용구의 선택과 활용 능력, 표현력, 창의성, 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## IX-8. 디자인·공예

### 1. 디자인·공예 과목 목표

목적과 기능, 심미성 등을 고려한 디자인과 공예의 조형적 특성을 이해하고, 다양한 재료와 용구, 기법을 활용하여 표현할 수 있는 기초 과목이다. 디자인과 공예에 대한 기초적인 이해와 표현 활동을 해 봄으로써 자신의 전공 실기의 폭을 넓히거나 심화하는 데 도움이 되도록 한다.

디자인과 공예의 특성을 이해하고, 다양한 표현의 형식과 기법을 익혀 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

- 가. 목적과 기능, 심미성 등을 고려하여 표현할 수 있는 기초적인 표현 능력을 기른다.
- 나. 표현 재료와 용구의 특성을 알고, 다양한 표현 기법을 익힌다.
- 다. 디자인과 공예에 대한 기초 학습을 통하여 전공 실기에 바탕이 되는 표현 능력과 태도를 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 이해

- (1) 디자인과 공예의 특성
- (2) 디자인과 공예의 종류
- (3) 구성
  - (가) 구성의 요소
  - (나) 구성의 원리

(4) 재료와 용구

(5) 표현 기법

(6) 표현 과정

#### 나. 표현

(1) 구성의 기초

(가) 평면 구성

(나) 입체 구성

(2) 시각 디자인

(3) 산업 디자인

(4) 환경 디자인

(5) 도자 공예

(6) 목공예

(7) 금속 공예

(8) 섬유 공예

(9) 기타

### 3. 교수·학습 방법

가. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.

나. 점, 선, 면, 색채 등에 대한 기본 개념을 이해하고, 구성의 요소와 원리를 통하여 기초적인 조형감과 공간감을 기를 수 있도록 지도한다.

다. 여러 가지 표현 재료의 특징과 용구의 사용법을 알고, 효과적인 표현 방법을 익힐 수 있도록

- 록 한다.
- 라. 기초 실기 능력 향상을 위하여 디자인과 공예의 여러 가지 표현 형식과 기법을 경험할 수 있도록 한다.
- 마. 전통적인 디자인과 공예 작품, 새로운 재료와 다양한 기법을 보여 주는 현대 디자인과 공예 작품 등을 활용하여 전공 실기의 시각의 폭을 넓히도록 한다.
- 바. 생활과 디자인, 공예의 관계에 유의하여 지도한다.
- 사. 기초 디자인과 공예에 대한 이해와 표현 경험이 전공 실기 표현과 감상에 도움이 될 수 있도록 유기적으로 지도한다.
- 아. 다양한 디자인과 공예 연습을 통하여 자신의 개성을 표현할 수 있는 기회를 제공한다.

#### 4. 평가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 설명한다.
- 다. 디자인과 공예에 대한 이해, 적용, 재료 및 용구의 선택과 활용 능력, 표현력, 창의성, 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## IX-9. 미술 전공 실기

### 1. 미술 전공 실기 과목 목표

자신의 전공과 관련 있는 표현 활동을 통하여 다양한 기능을 익히고 심화하는 과목이다. 다양한 기초 표현 활동을 통하여 학습한 내용과 경험을 바탕으로 전공별 표현 활동을 심화한다. 전공별로 활동을 선택하고, 여러 가지 표현 기법을 탐색하며 표현하는 활동을 통하여 창의성과 전문성을 높일 수 있도록 내용을 구성하였다.

전공 실기를 통하여 다양한 기능을 익히고, 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

가. 전공별 표현 특성을 폭넓게 이해한다.

나. 전공별 다양한 형식과 기법을 익힘으로써 전문성을 기른다.

다. 다양한 표현 탐색과 실습을 통하여 창의성을 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 한국화(동양화)

