

2023학년도 정보교과 평가계획

구림중학교

1. 평가 목표

- 가. 정보사회의 특성을 이해하고, 정보윤리 및 정보보호를 올바르게 실천할 수 있는 태도를 평가한다.
- 나. 정보기술을 활용하여 필요한 자료와 정보를 수집하고 효율적으로 구조화하여 관리하고 생산하는 능력과 태도를 평가한다.
- 다. 컴퓨팅 원리에 따라 문제를 추상화하여 해법을 설계하고 프로그래밍 과정을 통해 소프트웨어로 구현하여 자동화할 수 있는 문제해결능력을 평가한다.
- 라. 컴퓨팅 시스템의 구성 및 동작 원리를 이해하고 다양한 입·출력 장치를 활용한 프로그래밍을 통하여 실생활의 문제를 해결할 수 있는 컴퓨팅 시스템을 구현할 수 있는 능력을 평가한다.

2. 평가 방침

- 가. 전라북도교육청 학업성적관리지침과 학교의 학업성적관리규정에 준하여 실시한다.
- 나. 정보교과의 평가는 2015 개정 교육과정에서 강조하는 과정 중심의 평가를 적용하고, 학습자의 과중한 학습 부담을 경감하고자 실질적인 문제해결능력 중심의 수업진행을 위하여 **수행평가 100%로 진행**한다. 교수·학습 과정에서 학생의 변화와 성장에 대한 올바른 평가와 적절한 피드백을 제공하기 위하여 **과정 중심 평가**로 진행한다.
- 다. 교수·학습 과정에서의 과정 중심 평가가 이루어질 수 있도록 수업의 전과정에서 평가를 진행하며 지식, 기능, 태도의 인지적·정의적 영역까지 포함하여 종합적으로 평가한다.
- 라. 2015 개정 교육과정 성취기준의 도달 여부를 포트폴리오, 프로젝트, 프로그래밍 실습, 자기평가, 동료평가, 관찰평가 등 다양한 방법을 통하여 평가한다.

3. 평가 계획

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. 평가 영역 및 반영 비율

평가방법	지 필 평 가				수행평가				
반영비율	0 %				100 %				
평가영역 및 평가방법	1차고사 (0%)		2차고사 (0%)		정보문화	자료와 정보	문제해결과 프로그래밍	피지컬 컴퓨팅	계
	선택형	서답형	선택형	서답형	포트폴리오 프로젝트	포트폴리오 프로젝트	프로그래밍 (실 습)	프로그래밍 (실 습)	
영역만점	10점	10점	70점	10점	100점
반영비율	.		.		10%	10%	70%	10%	100%
기본점수	.		.		4점	4점	28점	4점	40점
평가시기	.		.		상시평가(과정중심평가)				

※ 수행과정이나 결과에 관계없이 정보 교과 수업에 참여하였을 경우 각 영역별 만점의 40%를 기본점수로 부여한다.

※ 학습에 대한 참여가 매우 불성실한 경우, 고의로 학습에 불참할 경우, 다른 학생의 학습을 고의로 방해한 경우, H/W나 S/W를 고의로 손상시키는 경우, 수업중 게임 진행, 수업중 무관한 인터넷(유튜브 등의 동영상, sns, 웹툰 등) 접속, 수업중 학습내용과 관련 없는 프로그램 사용 등의 빈도가 3회 이상일 경우 과정이나 결과에 관계 없이 최하점을 부여한다.

다. 수행평가

- 1) 정보교과의 성격을 볼 때 직접 컴퓨터를 도구로 사용하여 주어진 문제를 해결하는 실습 위주로 진행될 교수·학습과정과 수업시수를 고려할 때 학생에게 과중한 학습부담을 줄 수 있어 수행평가 100%로 진행한다.
- 2) 교과서의 배열순서에 따라 교수학습이 진행되는 것이 아니라 교과 영역별 전 과정이 동시에 발생할 수도 있는 복합적인 환경에서 일정 범위를 정하고 해당 범위로 한정하여 평가를 진행하는 것은 학습자의 성취수준 평가가 어려워 각 영역의 내용들을 종합적으로 평가할 수 있는 문제 상황을 개발하여 평가한다.
- 3) 과정 중심 평가를 강조하고 있는 2015 개정 교육과정의 취지에 따르고, 과정 중심 평가가 성취기준에 근거하여 교수·학습과 평가의 일관성을 유지하여 배운 내용을 평가하되, 학습결과에 대한 평가뿐만 아니라 학습과정 상의 평가를 중요하게 포함하여 학생의 자기성찰과 성장을 지원하고자 하는 평가라는 특징을 살려 교수학습을 개선하고 지필고사로 인한 학생의 과중한 학습량을 덜어 주도록 한다.
- 4) 부족한 수업시수(주 1시간)로 2015교육과정에서 제시하고 있는 성취기준 18개 모두를 도달하기 위한 교수·학습을 진행할 경우 정상적인 수업진행은 물론 별도의 평가시간

확보가 곤란하여 교수·학습의 전 과정에서 동시에 이루어지는 과정 중심 수행평가를 실시한다.

- 5) 수업 차시마다 교수·학습 과정에서의 학습 진행과 동시에 수행능력 및 문제 해결능력을 평가하는 과정평가를 통하여 평가의 객관성을 확보한다.
- 6) 학생의 학습 진행 전 과정을 평가에 반영할 수 있고 교수·학습과 평가가 동시에 이루어져 즉각적인 피드백이 가능하도록 진행한다.
- 7) 수업 과정과 결합된 평가를 진행하여 실제상황에서 학습자의 수행능력을 전체적이고 지속적으로 파악하여 학습자의 변화과정을 관찰하도록 한다.
- 8) 정보 교육과정에서 제시하는 4개 영역을 학기별로 구분하지 않고 모든 영역을 1, 2학기 모두 진행한다. 1단원의 정보문화영역은 정보관련 진로 탐색, 개인정보 및 저작권 보호, 정보통신윤리 관련 내용으로 1, 2학기 공통으로 교수·학습을 진행하여 진로교육 및 정보통신윤리교육과 연계하여 실시한다. 자료와 정보, 문제해결과 프로그래밍, 피지컬 컴퓨팅 영역은 개별적 영역으로 별개의 학습을 진행하는 것이 아니라 통합된 과정으로 문제를 제시하고 문제를 해결하는 과정을 통하여 학습이 이루어지도록 교수·학습 과정을 구성하여 학습하도록 한다.

