정보과 학업성적관리 규정

담당교사 : 박삼순

1. 평가 목표

정보는 정보 과학적 지식과 기능을 습득하고, 효율적인 문제 해결을 위한 계산적 사고력과 정보 윤리적 소양을 길러 일상생활의 문제를 정보과학적으로 해결하는데 필요한 능력과 태도를 기르는데 중점을 둔다.

1) 정보과학기술의 기본 개념과 원리를 습득하고, 정보 과학적 사고력을 익혀 창의적이고 효율적인 문제해결 능력을 갖추도록 한다.
2) 컴퓨터의 구성과 동작 원리에 대해 이해하도록 하여 모든 정보기기에서 공통적이고 핵심적인 컴퓨터의 구성요소와 내부 기본동작 원리를 알 수 있도록 한다.
3) 자료와 정보의 개념에 대한 이해를 바탕으로 실생활에서 정보가 다양한 형태로 표현되고 있음을 이해할 수 있도록 한다.
4) 생활 속에 적용된 정보처리의 기본지식과 원리를 이해하고, 이러한 지식과 원리를 응용하여 생활 속의 문제를 효율적으로 해결할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 한다.
5) 컴퓨터에 대한 친숙감과 올바른 가치관을 형성시켜, 컴퓨터 활용에 대한 적극적인 태도를 가지게 한다.

2. 내용체계

중학교 정보 과목은 정보과학과 정보 윤리, 정보 기기의 구성과 동작, 정보의 표현과 관리, 문제 해결 방법과 절차 등에 대하여 학습한다.

3. 평가 내용 및 평가방법

1) 인지적, 정의적, 기능적 영역의 요소가 균형 있게 평가될 수 있도록 한다.
2) 컴퓨터의 기본적인 개념이나 원리의 이해와 조작능력 및 활용능력 등에 중점을 두어 평가한다.
3) 응용 소프트웨어의 활용 영역은 실제 활용 사례에 대한 관찰과 실기 능력에 중점을 두어 평가한다.
4) 형성 평가를 통하여 학습 정도를 수시로 확인하고, 학습 결과를 학습 지도 개선에 반영할 수 있도록 한다.
5) 수행평가는 학습활동에서 학습 활동지 및 실습 수행 과정을 수시로 평가한다.
6) 지필과 수행 결과 공개 후 이의 신청기간 3일 부여한다.
7) 평가관련 구체적인 내용은 교과협의회에서 결정하고, 학업성적관리위원회 심의를 거친 후 학교장 결재를 얻어 시행한다.

4. 학기별 평가계획

가. 학기별 기준 성취율과 성취도

성취율(원점수)	성취도
90% 이상	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

나. 평가계획 및 반영비율

1) 평가영역별 배점비율

평가방법	지 필 평 가		수행평가	
반영비율	30%		70%	
평가영역	2차고사(30%)		프로그램활용능력 및 발표	과제수행
	선택형	서답형		
영역만점	80점	20점	40점	30점
반영비율	80%	20%	40%	30%
기본점수	최하점의 차하점		30	20

2) 지필평가

(1) 지필평가의 횟수 및 반영 비율

학 년	구 분		배 점	반영비율(%)	환산점
1학년	1학기	2차고사(1회)	100	30	30
	2학기	자유학기제(미실시)			

(2) 지필 평가는 100점 만점으로 평가하여 각각 반영 비율로 환산하여 학기말 성적을 산출한다.

(3) 지필 평가 시에는 학습한 전 단원에 대한 내용이 고루 출제되도록 한다.

(4) 서답형 비율은 100점 만점(총 배점)의 20%이상으로 출제한다.

(5) 사정이 있어서 시험보지 못한 학생은 해당 고사의 최하점의 차하 점을 부여한다.

3) 수행 평가

(1) 평가 영역, 배점, 반영 비율

학 년	구 분	영 역	배 점	반영비율(%)	환산점
1학년	1학기	기능	70	70	70
		계	70	70	70
	2학기	자유학기제 실시에 따라 평가를 실시하지 않고, 성취기준에 따른 성취수준의 특성, 표현능력, 교과 적성, 학습활동의 참여도, 태도, 활동 내용 등을 학교생활기록부의 '세부능력 및 특기사항'란에 서술식으로 입력함.			