(1) 수묵화

(2) 채색화

(3) 기타

#### 나. 서양화

(1) 수채화

(2) 유화

(3) 아크릴화

(4) 기타

#### 다. 조소

(1) 소조

(2) 조각

(3) 기타

#### 라. 디자인

(1) 시각 디자인

(2) 산업 디자인

(3) 환경 디자인

(4) 기타

#### 마. 공예

(1) 도자 공예

(2) 목공예

(3) 금속 공예

(4) 섬유 공예

(5) 기타

**바. 서예**

- (1) 한글 서예
- (2) 한문 서예
- (3) 전각
- (4) 기타

**사. 만화/애니메이션**

- (1) 스토리
- (2) 캐릭터
- (3) 컷 만화
- (4) 단편 만화
- (5) 애니메이션

**아. 기타****3. 교수·학습 방법**

- 가. 학생들의 전공과 관련 있는 심화 활동이 될 수 있도록 교수·학습 계획을 수립한다.
- 나. 학습 내용은 학교 또는 학과, 전공의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 다. 여러 가지 표현 재료와 용구, 형식, 기법 등을 다양하게 경험할 수 있도록 지도한다.
- 라. 다양한 시청각 자료와 매체를 활용하여 학생들의 학습 흥미를 유발하고, 학습자 중심의 효과적인 학습이 되도록 한다.
- 마. 서로의 작품에 대한 발표와 토론을 통하여 표현 및 감상 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 바. 전공별 전문가로서의 자질을 향상시키기 위해 개인별 포트폴리오를 제작, 활용하며, 일회



- 적인 학습보다는 다양한 창작 실기를 통한 지속적인 학습이 되도록 한다.
- 사. 작품 전시회 등을 통하여 자신의 개성을 표현할 수 있는 기회를 적극 제공한다.

#### 4. 평가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 설명한다.
- 다. 전공의 특성에 대한 이해, 적용, 표현력, 창의성 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고 진로 지도를 하는 데 활용한다.

## IX-10. 영상 미술

### 1. 영상 미술 과목 목표

영상 미술의 특성을 이해하고, 사진, 멀티미디어 등 영상 매체를 활용한 창의적인 표현 방법을 습득하도록 하는 과목이다. 현대 미술의 새로운 표현 매체로 부각되고 있는 영상 매체와 미술의 관계를 이해하고, 이를 통하여 자신의 전공 표현 능력을 신장할 수 있도록 한다. 또한, 새롭게 부각되는 하나의 전공으로서 창의적인 표현 능력을 기를 수 있도록 내용을 구성하였다.

영상 미술의 특성을 이해하고 다양한 영상 매체를 활용하여 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.

- 가. 영상을 통한 소통과 표현의 원리를 이해한다.
- 나. 영상 매체의 종류를 알고, 표현적 특성과 활용 방법 등을 익힌다.
- 다. 다양한 영상 매체를 활용하여 이미지를 표현할 수 있는 능력을 기른다.

### 2. 내용

#### 가. 이해

- (1) 영상 미술의 특성
- (2) 영상 미술의 기능
- (3) 영상 미술의 분류
  - (가) 재현성의 여부
  - (나) 공간의 특성

- (다) 매체
- (라) 정보 처리 방식
- (마) 소통 방식

#### 나. 표현

- (1) 사진
- (2) 디지털 영상
- (3) 애니메이션
- (4) 영화
- (5) 기타

### 3. 교수 · 학습 방법

- 가. 학습 내용은 학교 또는 학과의 특성에 맞게 재구성하여 지도한다.
- 나. 생활 주변에서 쉽게 접할 수 있는 영상 매체와 관련시켜 지도한다.
- 다. 아이디어를 스케치 또는 메모하거나 다양한 이미지 작업을 통하여 실제 표현에 들어갈 수 있도록 지도한다.
- 라. 다양한 영상 매체의 특성에 대한 이해를 바탕으로 기본 도구 사용법을 충분히 익힌 다음 이를 응용해 보도록 지도한다.
- 마. 동일한 주제를 여러 가지 매체로 표현하도록 함으로써 매체의 기술적, 표현적 특성에 대한 이해를 돕는다.
- 바. 영상 매체와 자신의 전공, 미술의 다양한 영역, 다른 예술 분야 등과의 접목을 시도할 수 있도록 지도한다.

### 4. 평가

- 가. 학생의 전공별, 학년별 특성 등을 고려하여 평가의 수준과 범위, 방법 등을 정하도록 한다.
- 나. 평가의 기준과 방법 등을 사전에 정확하게 설명한다.

- 다. 영상 매체에 대한 이해, 적용, 표현력, 창의성, 태도 등에 유의하여 평가한다.
- 라. 지속적인 관찰을 통하여 학습 태도, 과정 및 결과를 균형 있게 평가한다.
- 마. 관찰법, 발표 및 토론, 실기 평가, 포트폴리오, 자기 평가, 동료 평가 등 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준을 판단하고, 교수·학습 계획, 방법, 자료 등의 개선에 활용한다.



고등학교 교육과정(Ⅰ)【별책 4】

---

2012년 3월 발행

저작권자      교 육 과 학 기 술 부  
발      행

인      쇄      (사)한국시각장애인연합회

---