라. 평가 결과 학생 확인절차

- 1) 최종 평가결과는 교수·학습이 종료된 이후에 개인정보보호법을 준수하고 학교에서 정한 절차에 유의하여 학생 개인에게 과정 평가 결과와 함께 공개하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 최종 평가 결과에 이의가 있을 때에는 재심하여 필요시 재평가한다.
- 3) 평가 결과 공개 및 이의 신청 기간은 학교의 성적처리규정에 준하여 실시하거나 성적 산출 일정을 고려하여 평가 종료 후 7일 이내의 기간을 설정한다.
- 4) 교수·학습 과정에서 이루어지는 평가의 결과는 학습자 본인에게 공개하고 피드백을 제공한다.
- 5) 조별 평가의 경우 개별 학습자의 역할과 활동을 고려하여 자기평가, 동료평가, 관찰평가를 통하여 개별적으로 평가하고 구분 없이 총평점으로 본인에게 공개하고 피드백을 제공한다.

4. 수행평가 계획

가. 정보 교과 내용 체계 분석 및 평가

영역	핵심 개념	내용요소 구조화	평가배점		교수·학습	
			1학기	2학기	1학기	2학기
정보문화	정보사회	• 정보사회의 특성과 진로	10		4	4
	정보윤리	• 개인정보와 저작권				
		• 사이버 윤리		10		

자료와 정보	자료와 정보	• 아날로그와 디지털 표현	10		2	2
	정보의 표현	• 자료의 수집		10		
		• 정보의 구조화와 표현				
문제해결과 프로그래밍	추상화	• 문제의 이해와 분석		20	8	8
	알고리즘	• 알고리즘의 이해와 표현	20	20		
	프로그래밍	• 입력과 출력	20			
		• 변수와 연산	20			
		• 제어 구조(순차,선택,반복)	10			
컴퓨팅 시스템	컴퓨팅 시스템	• 프로그래밍		30		
		컴퓨팅 시스템	• H/W와 S/W의 상호관계	10	3	3
		피지컬 컴퓨팅	• 센서 입출력			
			• H/W 제어 프로그래밍			
계			100	100	17	17

나. 영역별 성취기준 및 핵심 평가내용

영역	성취기준	평가내용	평가방법
정보사회 정보윤리	[9정01-01] 정보기술의 발달과 소프트웨어가 개인의 삶과 사회에 미친 영향과 가치를 분석하고 그에 따른 직업의 특성을 이해하여 자신의 적성에 맞는 진로를 탐색한다. [9정01-02] 정보사회 구성원으로서 개인정보와 저작권 보호의 중요성을 인식하고 개인정보 보호, 저작권 보호 방법을 실천한다. [9정01-03] 정보사회에서 개인이 지켜야 하는 사이버 윤리의 필요성을 이해하고 사이버 폭력 방지와 게임인터넷스마트폰 중독의 예방법을 실천한다.	<ul style="list-style-type: none"> 진로탐색 개인정보 저작권 사이버윤리 	포트폴리오 ▶ 텍스트 관찰평가
자료와 정보의 표현	9정02-01] 디지털 정보의 속성과 특징을 이해하고 현실 세계에서 여러 가지 다른 형태로 표현되고 있는 자료와 정보를 디지털 형태로 표현한다. [9정02-02] 인터넷 응용 소프트웨어 등을 활용하여 문제 해결을 위한 자료를 수집하고 관리한다. [9정02-03] 실생활의 정보를 표, 다이어그램 등 다양한 형태로 구조화하여 표현한다.	<ul style="list-style-type: none"> 아날로그 디지털 정보의 표현 	포트폴리오 ▶ 텍스트 ▶ 그래픽 ▶ 엑셀 관찰평가
문제해결 과 프로그래밍	[9정03-01] 실생활 문제 상황에서 문제의 현재 상태, 목표 상태를 이해하고 목표 상태에 도달하기 위해 수행해야 할 작업을 분석한다. [9정03-02] 문제 해결에 필요한 요소와 불필요한 요소를 분류한다. [9정03-03] 논리적인 문제 해결 절차인 알고리즘의 의미와 중요성을 이해하고 실생활 문제의 해결 과정을 알고리즘으로 구상한다. [9정03-04] 문제 해결을 위한 다양한 방법과 절차를 탐색하고 명확하게 표현한다. [9정04-01] 사용할 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다. [9정04-02] 다양한 형태의 자료를 입력받아 처리하고 출력하기 위한 프로그램을 작성한다.	<ul style="list-style-type: none"> 문제 분석 알고리즘 설계 입출력 설계 변수 설계 프로그래밍 	프로젝트 ▶ 문제해결실습 관찰평가

	<p>[9정04-03] 변수의 개념을 이해하고 변수와 연산자를 활용한 프로그램을 작성한다.</p> <p>[9정04-04] 순차, 선택, 반복의 개념과 원리를 이해하고, 세 가지 구조를 활용한 프로그램을 작성한다.</p> <p>[9정04-05] 실생활 문제 해결을 위한 소프트웨어를 협력하여 설계, 개발, 비교분석한다.</p>		
컴퓨팅 시스템	<p>[9정05-01] 컴퓨팅 시스템을 구성하는 하드웨어와 소프트웨어의 역할을 이해하고 유기적인 상호 관계를 분석한다.</p> <p>[9정05-02] 센서를 이용한 자료 처리 및 동작 제어 프로그램을 구현한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 문제 분석 알고리즘 설계 센서 연결 입출력 설계 변수 설계 프로그래밍 	<p>디지털 컴퓨팅</p> <ul style="list-style-type: none"> 문제해결실습 <p>관찰평가</p>

다. 1학기 세부 평가 계획

1) 정보문화

영역	성취기준	평가내용	평가방법
정보문화	[9정01-01] 정보기술의 발달과 소프트웨어가 개인의 삶과 사회에 미친 영향과 가치를 분석하고 그에 따른 직업의 특성을 이해하여 자신의 적성에 맞는 진로를 탐색한다.	<ul style="list-style-type: none"> 정보사회와 소프트웨어 	<p>포트폴리오</p> <ul style="list-style-type: none"> 텍스트 파일
평가 문항			점수
정보의 사회의 특성을 설명하고 정보기술과 소프트웨어가 개인의 삶과 사회에 미친 영향과 가치를 분석하고 발표하도록 한다.			10
평가 방법	평가방법	평가문항을 수행과제로 제시하고 학습을 진행하면서 소프트웨어 활용 사례를 생각하도록 한다. 인터넷을 활용하여 조사하여 텍스트 파일로 작성한다.	
	주의사항	텍스트 파일 작성에 익숙하지 않은 학생들과 인터넷 조사 경험이 없는 학생들을 위해 자세히 안내하고 서로 협동하도록 한다.	
	평가기준	상	정보기술의 발달과 소프트웨어가 개인의 삶과 사회에 미치는 영향과 가치를 평가할 수 있다.
		중	정보기술의 발달과 소프트웨어의 영향에 따른 개인의 삶과 사회의 변화를 설명할 수 있다.
		하	정보기술의 발달과정과 소프트웨어의 역할을 설명할 수 있다.
	평가척도	인터넷을 활용하여 소프트웨어 활용 사례를 3가지 이상 찾고 각 사례에 대한 소프트웨어 명칭과 특징을 텍스트 파일에 정리하였다.	10
		인터넷을 활용하여 소프트웨어 활용 사례를 3가지 이상 찾아 텍스트 파일에 정리하였다.	8
		인터넷을 활용하여 소프트웨어 활용 사례를 찾아 텍스트 파일에 정리하였다.	6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등	4