(1) 수행평가의 영역은 관련단원과 관계한 소프트웨어 활용 능력 및 과제평가를 수시로 실시한다.

(2) 수행평가 결과는 즉시 공개하고 개인별 확인 및 이의 신청을 받는다.

(3) 수행평가 영역과 평가반영 비율은 계속 연구해가면서 바뀔 수 있다.

(4) 소프트웨어 활용 능력 및 과제평가의 횟수와 영역은 구체적으로 정하지 않고, 교수.학습의 과정에서 제시되는 수행 과제의 해결 정도와 창의성, 문제 해결력 등을 누가 기록하여 평가한다.

(5) 수행평가 영역별 평가 계획

학기	영역	배점	평가내용	성취기준	평가방법	평가시기
1학기	기능	70	컴퓨터 하드웨어 응용프로그램 활용	2211-1 (P94-101)	PPT제작하여 발표하기	3-7월
			컴퓨터 소프트웨어 응용프로그램 활용	2211-2 (P102-109)	문서 작성하여 발표하기, 응용 프로그램 활용	
			과제수행	2211~2231 (P94~141)	수업중 과제수행	4~7월
2학기	자유학기 실시		네트워크의 이해 응용 프로그램의 활용	2231~2233 (P144~169)	네트워크의 구성요소와 소통하기 응용프로그램 활용	8~9월
			정보과학과 정보사회 응용 프로그램의 활용	1111~1115 (P12~24)	정보과학기술의 발전과정 인터넷의 발전과정 이해하기 응용프로그램 활용	10월
			정보의 윤리적 활용 응용 프로그램의 활용	1121~1125 (P36~48)	개인정보의 중요성 및 개인정보보호 이해하기 응용프로그램 활용	11월
			정보사회의 역기능과 대처 응용 프로그램의 활용	1131~1137 (P60~80)	인터넷 중독의 개념과 원인, 유형증상, 예방, 치료방법이해하기 응용프로그램 활용	12~2월

평가영역	척도	채점에 대한 구체적 내용
프로그램활용능력 및 발표 (40)	높음 (40)	문제에서 요구하는 항목을 모두 해결하고 완성된 작품을 발표 및 토론하는 능력이 매우 뛰어나다.
	보통 (37)	문제에서 요구하는 항목 중 1~2개를 완성하지 못했지만 작품을 발표 및 토론하는 능력이 매우 뛰어나다.
	미흡 (30)	문제에서 요구하는 항목을 3개 이상 완성하지 못했다.
과제수행 (30)	높음 (30점)	주어진 과제를 빠짐없이 성실하게 수행한다.
	보통 (27점)	주어진 과제를 1-2회 수행하지 못했다.
	미흡 (20점)	주어진 과제를 3회 이상 수행하지 못했다.

4) 교수-학습 지도 계획에 따른 평가계획

1학기 차시별 평가계획

월	주	예정 시수	단원명	학습내용	평가계획
3	1	0		시업식	
	2	2	컴퓨터의 구성과 동작	구성요소, 한컴타자	
	3	2		구성요소, 한컴타자	
	4	0		학력진단평가	
	5	2		소프트웨어, 한컴	한컴타자
4	6	2		컴퓨터동작원리, 한글2010	과제수행 한글2010 및 발표 수시평가
	7	2		컴퓨터동작원리, 한글2010	
	8	2		컴퓨터종류와활용, 한글2010	
	9	2	운영체제의 이해	운영체제, 한글2010	
5	10	0		1차고사	1차 지필
	11	0		대통령선거일	한글2010 및 발표, 과제수행 수시평가
	12	2		운영체제, 한글2010	
	13	2		운영체제, 한글2010	
	14	0		현장체험학습	
6	14	0			
	15	0		현충일	
	16	2		운영체제, 한글2010	
	17	2		배운내용정리	
	18	2	네트워크의 이해	네트워크개념, 한글2010	
7	19	2		네트워크동작, 한글2010	
	20	2		네트워크활용, 한글2010	2차 지필
	21	2		배운내용정리 한글2010활용	