2) 자료와 정보의 표현

영역	성취기준		평가내용	평가방법	
자료와 정보	[9정02-01] 디지털 정보의 속성과 특징을 이해하고 현실 세계에서 여러 가지 다른 형태로 표현되고 있는 자료와 정보를 디지털 형태로 표현한다.		• 정보의 표현	포트폴리오 ▸ 텍스트 파일	
평가 문항				점수	
컴퓨터 내부에서 사용하는 수의 체계를 표현 방법을 연습 후 10진수와 2진수 사이 변환을 수행하여 평가한다. 또한 문자 코드 사용법을 안내 후 평가한다.				10	
평가 방법	평가방법	컴퓨터와 2진수의 관계를 설명하고 계산표를 이용하여 간단하게 정보가 어떻게 표현될 수 있는지를 보여준다. 학습자의 수준에 맞고 흥미를 끌어낼 수 있는 내용으로 구성된 정보를 제시하고 10진수와 2진수 사이에서 수의 체계를 변환하도록 한다.			
	주의사항	학습 시간에 이해 정도를 파악하고 난이도를 조절한다. 평가 중에는 스스로 학습한 결과를 결과물로 제출하도록 한다.			
	평가기준	상	실생활에서 사용되는 디지털 정보와 아날로그 정보의 차이점을 비교하고 다양한 자료와 정보를 디지털 형태로 표현할 수 있다.		
		중	아날로그와 디지털 정보의 특징을 설명하고, 문자나 그림을 디지털 형태로 표현할 수 있다.		
		하	디지털 정보의 특징을 설명하고 디지털 자료 및 정보를 아날로그 자료 및 정보와 구별할 수 있다.		
	평가척도	주어진 암호 코드를 해석하고 십진수 3가지를 이진수로 변환하고 이진수 3가지를 십진수로 변환하였다.			10
		주어진 암호 코드를 해석하고 십진수를 이진수로 변환하고 이진수를 십진수로 변환하였다.			8
		주어진 암호 코드를 해석하였다.			6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등			4

3) 문제 해결과 프로그래밍

(1) 추상화와 알고리즘

영역	성취기준	평가내용	평가방법
문제 해결과 프로그래 밍	[9정03-01] 실생활 문제 상황에서 문제의 현재 상태, 목표 상태를 이해하고 목표 상태에 도달하기 위해 수행해야 할 작업을 분석한다. [9정03-02] 문제 해결에 필요한 요소와 불필요한 요소를 분류한다. [9정03-03] 논리적인 문제 해결 절차인 알고리즘의 의미와 중요성을 이해하고 실생활 문제의 해결 과정을 알고리즘으로 구상한다. [9정03-04] 문제 해결을 위한 다양한 방법과 절차를 탐색하고 명확하게 표현한다.	• 문제분석과 알고리즘	포트폴리오 ▸ 텍스트 ▸ 순서도
평가 문항			점수
수행과제로 주어진 문제를 이해하고 해결하기 위한 요소를 파악하여 해결과정을 순서도로 작성한다. 수행과제에는 반복과 조건 판단의 내용이 포함되도록 하고 학습자의 수준과 학습여건을 고려하여 교수학습 상황에서 제시한다.			20

평가 방법	평가방법	평가문항을 수행과제로 제시하고 학습을 진행하면서 과정의 각각의 과정에 필요한 기초적인 학습은 같이 진행하고 부가되는 조건을 제시한 후 수행과정과 결과를 관찰하여 평가한다.		
	주의사항	순서도 작성 도구인 구글 다이어그램 프로그램을 활용하여 작성하도록 한다. 조작에 어려움을 겪는 학생을 위해 개별 지도를 한다.		
	평가기준	상	실생활의 문제를 추상화하여 해결하기 쉬운 형태로 만들고, 다양한 해법을 탐색하여 명확하게 알고리즘으로 정확하게 표현할 수 있다.	
		중	제시된 문제를 해결하기 쉬운 형태로 만들고, 그 해법을 알고리즘으로 표현할 수 있다.	
		하	제시된 문제를 일부 추상화하고 알고리즘으로 표현할 수 있다.	
	평가척도	문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하여 반복과 조건 판단이 포함된 순서도로 정확하게 표현하였다.		20
		문제를 분석하고 파악하여 순서도로 표현하였다.		16
		단순한 순서도 작성을 시도하였다.		12
고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등		8		

(2) 프로그래밍 - 입출력

영역	성취기준		평가내용	평가방법	
문제 해결과 프로그래밍	[9정04-01] 사용할 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다. [9정04-02] 다양한 형태의 자료를 입력받아 처리하고 출력하기 위한 프로그램을 작성한다.		• 입출력 설계	프로젝트 • 코딩	
평가 문항				점수	
프로그램에서 처리할 키보드의 키를 입력받아 저장한 후 처리하여 필요한 형태로 화면에 출력하는 프로그램을 작성하도록 한다. 프로그래밍 언어는 학습자의 수준과 여건을 고려하여 구성하고 화면 입출력만 평가한다.				20	
평가 방법	평가방법	평가문항을 수행과제로 제시하고 학습을 진행한 후 새로운 상황과 조건을 제시하여 기 작성한 Code를 수정 변경하여 완성하도록 한다.			
	주의사항	선택된 프로그래밍 언어의 환경과 작성된 코드의 저장과 실행 등은 학습자간의 협동학습이 이루어진도록 유도하고 평가에서 제외한다.			
	평가기준	상	실생활 문제 해결을 위해 적합한 자료를 입력받아 처리하고 출력하기 위한 프로그램을 작성할 수 있다.		
		중	다양한 형태의 자료를 입력받아 처리하고 출력하기 위한 프로그램을 작성할 수 있다.		
		하	자료의 입력과 출력을 위한 명령문을 작성할 수 있다.		
	평가척도	문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하고 화면 입출력이 제시한 조건에 일치하며 동작이 정확하다. 입력, 처리, 출력을 구분 지어 설명하였다.			20
		문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하고 화면 입출력이 제시한 조건에 일치하며 동작이 정확하다.			16
		문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소 파악하였다.			12
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등			8

(3) 프로그래밍 - 변수

영역	성취기준	평가내용	평가방법
문제 해결과 프로그래밍	[9정04-03] 변수의 개념을 이해하고 변수와 연산자를 활용한 프로그램을 작성한다.	• 변수설계	프로젝트 • 코딩
평가 문항			점수
프로그램에서 처리할 숫자를 입력받아 저장한 후 연산 처리하여 필요한 형태로 화면에 출력하는 프로그램을 작성하도록 한다. 프로그래밍 언어는 학습자의 수준과 여건을 고려하여 구성하고 화면 입출력만 평가한다.			20
평가 방법	평가방법	평가문항을 수행과제로 제시하고 학습을 진행한 후 새로운 상황과 조건을 제시하여 기 작성한 Code를 수정변경하여 완성하도록 한다.	
	주의사항	선택된 프로그래밍 언어의 환경과 작성된 코드의 저장과 실행 등은 학습자간의 협동학습이 이루어진도록 유도하고 평가에서 제외한다.	
	평가기준	상	변수와 연산자의 개념을 이해하고 실생활 문제 해결을 위해 변수와 연산자를 활용한 프로그램을 작성할 수 있다.
		중	변수와 연산자의 개념을 이해하고 변수와 연산자를 활용한 계산식을 작성할 수 있다.
		하	변수와 연산자의 개념을 이해하고 정의할 수 있다.
	평가척도	문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하고 알맞은 변수를 올바르게 배치하였다. 주어진 문제에 따라 정확한 동작을 하는 프로그램을 작성하였다.	20
		문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하고 알맞은 변수를 올바르게 배치하였다.	16
		문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하고 프로그램 작성을 시도하였다.	12
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등	8

(4) 프로그래밍 - 제어구조

영역	성취기준	평가내용	평가방법
문제 해결과 프로그래밍	[9정04-04] 순차, 선택, 반복의 개념과 원리를 이해하고, 세 가지 구조를 활용한 프로그램을 작성한다.	• 프로그래밍	프로젝트 • 코딩
평가 문항			점수
현실에서 발생 가능한 문제를 해결하기 위한 제어구조 선택하여 실행 가능한 프로그램을 작성한다. 제시하는 문제 상황은 학습자의 수준과 학습 여건을 고려하여 교수학습 상황에서 제시한다.			10
평가	평가방법	해결 가능한 문제 상황을 수행과제로 제시하고 학습을 진행한 후 새로운 상황과 조건을 추가로 제시하여 기작성한 Code를 수정 변경하여 완성하도록 한다.	

방 법	주의사항	선택된 프로그래밍 언어의 환경과 작성된 코드의 저장, 실행, 완성된 결과물의 제출 등은 학습자간의 협동학습이 이루어지도록 유도하고 평가에서 제외한다.		
	평가기준	상	순차, 선택, 반복의 개념과 원리를 이해하고, 실생활의 문제 해결을 위해 순차, 선택, 반복 구조를 활용한 프로그램을 작성할 수 있다.	
		중	순차, 선택, 반복의 개념과 원리를 이해하고, 순차, 선택, 반복 구조를 활용하여 제시된 프로그램을 완성할 수 있다.	
		하	순차, 선택, 반복의 개념과 원리를 이해하고, 문제 상황에 맞는 제어문을 선택할 수 있다.	
	평가척도	제시한 조건을 만족하는 제어구조(순차, 선택, 반복)를 선택하여 실행 가능한 프로그램을 작성하였다. 또한 프로그램에 필요한 변수 2가지를 추가하였다.		10
		제시한 조건을 만족하는 제어구조(순차, 선택, 반복)를 선택하여 실행 가능한 프로그램을 작성하였다.		8
		제시한 조건을 만족하는 제어구조(순차, 선택, 반복)를 선택하여 프로그램을 작성하였다.		6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등		4

4) 컴퓨팅 시스템

영역	성취기준		평가내용	평가방법	
컴퓨팅 시스템	[9정05-01] 컴퓨팅 시스템을 구성하는 하드웨어와 소프트웨어의 역할을 이해하고 유기적인 상호관계를 분석한다.		• 컴퓨팅 시스템 부품	프로젝트 · 논술법	
평가 문항				점수	
컴퓨팅 시스템을 구성하는 하드웨어를 구분하고 역할을 이해하며 실제 작동이 이루어지는 과정을 탐색하고 시스템 보드에 필요한 장치의 명칭과 기능을 설명한다.				10	
평가 방법	평가방법	컴퓨팅 시스템의 하드웨어 조립과 연결과정을 동영상으로 시청하고 컴퓨팅 시스템의 각 명칭과 기능을 설명하도록 한다.			
	주의사항	비슷한 명칭을 정확히 인지하도록 유의한다.			
	평가기준	상	다양한 컴퓨팅 시스템을 구성하는 하드웨어와 소프트웨어의 역할을 이해하고 유기적인 상호관계를 설명할 수 있다.		
		중	하드웨어와 소프트웨어의 역할을 이해하고 다양한 컴퓨팅 시스템의 예를 제시할 수 있다.		
		하	하드웨어와 소프트웨어의 역할을 설명할 수 있다.		
	평가척도	컴퓨팅 시스템의 모든 부품에 해당하는 명칭과 기능을 설명하였다.			10
		컴퓨팅 시스템의 절반에 해당하는 부품의 명칭과 기능을 설명하였다.			8
		컴퓨팅 시스템의 한 가지 부품의 명칭과 기능을 설명하였다.			6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등			4