2학기 차시별 평가계획

월	주	예정 시수	단원명	학습내용	평가계획
8	1	0		개학식	
	2	2	컴퓨터 소프트웨어	응용프로그램의 활용	
	3	2		응용프로그램의 활용	응용프로그램
9	3	0			
	4	2	정보과학과 정보사회	정보과학기술의 뜻	응용 프로그램 및 과제수행, 발표
	5	2		정보과학기술의 발전	
	6	2		정보기술과 정보기기	
	7	2		정보사회에서의 윤리적문제	
10	8	0		개천절	
	9	2	정보의 윤리적 활용	개인정보	응용 프로그램 및 과제수행, 발표
	10	2		개인정보의 중요성	
	11	2		개인정보침해와 대응방안	
	12	2		개인정보보호	
11	12	0			
	13	2		지적재산권과 저작권	응용 프로그램 및 과제수행, 발표
	14	2		저작권침해	
	15	2		소프트웨어사용규칙	
	16	2	정보사회의 역기능과 대처	인터넷중독	
12	16	0			
	17	2		악성프로그램과 대응방안	
	18	0		2차고사	
	19	2		해킹	
	20	2		배운내용정리하기	

◇ 평가시기는 학교의 행사나 교과의 진도상황에 따라 변동가능성 있음.

5. 평가의 활용

1) 수행평가 수행 능력을 기준으로 하여 상, 중, 하 3단계의 수준별 소그룹을 조직하여 수준별 소그룹 학습이 이루어지도록 한다.

2) 수준별 그룹에서 하에 속하는 학생들은 점심시간, 방과 후 시간 등을 이용하여 지도할 수 있도록 한다.

3) 평가결과를 근거로 필요한 영역에 대한 교수학습자료의 개발, 교수전략의 수립, 학생지도방안등을 탐색하여 교수학습개선에 활용한다.

6. 1, 2학기 성취기준

성 취 기 준
1111. 정보 과학 기술의 발전 과정을 설명할 수 있다.
1112. 인터넷의 발전 과정에 대해 설명할 수 있다.
1113. 웹 2.0, SNS, 클라우드 컴퓨팅, 스마트 정보기기와 같은 새로운 기술이나 정보기기들에 대해 설명할 수 있다.
1114. 새로운 기술들을 활용해 정보를 생산, 전달하고 탐색할 수 있다.
1115. 정보기술을 활용하는 과정에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들을 이해하고, 올바른 태도와 행동에 대해 토론할 수 있다.
1121. 개인정보의 개념과 유형을 설명할 수 있다.
1122. 개인정보 침해의 실태와 사례에 대해 이해하고, 개인정보를 보호하기 위한 방법에 대해 토론할 수 있다.
1123. 지식재산권과 저작권의 개념에 대해 설명할 수 있다.
1124-1. 사용 권리에 따른 소프트웨어의 유형에 대해 설명할 수 있다.
1124-2. 지식재산에 대해 이해하고 바른 정보공유를 실천할 수 있다.
1125. 정품 소프트웨어 사용의 긍정적 효과에 대해 이해하고, 지식재산을 보호하기 위한 방법에 대해 토론할 수 있다.
1131. 인터넷 중독의 개념과 원인에 대해 설명할 수 있다.
1132. 인터넷 중독의 유형과 증상에 대해 설명할 수 있다.
1133. 인터넷 중독의 예방과 치료 방법에 대해 이해하고, 인터넷 중독의 피해에 대해 토론할 수 있다.
1134. 악성 프로그램의 개념과 유형을 설명할 수 있다.
1135. 악성 프로그램의 예방과 치료 방법에 대해 이해하고, 악성 프로그램의 피해에 대해 토론할 수 있다.
1136. 해킹의 개념과 유형을 설명할 수 있다.
1137. 정보기기를 안전하게 보호하고 사용하는 방법을 익혀 활용할 수 있다.
2211-1. 컴퓨터 하드웨어의 주요 구성 요소들을 설명할 수 있다.
2211-2. 소프트웨어와 하드웨어의 역할과 차이점을 설명할 수 있다.
2212-1. 컴퓨터 시스템 내부의 기본 동작 원리를 설명할 수 있다.
2212-2. 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 응용 소프트웨어 간의 상호 작용에 대해 설명할 수 있다.
2212-3. 여러 가지 응용프로그램을 활용할 수 있다.
2213. 서버, PC, 태블릿 PC, 스마트폰 등 공통된 컴퓨터 동작 원리와 특징을 이해하고, 효과적으로 활용 할 수 있다.
2221. 운영체제의 개념을 이해하고, 운영체제의 동작 원리를 하드웨어와의 상호 관계를 고려하여 포괄적으로 설명할 수 있다.
2222. 운영체제의 기본 동작을 이해하고, 운영체제가 사용자에게 제공하는 기능을 설명할 수 있다.
2223. 개인용 컴퓨터, 서버, 모바일 기기 등에 많이 사용되는 운영체제를 이해하고, 필요에 따라 설치하거나 활용할 수 있다.
2231-1. 네트워크의 개념, 구성요소 등을 설명할 수 있다.
2231-2. 네트워크의 역할과 동작 원리를 설명할 수 있다.
2232. 네트워크에서 데이터 전송을 설명할 수 있고, 정보교환, 자원공유, 원격제어 등 네트워크의 주요 기능을 설명할 수 있다.
2233. 인터넷, 무선네트워크 등 많이 사용되는 네트워크를 이해하고, 이를 상황에 맞게 설치하거나 활용할 수 있다.