라. 2학기 세부 평가 계획

1) 정보문화

영역		성취기준		평가내용	평가방법
정보문화		[9정01-03] 정보사회에서 개인이 지켜야 하는 사이버 윤리의 필요성을 이해하고 사이버 폭력 방지와 게임인터넷스마트 폰 중독의 예방법을 실천한다.		• 사이버 중독	포트폴리오 • 협업 문서
평가 문항					점수
협업 문서를 사용하여 상담자, 내담자가 역할을 맡아 짝활동을 한다. 내담자는 사이버 중독 유형을 조사하여 특징을 탐색하고 상담자는 해당 유형의 예방법을 탐색한다.					10
평가 방법	평가방법	평가문항을 수행과제로 제시하고 학습을 진행하면서 한 가지 유형에 대해 짝과 함께 탐색한 후 협업 문서를 통해 작성한다.			
	주의사항	협업 문서 사용을 유도하고 익숙하지 않은 학생들은 수기로 작성하거나 그래픽, 워드 프로세서 등의 도구를 이용한 후 협업 문서 사용에 도움을 제공한다.			
	평가기준	상	게임 중독, 인터넷 중독, 스마트폰 중독 등의 여부를 자가 진단하여 자신의 상태를 파악하고 진단 결과 별 예방 계획을 수립할 수 있다.		
		중	게임 중독, 인터넷 중독, 스마트폰 중독 등의 증상과 예방법을 설명할 수 있다.		
		하	게임 중독, 인터넷 중독, 스마트폰 중독 등의 예방법을 설명할 수 있다.		
	평가척도	협동하여 사이버 중독의 한 유형을 찾고 협업 문서를 사용하여 내담자 역할 학생은 해당 유형의 특징, 상담자 역할 학생은 예방법을 각자 6가지 작성하였다.			10
		협동하여 사이버 중독의 한 유형을 찾고 협업 문서를 사용하여 내담자 역할 학생은 해당 유형의 특징, 상담자 역할 학생은 예방법을 각자 3가지 작성하였다.			8
		협동하여 사이버 중독의 한 유형을 찾고 협업 문서를 사용하여 내담자 역할 학생은 해당 유형의 특징, 상담자 역할 학생은 예방법을 작성하였다.			6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등			4

2) 자료와 정보

영역	성취기준	평가내용	평가방법
자료와 정보	[9정02-02] 인터넷, 응용 소프트웨어 등을 활용하여 문제 해결을 위한 자료를 수집하고 관리한다. [9정02-03] 실생활의 정보를 표, 다이어그램 등 다양한 형태로 구조화하여 표현한다.	• 자료의 수집 • 자료의 표현 • 정보 분석	포트폴리오 • 정보검색 • 자료표현
평가 문항			점수
하루 식단을 기록하고 각 음식에 대한 열량을 계산한다.			10
평가 방법	평가방법	자신의 하루 식단을 기록하고 각 음식에 대한 열량을 인터넷을 활용하여 검색한다. 검색한 자료를 엑셀을 이용하여 표로 표현하도록 한다. 간단한 엑셀 함수를 사용해 볼 수 있도록 한다.	
	주의사항	응용프로그램의 능숙도를 평가하지 않도록 한다.	
	평가기준	상	인터넷을 활용하여 문제 해결을 위한 자료를 수집하고, 수집한 자료를 응용 소프트웨어를 활용하여 체계적으로 분류하고 관리하며 공유할 수 있으며 실생활의 정보를 표, 다이어그램 등 다양한 형태의

			구조화 방법 중 가장 적절한 형태로 구조화하여 표현할 수 있다.	
	중	인터넷을 활용하여 문제 해결에 필요한 자료를 수집하고, 수집한 자료를 응용 소프트웨어를 활용하여 관리할 수 있으며 정보를 표나 다이어그램 등의 시각적 형태로 구조화할 수 있다.		
	하	인터넷을 활용하여 자료를 수집하고, 수집한 자료를 컴퓨터에 저장할 수 있으며 정보를 표현할 수 있는 구조화 방식과 특징을 설명할 수 있다.		
	평가척도	하루 식단을 기록하여 열량을 검색한 후 엑셀에 정리하였다. 엑셀의 필터 기능을 통해 가장 높은 열량 음식을 찾고 합계 기능을 통해 총 하루 열량을 계산하였다.		10
		하루 식단을 기록하여 열량을 검색한 후 엑셀에 정리하였다. 엑셀의 필터 기능 또는 합계 기능을 사용하여 정보를 분석하였다.		8
		하루 식단을 기록하여 열량을 검색한 후 엑셀에 정리하였다.		6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등		4

3) 문제 해결과 프로그래밍

(1) 추상화

영역		성취기준	평가내용	평가방법	
문제 해결과 프로그래밍		[9정03-01] 실생활 문제 상황에서 문제의 현재 상태, 목표 상태를 이해하고 목표 상태에 도달하기 위해 수행해야 할 작업을 분석한다. [9정03-02] 문제 해결에 필요한 요소와 불필요한 요소를 분류한다.	• 문제 발견과 추상화	프로젝트 • 텍스트	
평가 문항				점수	
협동하여 실생활 문제를 발견하여 해결 방법을 탐구한다. 문제를 분해하고 핵심 요소를 추출하여 표현하는 추상화의 과정을 수행한다.				20	
평가 방법	평가방법	실생활 문제를 해결할 수 있는 프로그램을 만들기 위한 초안을 작성하도록 하고 추상화 과정을 거쳐 프로그램을 이해하였는지 평가한다.			
	주의사항	프로그램을 만들기 위한 기초적 내용과 추상화 과정을 상기하도록 한 후 자유롭게 더 많은 내용을 생각하도록 유도한다.			
	평가기준	상	문제 해결에 필요한 요소와 불필요한 요소를 구분하고 이유를 제시할 수 있다.		
		중	문제 해결에 필요한 요소와 불필요한 요소를 구분할 수 있다.		
		하	문제 상황에 제시된 다양한 요소들을 나열할 수 있다.		
	평가척도	주어진 조건 모두에 맞는 추상화 과정을 보고서로 작성하였다.			20
		주어진 조건 중에서 2가지 이상을 만족하는 추상화 과정을 보고서로 작성하였다.			16
		주어진 조건 중에서 1가지 이상을 만족하는 추상화 과정을 보고서로 작성하였다.			12
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등			8

(2) 알고리즘

영역	성취기준	평가내용	평가방법
----	------	------	------

문제 해결과 프로그래 밍	[9정03-03] 논리적인 문제 해결 절차인 알고리즘의 의미와 중요성을 이해하고 실생활 문제의 해결 과정을 알고리즘으로 구상한다. [9정03-04] 문제 해결을 위한 다양한 방법과 절차를 탐색하고 명확하게 표현한다.	• 알고리즘	프로젝트 • 다이어그램
평가 문항			점수
추상화 과정 후 추출된 각 요소를 작업들의 순서에 맞게 배치한다. 실생활 문제를 협동하여 분석하고 작업들을 명확하게 구분한다. 문제 해결에 맞는 최적의 작업 순서를 탐구한다.			20
평가 방법	평가방법	평가문항을 수행과제로 제시하고 학습을 진행하면서 과정의 각각의 과정에 필요한 기초적인 학습은 같이 진행하고 부가되는 조건을 제시한 후 수행과정과 결과를 관찰하여 평가한다.	
	주의사항	순서도 작성 도구인 구글 다이어그램 프로그램을 활용하여 작성하도록 한다. 조작에 어려움을 겪는 학생을 위해 개별 지도를 한다.	
	평가기준	상	실생활의 문제를 추상화하여 해결하기 쉬운 형태로 만들고, 다양한 해법을 탐색하여 명확하게 알고리즘으로 정확하게 표현할 수 있다.
		중	제시된 문제를 해결하기 쉬운 형태로 만들고, 그 해법을 알고리즘으로 표현할 수 있다.
		하	제시된 문제를 일부 추상화하고 알고리즘으로 표현할 수 있다.
	평가척도	문제를 정확하게 분석하고 해결에 필요한 요소를 파악하여 반복과 조건 판단이 포함된 순서도로 정확하게 표현하였다.	20
		문제를 분석하고 파악하여 순서도로 표현하였다.	16
		단순한 순서도 작성을 시도하였다.	12
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등	8