<3학년>

1. 평가 목표

정보는 정보 과학적 지식과 기능을 습득하고, 효율적인 문제 해결을 위한 계산적 사고력과 정보 윤리적 소양을 길러 일상생활의 문제를 정보과학적으로 해결하는데 필요한 능력과 태도를 기르는데 중점을 둔다.

1) 정보과학기술의 기본 개념과 원리를 습득하고, 정보 과학적 사고력을 익혀 창의적이고 효율적인 문제해결 능력을 갖추도록 한다.
2) 컴퓨터의 구성과 동작 원리에 대해 이해하도록 하여 모든 정보기기에서 공통적이고 핵심적인 컴퓨터의 구성요소와 내부 기본동작 원리를 알 수 있도록 한다.
3) 자료와 정보의 개념에 대한 이해를 바탕으로 실생활에서 정보가 다양한 형태로 표현되고 있음을 이해할 수 있도록 한다.
4) 생활 속에 적용된 정보처리의 기본지식과 원리를 이해하고, 이러한 지식과 원리를 응용하여 생활 속의 문제를 효율적으로 해결할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 한다.
5) 컴퓨터에 대한 친숙감과 올바른 가치관을 형성시켜, 컴퓨터 활용에 대한 적극적인 태도를 가지게 한다.

2. 내용체계

중학교 정보 과목은 정보과학과 정보 윤리, 정보 기기의 구성과 동작, 정보의 표현과 관리, 문제 해결 방법과 절차 등에 대하여 학습한다.

3. 평가 내용 및 평가방법

1) 인지적, 정의적, 기능적 영역의 요소가 균형 있게 평가될 수 있도록 한다.
2) 컴퓨터의 기본적인 개념이나 원리의 이해와 조작능력 및 활용능력 등에 중점을 두어 평가한다.
3) 응용 소프트웨어의 활용 영역은 실제 활용 사례에 대한 관찰과 실기 능력에 중점을 두어 평가한다.
4) 형성 평가를 통하여 학습 정도를 수시로 확인하고, 학습 결과를 학습 지도 개선에 반영할 수 있도록 한다.
5) 수행평가는 학습활동에서 학습 활동지 및 실습 수행 과정을 수시로 평가한다.
6) 지필과 수행 결과 공개 후 이의 신청기간 3일 부여한다.
7) 평가관련 구체적인 내용은 교과협의회에서 결정하고, 학업성적관리위원회 심의를 거친 후 학교장 결재를 얻어 시행한다.

4. 학기별 평가계획

가. 학기별 기준 성취율과 성취도

성취율(원점수)	성취도
90% 이상	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

나. 평가계획 및 반영비율

1) 평가영역별 배점비율

평가방법	지 필 평 가		수행평가	
반영비율	30%		70%	
평가영역	2차고사(30%)		프로그램활용능력 및 발표	과제수행
	선택형	서답형		
영역만점	80점	20점	40점	30점
반영비율	80%	20%	40%	30%
기본점수	최하점의 차하점		30	20

2) 지필평가

(1) 지필평가의 횟수 및 반영 비율

학 년	구 분		배 점	반영비율(%)	환산점
1학년	1학기	2차고사(1회)	100	30	30
	2학기	1차고사(1회)	100	30	30

(2) 지필 평가는 100점 만점으로 평가하여 각각 반영 비율로 환산하여 학기말 성적을 산출한다.

(3) 지필 평가 시에는 학습한 전 단원에 대한 내용이 고루 출제되도록 한다.

(4) 서답형 비율은 100점 만점(총 배점)의 20%이상으로 출제한다.

(5) 사정이 있어서 시험보지 못한 학생은 해당 고사의 최하점의 차하 점을 부여한다.

3) 수행 평가

(1) 평가 영역, 배점, 반영 비율

학 년	구 분	영 역	배 점	반영비율(%)	환산점
3학년	1학기	기능	70	70	70
		계	70	70	70
	2학기	기능	70	70	70
		계	70	70	70

(1) 수행평가의 영역은 관련단원과 관계한 소프트웨어 활용 능력 및 과제평가를 수시로 실시한다.

(2) 수행평가 결과는 즉시 공개하고 개인별 확인 및 이의 신청을 받는다.

(3) 수행평가 영역과 평가반영 비율은 계속 연구해가면서 바뀔 수 있다.

(4) 소프트웨어 활용 능력 및 과제평가의 횟수와 영역은 구체적으로 정하지 않고, 교수.학습의 과정에서 제시되는 수행 과제의 해결 정도와 창의성, 문제 해결력 등을 누가 기록하여 평가한다.

(5) 수행평가 영역별 평가 계획

학기	영역	배점	평가내용	성취기준	평가방법	평가시기
1학기	기능	70	컴퓨터 하드웨어 컴퓨터 소프트웨어	2211-1~2213 (P92~110)	PPT제작하여 발표하기 응용프로그램 활용	3-7월
			운영체제의 이해 네트워크의 이해 응용 프로그램 활용	2221~2233 (P118~169)	문서 작성하여 발표하기, 응용프로그램 활용	
			과제수행	2211~2233 (P94~169)	수업중 과제수행	4~7월
2학기	기능	70	자료와 정보 정보의 이진 표현 정보의 구조화 응용 프로그램 활용	3111~3321 (P172~232)	정보의 구조화작성하기 응용프로그램 활용	8~10월
			문제해결 방법 문제해결절차 프로그래밍 언어	4111~4345 (P244~325)	프로그래밍 언어 응용프로그램 활용	11~12월
			과제수행	3111~4345 (P172~325)	수업중 과제수행	8월~12월

평가영역	척도	채점에 대한 구체적 내용
프로그램활용 능력 및 발표 (40)	높음 (40)	문제에서 요구하는 항목을 모두 해결하고 완성된 작품을 발표 및 토론하는 능력이 매우 뛰어나다.
	보통 (37)	문제에서 요구하는 항목 중 1~2개를 완성하지 못했지만 작품을 발표 및 토론하는 능력이 매우 뛰어나다.
	미흡 (30)	문제에서 요구하는 항목을 3개 이상 완성하지 못했다.
과제수행 (30)	높음 (30점)	주어진 과제를 빠짐없이 성실하게 수행한다.
	보통 (27점)	주어진 과제를 1-2회 수행하지 못했다.
	미흡 (20점)	주어진 과제를 3회 이상 수행하지 못했다.