(3) 프로그래밍

영역	성취기준	평가내용	평가방법
문제 해결과 프로그래 밍	[9정04-01] 사용할 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다. [9정04-02] 다양한 형태의 자료를 입력받아 처리하고 출력하기 위한 프로그램을 작성한다. [9정04-03] 변수의 개념을 이해하고 변수와 연산자를 활용한 프로그램을 작성한다. [9정04-04] 순차, 선택, 반복의 개념과 원리를 이해하고, 세 가지 구조를 활용한 프로그램을 작성한다. [9정04-05] 실생활 문제 해결을 위한 소프트웨어를 협력하여 설계, 개발, 비교·분석한다.	• 프로그래밍	프로젝트 • 코딩
평가 문항			점수
현실에서 발생 가능한 문제를 해결하기 위한 문제 분석과 알고리즘 설계, 입출력설계(화면설계), 변수설계, 제어구조를 선택하여 조건을 만족하는 실행 가능한 프로그램을 작성한다. 제시하는 문제 상황은 학습자의 수준과 학습 여건을 고려하여 교수학습 상황에서 제시한다.			30
평가 방	평가방법	문제 상황을 해결하기 위한 프로그램을 완성하도록 한다.	
	주의사항	선택된 프로그래밍 언어의 환경과 작성된 코드의 저장, 실행, 완성된 결과물의 제출 등은 학습자간의 협동학습이 이루어지도록 유도하고 평가에서 제외한다.	

법	평가기준	상	프로그래밍 언어를 사용하여 실생활에서 발생하는 다양한 상황의 문제를 해결하기 위하여 화면 입출력과 변수 설계를 하고 적합한 제어구조를 선택하여 실행 가능한 프로그래밍을 할 수 있다.	
		중	프로그래밍 언어를 사용하여 실생활에서 발생하는 다양한 상황의 문제를 해결하기 위하여 화면 입출력과 변수 설계를 하고 적합한 제어구조를 선택하여 프로그래밍할 수 있다.	
		하	프로그래밍 언어를 사용하여 실생활에서 발생하는 다양한 상황의 문제를 해결하기 위하여 화면 입출력과 변수 설계를 하여 프로그래밍할 수 있다.	
	평가척도	입출력설계, 변수설계가 제시한 조건을 만족하고 조건에 맞는 제어구조(순차, 선택, 반복)를 선택하여 실행가능한 프로그래밍을 하였다.		30
		입출력설계, 변수설계가 제시한 조건에는 미흡하지만 조건에 맞는 제어구조(순차, 선택, 반복)를 선택하여 프로그래밍을 하였다.		25
		프로그램의 실행은 가능하지만 제시한 조건은 충족하지 못하였다.		20
		프로그래밍이 미완성 상태로 실행이 불가하다.		15
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등		12

4) 컴퓨팅 시스템

영역	성취기준		평가내용	평가방법	
컴퓨팅 시스템	[9정05-02] 센서를 이용한 자료 처리 및 동작 제어 프로그램을 구현한다.		• 프로그래밍	프로젝트 • 코딩	
평가 문항				점수	
컴퓨팅 시스템에 필요한 각종 H/W의 기능을 이해하고 실생활의 문제 해결에 필요한 다양한 센서의 조립과 센서 측정값의 입출력 및 동작 제어 프로그램을 작성한다. 평가 이용할 센서와 제어 조건은 교수·학습 상황에서 제시한다.				10	
평가 방법	평가방법	컴퓨팅 시스템에 필요한 각종 센서(빛, 소리, 압력)의 조립과 센서의 입력을 받아 값을 출력하고 센서의 동작을 제어하는 프로그래밍을 한다.			
	주의사항	가능한 다양한 종류의 센서를 조립해보고 작동하는 과정을 이해하도록 한다. 센서의 조립과 코딩 과정에서 안전에 유의하도록 한다.			
	평가기준	상	실생활에서 사용하고 있는 다양한 컴퓨팅 시스템의 구성과 동작 원리를 분석하여 하드웨어 장치 간의 관계와 역할, 하드웨어와 소프트웨어 간의 관계와 역할을 탐색하고, 실생활의 문제 해결에 필요한 창의적 컴퓨팅 시스템을 구상하고 다양한 센서를 통한 자료의 입력과 처리, 동작 제어를 위한 프로그래밍을 할 수 있다.		
		중	실생활에서 사용하고 있는 다양한 컴퓨팅 시스템의 구성과 동작 원리를 분석하여 하드웨어 장치 간의 관계와 역할, 하드웨어와 소프트웨어 간의 관계와 역할을 탐색하고, 실생활의 문제 해결에 필요한 창의적 컴퓨팅 시스템을 구상하고 센서의 입력과 출력을 프로그래밍 할 수 있다.		
		하	실생활에서 사용하고 있는 다양한 컴퓨팅 시스템의 구성과 동작 원리를 분석하여 하드웨어 장치 간의 관계와 역할, 하드웨어와 소프트웨어 간의 관계와 역할을 탐색하고, 실생활의 문제 해결에 필요한 창의적 컴퓨팅 시스템을 구상할 수 있다.		
	평가척도	센서의 조립, 측정값의 입출력이 가능하고 값을 조건으로 제어할 수 있다.			10
		센서의 조립, 측정값의 입출력이 가능하다.			8
		센서의 조립이 가능하다.			6
		고의적인 학습 미참여, 다른 학생의 학습을 방해, 정보기기 손상, 게임 등			4

마. 수행평가 성적처리 방법 및 환류 계획(인정점 부여 방법 포함)

- 1) 절대평가를 원칙으로 하며 과제형 수행평가는 실시하지 않는다.
- 2) 수행평가 성적처리는 정해진 일정에 따라 수행과제별로 실시하여 영역별로 합산하여 처리한다. 평가의 전 과정은 학생 개인별로 누가기록 관리하고 수행평가 일람표는 영역별 합산점수로 작성하여 학교생활기록부 기재에 활용한다.
- 3) 평가는 학기 최초의 평가 실시 전에 시기와 방법 등을 모든 학생에게 공지하여 준비할 수 있도록 한다.
- 4) 모든 평가는 공정성·정확성·합리성·신뢰성을 확보할 수 있도록 한다.
- 5) 수행평가의 불참자는 결석의 종류에 관계없이 별도의 기회를 부여하여 추가로 평가하는 것을 원칙으로 하되, 추가 평가가 어렵거나 장기결석 등의 사유로 인하여 특정 항목의 수행평가를 할 수 없는 경우는 다음의 기준에 의하여 인정점을 부여한다. 학교성적관리규정과 상충되거나 별도로 상위규정에 정한 경우에는 그에 따른다.