5. 평가의 활용

1) 수행평가 수행 능력을 기준으로 하여 상, 중, 하 3단계의 수준별 소그룹을 조직하여 수준별 소그룹 학습이 이루어지도록 한다.
2) 수준별 그룹에서 하에 속하는 학생들은 점심시간, 방과 후 시간 등을 이용하여 지도할 수 있도록 한다.
3) 평가결과를 근거로 필요한 영역에 대한 교수학습자료의 개발, 교수전략의 수립, 학생지도방안등을 탐색하여 교수학습개선에 활용한다.

6. 1, 2학기 성취기준

성 취 기 준
1111. 정보 과학 기술의 발전 과정을 설명할 수 있다.
1112. 인터넷의 발전 과정에 대해 설명할 수 있다.
1113. 웹 2.0, SNS, 클라우드 컴퓨팅, 스마트 정보기기와 같은 새로운 기술이나 정보기기들에 대해 설명할 수 있다.
1114. 새로운 기술들을 활용해 정보를 생산, 전달하고 탐색할 수 있다.
1115. 정보기술을 활용하는 과정에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들을 이해하고, 올바른 태도와 행동에 대해 토론할 수 있다.
1121. 개인정보의 개념과 유형을 설명할 수 있다.
1122. 개인정보 침해의 실태와 사례에 대해 이해하고, 개인정보를 보호하기 위한 방법에 대해 토론할 수 있다.
1123. 지식재산권과 저작권의 개념에 대해 설명할 수 있다.
1124-1. 사용 권리에 따른 소프트웨어의 유형에 대해 설명할 수 있다.
1124-2. 지식재산에 대해 이해하고 바른 정보공유를 실천할 수 있다.
1125. 정품 소프트웨어 사용의 긍정적 효과에 대해 이해하고, 지식재산을 보호하기 위한 방법에 대해 토론할 수 있다.
1131. 인터넷 중독의 개념과 원인에 대해 설명할 수 있다.
1132. 인터넷 중독의 유형과 증상에 대해 설명할 수 있다.
1133. 인터넷 중독의 예방과 치료 방법에 대해 이해하고, 인터넷 중독의 피해에 대해 토론할 수 있다.
1134. 악성 프로그램의 개념과 유형을 설명할 수 있다.
1135. 악성 프로그램의 예방과 치료 방법에 대해 이해하고, 악성 프로그램의 피해에 대해 토론할 수 있다.
1136. 해킹의 개념과 유형을 설명할 수 있다.
1137. 정보기기를 안전하게 보호하고 사용하는 방법을 익혀 활용할 수 있다.
2211-1. 컴퓨터 하드웨어의 주요 구성 요소들을 설명할 수 있다.
2211-2. 소프트웨어와 하드웨어의 역할과 차이점을 설명할 수 있다.
2212-1. 컴퓨터 시스템 내부의 기본 동작 원리를 설명할 수 있다.
2212-2. 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 응용 소프트웨어 간의 상호 작용에 대해 설명할 수 있다.
2212-3. 여러 가지 응용프로그램을 활용할 수 있다.
2213. 서버, PC, 태블릿 PC, 스마트폰 등 공통된 컴퓨터 동작 원리와 특징을 이해하고, 효과적으로 활용 할 수 있다.
2221. 운영체제의 개념을 이해하고, 운영체제의 동작 원리를 하드웨어와의 상호 관계를 고려하여 포괄적으로 설명할 수 있다.
2222. 운영체제의 기본 동작을 이해하고, 운영체제가 사용자에게 제공하는 기능을 설명할 수 있다.
2223. 개인용 컴퓨터, 서버, 모바일 기기 등에 많이 사용되는 운영체제를 이해하고, 필요에 따라 설치하거나 활용할 수 있다.
2231-1. 네트워크의 개념, 구성요소 등을 설명할 수 있다.
2231-2. 네트워크의 역할과 동작 원리를 설명할 수 있다.
2232. 네트워크에서 데이터 전송을 설명할 수 있고, 정보교환, 자원공유, 원격제어 등 네트워크의 주요 기능을 설명할 수 있다.
2233. 인터넷, 무선네트워크 등 많이 사용되는 네트워크를 이해하고, 이를 상황에 맞게 설치하거나 활용할 수 있다.

성 취 기 준
3111. 자료와 정보의 개념을 설명하고, 그 차이점과 중요성을 설명할 수 있다.
3112. 정보가 현실 세계에서 여러 가지 다른 형태로 표현되고 있음을 이해하고, 정보에 따른 보다 효과적인 표현 형태를 설명할 수 있다.
3113. 정보의 디지털 표현 방법을 이해하고 디지털 정보의 속성과 특징에 대하여 설명할 수 있다.
3121-1. 이진법의 개념과 특성을 이해하고 컴퓨터와의 관계를 설명할 수 있다.
3121-2. 수치정보를 이진으로 표현하는 방법에 대하여 설명할 수 있다.
3222. 문자 정보를 이진으로 표현하는 다양한 방법과 특징을 설명할 수 있다.
3223-1. 이미지 정보가 디지털로 표현되어 컴퓨터와 같은 정보기기에 저장되고 사용됨을 설명할 수 있다.
3223-2. 소리 정보가 디지털로 표현 되어 컴퓨터와 같은 정보기기에 저장되고 사용됨을 설명할 수 있다.
3331. 정보를 효율적으로 제공하고 처리하기 위하여 실세계에서 사용하고 있는 정보의 다양한 구조화 사례를 설명할 수 있다.
3332. 실세계에서 효율적으로 정보를 제공하고 처리하기 위해 목록(list), 계층, 테이블, 다이어그램 등과 같은 다양한 형식을 활용하여 정보를 구조화할 수 있다.
4111-1. 문제의 개념을 이해하고, 실생활에서 만나는 여러 가지 문제를 다양한 방법으로 분석할 수 있다.
4111-2. 주어진 문제를 효율적으로 해결하기 위해 말, 글, 표, 그림, 그래프 등과 같이 다양한 형태로 표현할 수 있다.
4112-1. 일상생활에서 발생하는 다양한 형태의 문제에 대한 일반적인 해결 과정 4단계(문제의 이해 및 분석, 설계, 실행, 평가)를 적용하여 해결할 수 있다.
4112-2. 컴퓨터를 활용한 문제 해결 방법 찾기 단계에서 시행착오, 통찰, 거꾸로 풀기, 나누어 풀기 등의 다양한 방법으로 문제를 해결할 수 있음을 설명할 수 있다.
4221. 알고리즘의 의미와 중요성을 실례를 들어 설명할 수 있다.
4222-1. 알고리즘의 다양한 표현방법을 설명할 수 있다.
4222-2. 실생활에서의 문제에 대한 문제 해결 절차를 여러 가지의 알고리즘 표현법으로 표현할 수 있다.
4223. 순차, 선택, 반복구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다.
4224. 순서도나 의사코드를 활용하여 실생활의 문제해결을 위한 알고리즘을 작성할 수 있다.
4225-1. 정렬과 탐색의 의미를 설명할 수 있다.
4225-2. 실생활의 예를 통해 자료 정렬의 다양한 방법의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
4226. 실생활의 예를 통해 자료를 탐색하는 다양한 방법의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
4331-1. 프로그래밍의 개념을 설명할 수 있다.
4331-2. 프로그래밍 언어의 개념과 종류를 나열할 수 있다.
4331-3. 번역기의 개념과 종류를 나열할 수 있다.
4331-4. 교육용 프로그래밍 언어의 정의와 예를 설명할 수 있다.
4332-1. 변수의 개념과 자료형을 설명할 수 있다.
4332-2. 변수를 사용한 간단한 프로그램을 작성할 수 있다.
4333-1. 프로그래밍을 위한 자료 입출력의 종류와 방법을 설명할 수 있다.
4333-2. 자료가 입출력되는 과정을 이해하고 프로그램으로 작성할 수 있다.
4334-1. 조건문의 형식과 실례를 제시할 수 있다.
4334-2. 반복문의 형식과 실례를 제시할 수 있다.
4334-3. 내포된 조건문이 사용되는 실례를 제시하고, 내포 관계를 설명할 수 있다.
434-4. 내포된 반복문이 사용되는 실례를 제시하고, 내포 관계를 설명할 수 있다.
4334-5. 조건문과 반복문을 활용한 간단한 프로그램을 작성할 수 있다.