- ① 결시한 평가와 같은 대단원 영역의 이전 평가 결과
- ② 이전 평가 성적이 없을 경우 결시 이후 평가 결과
- ③ 해당 대단원의 성적이 없을 경우에는 이전, 이후 대단원 순으로 최근의 평가
- ④ 평가 결과가 전무하여 기준이 없을 경우 모든 영역에 기본점수 부여
- ⑤ 전입생의 경우 전입 이후 최초로 평가한 항목의 점수를 전입 이전에 실시한 모든 평가 항목의 점수로 100% 인정
- ⑥ 기타 사유로 인하여 ①~⑤이외의 경우 교과협의회(교과담당+평가담당+연구부장)에서 협의하고 학교성적관리위원회의 결정으로 인정점 부여

- 6) 수행평가 종료 후 과정에 대한 기록물(주제별 평가 결과, 학생제출물) 및 평가기록표 등을 해당학년 말까지 해당 학교에 보관·유지한다. 단, 학교의 학업성적관리규정에 정한 규정에서 별도의 기간을 정한 경우에는 그에 따른다.
- 7) 수행평가 결과에 대한 이의 신청이 있어 평가 결과가 변경될 경우 변경전·변경후 기록을 함께 보관한다.
- 8) 수행평가 결과물(교수학습의 산출물)은 평가의 최종 결과가 산출되고 해당 학년도 종료일까지 보관한다. 산출물은 이의 신청이 종료되어 평가가 완료된 뒤 후 본인이 요구할 경우에는 본인에게 돌려주고 학습 자료로 활용하는 것을 권장한다. 또한 그 결과를 분석하여 학생의 학습 능력 향상과 교사의 지도 능력 신장 및 생활기록부 작성 자료로 활용한다.

바. 수행평가 결과 이의신청 기간 운영 계획

- 1) 평가(수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 개인정보보호법에 유의하여 학생 개인에게 직접 공개하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 이의가 있을 때에는 평가 결과 제시 후 3일 이내에 재심하여 재평가하되, 성적 산출 일정을 고려하여 적절히 조정할 수 있다.
- 3) 수행평가 성적처리 방법은 학교 학업성적관리규정이 교과 규정에 우선하여 적용한다.

사. 수행평가 과정 및 결과 기록 방법

1) 운영 시기 및 과정

- 가) 수행 평가 학기별 계획은 학년 초(3월 초)에 교과협의회를 통해 확정한다.
- 나) 확정된 수행 평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학기 초에 모든 학생들에게 공지한다.
- 다) 평가 시기는 가급적 지필 평가 시기를 피하여 실시하며, 타과목과의 수행 평가와 겹치지 않도록 유의하고 과제형의 평가는 실시하지 않는다.
- 라) 수행평가 운영은 가급적 2차 고사 완료 전(성적 마감 시기 전)까지 종료한다.

2) 공정성·정확성·합리성·신뢰성 확보 방안

- 가) 수행평가는 최소한 학기가 시작하고 1월 이내에 학생들에게 시기 및 방법 등에 대하여 충분히 공지한다.
- 나) 수행평가의 모든 과정은 투명하고 공정하며 정확하게 이루어지도록 한다.
- 다) 수행평가 결과 성적처리의 모든 과정은 학생 개인에게 공개해 신뢰성을 높인다.
- 라) 수행평가의 구체적인 주제나 문제 상황은 교과협의회에서 합의하여 정한다.

3) 수행 평가의 기록

- 가) 점수 평가뿐만 아니라 학생의 수행 상황과 성취를 서술하여 평가한다.
- 나) 수행 평가 후 교사의 관찰 기록 외에 학생 자신의 자기 평가, 동료 평가의 내용을 바탕으로 하여 학생의 변화 과정을 꼼꼼히 기록한다.
- 다) 학생의 성취 상황과 변화 양상이 잘 드러나도록 기록한다.

4) 과정중심 평가 결과의 기록

- 가) 과정 중심 평가에 따른 평가 결과의 기록 및 제공
 - 과정 중심 평가에서는 학생의 평가 수행 과정에 대한 상시 관찰 및 누가 기록을 통해 학생 성장의 다양한 양상을 파악한다.
 - 과정 중심 평가에서는 학생들의 성장과 발달 과정이 드러나도록 학생의 수행 과정과 결과를 함께 기록한다.
 - 학생의 수행 과정이나 성장 과정에 대한 기록은 수업 시간에 면밀하게 이루어진 학생

관찰을 토대로 교사의 누가 기록이나 학생들의 자기평가 등을 활용하여 기록한다.

- 학교생활기록부에 기재될 평가 결과뿐만 아니라 이와 무관한 비공식 평가 결과도 누가 기록하여 개별 학생에게 제공한다.
- 평가 결과의 기록 및 제공은 학생의 후속 학습과 성장을 돕는 방향으로 제공해야 하며 학생의 학습 동기를 긍정적인 방향으로 촉진시키도록 한다.

나) 과정 중심 평가 결과를 활용한 학교생활기록부의 작성

- 과정 중심 평가 결과와 학교생활기록부의 기록이 연계될 수 있도록 한다.
- 과정 중심 평가를 통해 산출된 학생의 평가 수행 과정에 대한 상시 관찰 및 누가 기록을 바탕으로 학생의 성취 특성 및 학습활동 참여도 등 특기할 만한 사항을 학교생활기록부 교과학습발달상황의 '과목별 세부능력 및 특기사항'란에 기록한다.
- 수업 중 수시로 이루어지는 학생에 대한 면밀한 기록을 학생에게 제공하고, 이를 요약하여 핵심적인 내용을 '과목별 세부능력 및 특기사항'이나 학교생활기록부에 제시한다.
- 학생의 학습 과정에 대한 누가 기록을 활용하여 '과목별 세부능력 및 특기사항'란에 의미 있는 기록을 하도록 한다.

다) 평가기록 관리

(1) 나이스 입력 성적 일람표

20 학년도 학년 학기 정보과 수행평가일람표							
중학교			학년	반	교과담당		
번호	영역 이름	정보문화(10)	자료와 정보(10)	프로그래밍(70)	컴퓨팅시스템(10)	계 (100)	비고
1							

(2) 과정평가 누가 관찰 기록표 - 학년도말까지 자체보관

20 학년도 학년 학기 정보과 관찰누가기록표										
중학교				학년	반	교과담당				
번호	영역	1.정보문화	2.자료와 정보	3. 프로그래밍				4. 컴퓨팅 시스템	계 (100)	비고
	이름	소계 (10)	소계 (10)	①	②	③	소계(70)	소계 (10)		
1										
1-수행과제별 관찰기록 3-1.수행과제별 관찰기록 ~										
◎ 세부능력 및 특기사항 및 자유학년/학기제 평가 기록										

(3) 수행평가결과 학교생활기록부 기록(자유학년/학기제 평가)

영역	(학교생활기록부 기재 예시)
정보문화	정보사회에서 발생하는 다양한 현상을 이해하고 자신의 진로에 정보과학 분야가 어떤 영향을 주는지 탐색하고, 다양한 사례에서 정보보호, 정보보안, 저작권 보호 등을 법과 제도적인 관점에서 분석하고 실천 계획을 수립할 수 있다. 사이버 공간에서 이루어지는 행위에 대한 규범을 구체적인 사례를 들어 설명할 수 있다.
디지털 표현	다양한 자료와 정보를 효율적으로 관리하기 위해 여러 가지 디지털 표현 방법을 이해하고 활용 목적과 특성에 따라 보다 효율적인 디지털 표현 방법을 선택할 수 있으며, 빅 데이터 분석 등과 같은 방대하고 복잡한 정보 처리를 위한 컴퓨팅 기술의 중요성을 탐색하고 문제 해결에 필요한 자료를 컴퓨팅 도구를 활용하여 수집, 분석, 관리할 수 있다.
프로그래밍	다양한 학문 분야의 복잡한 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며 다양한 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계하고 수행 시간의 관점에서 알고리즘의 효율성을 분석할 수 있다. 추상화와 알고리즘을 통해 설계한 문제 해결 과정을 자동화하는 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해하고 변수와 연산, 입력과 출력, 실행 흐름 제어를 위한 제어 구조, 배열과 함수 등 프로그래밍의 기본 개념과 원리를 적용할 수 있으며, 프로그래밍 응용 분야의 프로젝트 수행 과정에서 주도적·협력적으로 참여하여 과제를 수행할 수 있다.
피지컬 컴퓨팅	컴퓨팅 시스템의 구성과 동작 원리를 이해하고 창의적 컴퓨팅 시스템을 설계·구현할 수 있고, 컴퓨팅 시스템의 효율적 관리를 위해 운영체제를 활용한 자원 관리 방법을 이해하고 자신이 사용하는 컴퓨팅 시스템의 네트워크 환경을 설정할 수 있다. 다양한 학문 분야의 문제 해결을 위한 피지컬 컴퓨팅 시스템을 구성하고 구현할 수 있다.

5. 평가 계획 사전 안내 - 학생 및 학부모 안내방법

- 1) 확정된 수행 평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학기 초(3월, 8월)에 학생들에게 안내한다.
- 2) 학급게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 이용하여 학생 및 학부모에게 안내한다.

6. 학습 지원 대상 학생 지원 계획

가. 정기고사 및 수행평가 결과 등을 분석하여 학습 지원 대상 학생에 대한 추수지도를 진행한다.

나. 학습 더딤 학생 지도 계획

학습 지원 대상 학생	• 학기 단위 성취도가 E에 해당되는 경우 <u>선별</u>
추수지도 방식	• 학습 더딤 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 별도의 학습지를 제작하여 교과 시간 및 방과후 시간 등을 활용하여 과제 수행 지도 및 피드백 실시

7. 학생 성장을 위한 평가 결과 활용

가. 학생 성장을 위한 피드백 방안

1) 평가 결과를 활용한 피드백의 기능

- 피드백은 과정 중심 평가를 통해서 드러난 학생의 현재 수준과 학생이 도달해야 할 수행 수준 간의 차이를 자세하게 알려줌으로써 학생의 학습과 성장을 지원하는 전체적인 과정이며
- 피드백을 통해서 학생이 잘하거나 부족한 부분을 설명하고, 부족한 부분을 보완하기 위해 수행해야 할 점이 무엇인지 안내한다.

2) 과정 중심 평가에 따른 피드백의 활용

- 평가가 진행되는 과정에서 제공되는 피드백을 통해 학생들은 자신의 수행 상황이나 결과물을 적절한 시기에 수정하고 향상시킬 수 있으며 또한 후속 과정이 진행되기 이전에 부족한 점을 보완할 수 있도록 하고
- 교사는 학생의 수행 과정을 점검하여 다음 수업의 교수·학습 계획을 조정한다.
- 평가를 시행한 후에는 수행의 최종 결과를 학생에게 제공하고 함께 의사소통하는 작업이 필요함. 이를 통해 평가 결과와 학습을 연결하도록 한다.

3) 과정 중심 평가를 위한 효과적인 피드백 방안

- 평가 과정에서 학습 결과에 영향을 미치는 요인들을 제대로 파악할 수 있어야 학생의 추후 학습에 대한 피드백을 제공한다.
- 피드백은 평가가 모두 종결된 이후에 제공할 수도 있으나, 수업과 연계한 과정 중심 평가를 위해서는 평가 과정에서도 제공한다.
- 과정을 중시하는 평가에서는 결과에 대한 피드백뿐만 아니라 수행 과정에 대한 피드백을 함께 제공한다.
- 과정에서 어떠한 문제가 있었는지, 발생한 문제점들에 대해서 학생이 문제를 적극적으로 해결하였는지, 동기나 효능감이 낮지는 않았는지 등 다면적인 측면에서 피드백을 제공한다.
- 인지적 측면뿐만 아니라 정서적 측면에 대한 피드백도 제공한다.
- 학생이 자신의 수행 능력에 대한 정보를 충분히 이해할 수 있도록 학생이 이해하기 쉬운 용어로 피드백을 제공한다.
- 부족한 학생이 잘하는 학생을 보고 배울 수 있도록 학생 상호 피드백의 기회를 제공하거나, 교사의 칭찬 등 수업 과정에서 다양한 방법의 피드백을 활용한다.
- 서·논술형이나 수행형 과제의 경우 채점 기준과 연결하여 피드백을 제공한다..